

# Novell ZENworks® für Desktops

4

[www.novell.com](http://www.novell.com)

VERWALTUNG



**Novell®**

## Rechtliche Belange

Novell, Inc. leistet keinerlei Gewähr bezüglich des Inhalts oder Gebrauchs dieses Handbuchs. Insbesondere werden keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen hinsichtlich der handelsüblichen Qualität oder Eignung für einen bestimmten Zweck übernommen. Novell, Inc. behält sich weiterhin das Recht vor, diese Dokumentation zu revidieren sowie ihren Inhalt jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Novell, Inc. gibt ebenfalls keine Erklärungen oder Garantien in Bezug auf Softwareprodukte und schließt insbesondere jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Garantie auf Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck aus. Außerdem behält sich Novell, Inc. das Recht vor, Novell-Software jederzeit ganz oder teilweise zu ändern, ohne dass für Novell, Inc. die Verpflichtung entsteht, Personen oder Organisationen von diesen Änderungen in Kenntnis zu setzen.

Dieses Produkt darf nicht ohne die vorherige Genehmigung des US-Handelsministeriums aus den USA oder aus Kanada ausgeführt werden.

Copyright © 1993-2002 Novell, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers darf kein Teil dieser Veröffentlichung reproduziert, fotokopiert, übertragen oder in einem Speichersystem verarbeitet werden.

US-Patent-Nr. 5,633,931; 5,692,129; 5,758,069; 5,761,499; 5,859,978; 5,893,118; 5,905,860; 6,023,586; 6,047,312; 6,061,743; 6,105,069; 6,115,549; 6,144,959; 6,173,289. Zum Patent angemeldet.

Novell, Inc.  
1800 South Novell Place  
Provo, UT 84606  
USA

[www.novell.com](http://www.novell.com)

Verwaltung  
September 2002

**Online-Dokumentation:** Zugriff auf die Onlinedokumentation für dieses und andere Novell-Produkte sowie auf Aktualisierungen erhalten Sie unter [www.novell.com/documentation](http://www.novell.com/documentation).

## **Novell Marken**

ConsoleOne ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke von Novell, Inc.

eDirectory ist eine Marke von Novell, Inc.

ManageWise ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke von Novell, Inc.

NCP ist eine Marke von Novell, Inc.

NDS ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke von Novell, Inc.

NetWare ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke von Novell, Inc.

NLM ist eine Marke von Novell, Inc.

Novell ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke von Novell, Inc.

Novell Application Launcher ist eine Marke von Novell, Inc.

Novell Client ist eine Marke von Novell, Inc.

snAppShot ist eine Marke von Novell, Inc.

ZENworks ist eine Marke von Novell, Inc.

## **Marken von Drittanbietern**

Alle Marken von Drittanbietern sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.





# Inhalt

## Informationen zu diesem Handbuch

23

## Teil I Funktionen von ZENworks für Desktops 4

### 1 Funktionen des Novell Client

27

Funktion des Novell Client . . . . .	27
ZfD-Komponenten, die durch den Novell Client auf der Arbeitsstation installiert wurden . . . . .	28
Installation von Novell Client und ZfD . . . . .	29
Verwaltung von Novell Client und ConsoleOne . . . . .	29
Verwendung des Novell Client in einer ZfD 4-Umgebung . . . . .	30

### 2 Funktionen des ZfD-Verwaltungsagenten

33

Info zum Novell ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten . . . . .	33
Vorbereitung für die Verwendung des ZfD-Verwaltungsagenten . . . . .	34
Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten . . . . .	34
Aktualisieren des ZfD-Verwaltungsagenten . . . . .	35
Ändern des Anmeldedialogfelds für den ZfD-Verwaltungsagenten . . . . .	35

### 3 Funktionen des ZfD Middle Tier-Servers und des ZfD-Servers

37

Info zum ZfD Middle Tier-Server . . . . .	37
Vorbereitung für die Verwendung der ZfD Middle Tier-Server-Software . . . . .	38
Vorbereitung für die Installation des ZfD Middle Tier-Servers . . . . .	38
ZfD Middle Tier-Server-Software installieren . . . . .	38
Konfigurieren des ZfD Middle Tier-Servers mit NSAdmin . . . . .	39
Info zum ZfD-Server . . . . .	47
Vorbereitung für die Verwendung der ZfD-Server-Software . . . . .	48
Vorüberlegungen zur Installation . . . . .	48
Installieren der ZfD-Server-Software . . . . .	49
Konfigurieren der ZfD-Server-Software . . . . .	50

### 4 Prozessfluss in ZfD 4

51

Beglaubigung bei eDirectory . . . . .	51
Anmeldung mithilfe des Novell Client. . . . .	51
Anmeldung mithilfe des ZfD-Verwaltungsagenten . . . . .	53
Anmeldung mithilfe von NetIdentity. . . . .	55
Lesen von Attributen von eDirectory . . . . .	56
Zugreifen auf Richtlinien- und Anwendungsdateien . . . . .	57
Richtliniendateien. . . . .	57
Anwendungsdateien . . . . .	57
Zugreifen auf Dateien innerhalb der Firewall mithilfe des Novell Client . . . . .	58
Zugreifen auf Dateien außerhalb der Firewall mithilfe des ZfD-Verwaltungsagenten . . . . .	59

## **Teil II    Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen**

<b>5</b>	<b>Funktionen des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung</b>	<b>63</b>
	Funktionen des Arbeitsstationsimports und der Arbeitsstations-Registrierung . . . . .	63
	Verwendung des Import-Service. . . . .	64
	Registrieren von importierten Arbeitsstationen . . . . .	65
	Entfernen von Arbeitsstationsobjekten . . . . .	65
	Vorüberlegungen zu Servern und Arbeitsstationen . . . . .	66
	Vorüberlegungen in Bezug auf den Server . . . . .	66
	Vorüberlegungen in Bezug auf die Arbeitsstation . . . . .	68
<b>6</b>	<b>Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung</b>	<b>71</b>
	Einrichten von Richtlinien für den automatischen Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung . . . . .	72
	Konfigurieren der Richtlinie für den automatischen Arbeitsstationsimport. . . . .	73
	Konfigurieren der Richtlinie für die automatische Arbeitsstationsentfernung . . . . .	73
	Verknüpfen des Serverpakets . . . . .	73
	Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung für die Ausführung auf den Servern . . . . .	73
	Verwendung des Novell Client und des ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten. . . . .	75
	Überprüfung der korrekten Ausführung des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung . . . . .	75
<b>7</b>	<b>Arbeitsstations-Registrierungs-Dateien</b>	<b>77</b>
	Funktionen der Registrierungsdatei . . . . .	77
	Standorte der Registrierungsdatei. . . . .	78
	Verwendung der Datei ZWSREG.EXE . . . . .	78
	Verwendung der Datei ZENWSREG.DLL . . . . .	79

## **Teil III    Arbeitsstationsverwaltung**

<b>8</b>	<b>Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung</b>	<b>83</b>
	Komponenten und Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung . . . . .	83
	Komponenten . . . . .	84
	Funktionen . . . . .	85
	ZENworks-Datenbank . . . . .	88
	ZfD-Richtlinien und Richtlinienpakete . . . . .	89
	Richtlinienpakete. . . . .	89
	Richtlinien von ZENworks für Desktops . . . . .	90
	Mehrfachrichtlinien. . . . .	91
	Aktivieren von Richtlinien . . . . .	91
	Planung von Richtlinien . . . . .	92
	Richtlinienpaketverknüpfungen . . . . .	93

Search Policy . . . . .	94
Wirksame Richtlinien . . . . .	94
Erweiterbare Richtlinien . . . . .	96
<b>9 Erstellen von Richtlinienpaketen und Einrichten von Richtlinien</b>	<b>99</b>
Richtlinienpakete . . . . .	99
Suchrichtlinie im Containerpaket . . . . .	101
Einrichten der Serverpaketrichtlinien . . . . .	104
Imaging-Server-Richtlinie . . . . .	105
Arbeitsstationsimport-Richtlinie . . . . .	105
Richtlinie „Entfernen der Arbeitsstation“ . . . . .	108
Inventar-Roll-up-Richtlinie . . . . .	109
ZENworks-Datenbankrichtlinie . . . . .	110
Verknüpfen des Serverpakets . . . . .	114
Einrichten der Richtlinien des Servicestandortpakets . . . . .	115
SMTP-Host-Richtlinie . . . . .	115
Richtlinie „SNMP-Trap-Ziele“ . . . . .	115
Richtlinie für XML-Ziele . . . . .	116
ZENworks-Datenbankrichtlinie . . . . .	117
Verknüpfen des Servicestandortpakets . . . . .	117
Einrichten der Benutzerpaketrichtlinien . . . . .	117
Richtlinie für dynamische lokale Benutzer . . . . .	118
Novell iPrint-Richtlinie . . . . .	121
Fernsteuerungsrichtlinie . . . . .	124
Richtlinie für geplante Aktionen . . . . .	124
Erweiterbare Benutzerrichtlinie . . . . .	126
Benutzersystemrichtlinie . . . . .	127
Richtlinie der Desktop-Standardeinstellungen für Windows . . . . .	128
Windows-Gruppenrichtlinie . . . . .	131
Windows Terminalserver-Richtlinien . . . . .	134
Verknüpfen des Benutzerpakets . . . . .	138
Einrichten der Arbeitsstationspaketsrichtlinien . . . . .	138
Erweiterbare Computerrichtlinie . . . . .	139
Computerrichtlinie . . . . .	141
Novell iPrint-Richtlinie . . . . .	141
Fernsteuerungsrichtlinie . . . . .	144
Richtlinie für geplante Aktionen . . . . .	144
Windows-Gruppenrichtlinie . . . . .	146
Arbeitsstations-Imaging-Richtlinien . . . . .	150
Arbeitsstationsinventar-Richtlinie . . . . .	150
ZENworks für Desktops-Verwaltungsagentenrichtlinie . . . . .	151
Verknüpfen des Arbeitsstationspakets . . . . .	154

<b>10</b>	<b>ZENworks 2-Richtlinien und ZENworks für Desktops</b>	<b>155</b>
	Migrieren von ZENworks 2-Richtlinien in ZENworks für Desktops . . . . .	155
	Funktionsweise von wirksamen Richtlinien, wenn Richtlinien von ZENworks für Desktops und von ZENworks 2 gleichzeitig im Baum vorhanden sind . . . . .	158
<b>11</b>	<b>Erstellen von Richtlinienberichten</b>	<b>161</b>
	Bericht zu wirksamen Richtlinien . . . . .	161
	Der Paketzunordnungsbericht . . . . .	162
<b>12</b>	<b>Richtlinienpakete kopieren</b>	<b>163</b>
	Verwendung des ConsoleOne-Dienstprogramms „Richtlinienpakete kopieren“ . . . . .	163
	Verwendung des Windows-Dienstprogramms „Richtlinienpakete kopieren“ . . . . .	164
<b>13</b>	<b>Arbeitsstationsplaner</b>	<b>167</b>
	Funktionen des Arbeitsstationsplaners . . . . .	167
	Aktionen . . . . .	167
	Rechte zum Ausführen von Aktionen . . . . .	168
	Der Planer unter Windows NT/2000/XP . . . . .	168
	Kompatibilität mit Microsoft SAGE . . . . .	169
	Verwendung des Arbeitsstationsplaners . . . . .	169
	Aktion hinzufügen . . . . .	169
	Aktionselement hinzufügen . . . . .	172
	Aktion deaktivieren oder aktivieren . . . . .	174
	Aktionselement deaktivieren oder aktivieren . . . . .	174
	Aktion entfernen . . . . .	174
	Aktionselement entfernen . . . . .	174
	Aktion sofort ausführen . . . . .	175
	Aktion zur Ausführung vorsehen . . . . .	175
	Festlegen von Eigenschaften für erweiterte Aktionen . . . . .	178
	Details oder Eigenschaften einer Aktion anzeigen oder bearbeiten . . . . .	179
	Details oder Eigenschaften eines Aktionselements anzeigen oder bearbeiten . . . . .	180
	Eigenschaften eines benutzerdefinierten Aktionselements anzeigen oder bearbeiten . . . . .	180
<b>Teil IV   Anwendungsverwaltung</b>		
<b>14</b>	<b>Komponenten von Novell Application Launcher</b>	<b>183</b>
	Application Launcher-Ansichten . . . . .	184
	Application Window . . . . .	184
	Application Explorer . . . . .	186
	Application Browser . . . . .	188
	Application Launcher-Engine . . . . .	190
	Application Launcher-Service für Windows . . . . .	190
	Arbeitsstations-Helfer von Application Launcher . . . . .	191

<b>15</b>	<b>Installieren und Starten von Novell Application Launcher</b>	<b>193</b>
	Installieren von Application Launcher . . . . .	193
	Verwendung des Installationsprogramms für den ZfD-Verwaltungsagenten . . . . .	194
	Verwendung des Installationsprogramms für Novell Application Launcher . . . . .	194
	Starten von Application Launcher . . . . .	196
	Dateisystemrechte für Windows NT/2000/XP . . . . .	197
	Manuelles Starten von Application Launcher. . . . .	198
	Automatisieren des Autostarts von Application Launcher . . . . .	199
	Verwenden von Application Launcher als Windows-Shell . . . . .	200
	Einrichten von Application Launcher als Shell unter Windows 98 . . . . .	200
	Einrichten von Application Launcher als Shell unter Windows NT/2000/XP. . . . .	200
	Befehlszeilenschalter von Application Window . . . . .	201
	Befehlszeilenschalter von Application Explorer . . . . .	205
<b>16</b>	<b>Konfigurieren von Novell Application Launcher-Einstellungen</b>	<b>207</b>
	Anwendung von Konfigurationseinstellungen . . . . .	207
	Zugreifen auf die Konfigurationseinstellungen von Application Launcher . . . . .	208
	Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer“ . . . . .	211
	Konfigurieren der Einstellungen „Fenster“ . . . . .	219
	Konfigurieren der Einstellungen „Explorer“. . . . .	222
	Konfigurieren der Einstellungen „Browser“. . . . .	224
	Konfigurieren der Einstellungen „Arbeitsstation“. . . . .	226
	Festlegen der obersten Ebene eines Konfigurationsbaums . . . . .	229
<b>17</b>	<b>Anpassen von Novell Application Launcher-Ansichten</b>	<b>231</b>
	Anpassen der Application Window-Ansicht und der Application Explorer-Ansicht. . . . .	231
	Application Browser-Ansicht anpassen . . . . .	233
	Dateistandort . . . . .	233
	Ändern der Datei MYAPPS.HTML . . . . .	235
	Erstellen der Datei REFRESH.HTML. . . . .	237
	Erstellen der Datei HF_STYLE.CSS . . . . .	239
<b>18</b>	<b>Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher</b>	<b>247</b>
	Überblick über die Beglaubigung von Novell eDirectory . . . . .	247
	Überblick über den Dateisystemzugriff. . . . .	248
	Beglaubigung und Dateisystemzugriff für Anwendungen mit Benutzerverknüpfung. . . . .	251
	Windows 98 (Anwendungen mit Benutzerverknüpfung) . . . . .	251
	Windows NT/2000/XP (Anwendungen mit Benutzerverknüpfung) . . . . .	253
	Beglaubigung und Dateisystemzugriff für Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind . . . . .	255
	Windows 98 (Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind) . . . . .	256
	Windows NT/2000/XP (Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind). . . . .	258

<b>19</b>	<b>Verwalten des Cache von Novell Application Launcher</b>	<b>261</b>
	Struktur und Inhalt des Verzeichnisses NALCACHE . . . . .	262
	Startcache . . . . .	263
	Installationscache . . . . .	265
	Caching einer Anwendung . . . . .	266
	Ändern des Cache-Standorts . . . . .	267
	Deaktivieren des Cache . . . . .	270
<b>20</b>	<b>Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen</b>	<b>273</b>
	Vorbereiten der Anwendung für die Verteilung . . . . .	274
	Vorbereiten einer einfachen Anwendung . . . . .	275
	Vorbereiten einer komplexen Anwendung . . . . .	276
	Vorbereiten einer Webanwendung . . . . .	279
	Vorbereiten einer Terminalserveranwendung . . . . .	279
	Konfigurieren der Anwendung in eDirectory . . . . .	280
	Erstellen des Anwendungsobjekts für eine einfache Anwendung . . . . .	282
	Erstellen des Anwendungsobjekts aus einer AOT/AXT-Datei (ZfD snAppshot) . . . . .	286
	Erstellen des Anwendungsobjekts aus einer MSI-Datei (Windows Installer) . . . . .	289
	Erstellen des Anwendungsobjekts aus einem vorhandenen Anwendungsobjekt . . . . .	292
	Erstellen des Anwendungsobjekts für eine Webanwendung . . . . .	294
	Erstellen des Anwendungsobjekts für eine Terminalserveranwendung . . . . .	297
	Einrichten des Dateisystemzugriffs . . . . .	300
	Einrichten von eDirectory-Rechten . . . . .	300
	Weitere Schritte . . . . .	301
<b>21</b>	<b>Verteilen von Anwendungen bei Terminalservern</b>	<b>303</b>
<b>22</b>	<b>Verfolgen und Steuern von Fremdprozessen</b>	<b>305</b>
	Die Funktionsweise der Fremdprozessverwaltung . . . . .	305
	Die Vorgehensweise der Fremdprozessverwaltung . . . . .	306
	Einrichten der Fremdprozessverwaltung für Arbeitsstationen unter Windows 98 und Windows 2000/XP . . . . .	308
	Manuelles Ändern der Registrierung . . . . .	308
	Erstellen von Anwendungsobjekten zum Verteilen von Registrierungsänderungen . . . . .	312
	Einrichten der Fremdprozessverwaltung für Arbeitsstationen unter Windows NT . . . . .	317
<b>23</b>	<b>Konfigurieren der Fehlertoleranz und des Lastausgleichs für die Anwendung</b>	<b>319</b>
	Einrichten der Fehlertoleranz . . . . .	319
	Einrichten des Lastausgleichs . . . . .	322
	Einrichten von Standortlisten . . . . .	325
	Einrichten von Anwendungsabhängigkeiten . . . . .	327
<b>24</b>	<b>Unterstützen von Terminalserverbenutzern</b>	<b>331</b>
	Installieren des Terminalserver-Client und der ActiveX-Steuerelemente . . . . .	331
	Bestimmen, wo Novell Application Launcher ausgeführt wird. . . . .	332

Verwalten von Terminalserver-Benutzerkonten . . . . .	333
Bestimmen des am besten geeigneten Typs von Anwendungsobjekten und Dateipaketen für die Verteilung von Anwendungen . . . . .	335
Sicherstellen des Terminalserverzugriffs über eine Firewall . . . . .	337
<b>25 Unterstützen von getrennten Benutzern</b>	<b>339</b>
Trennbare Anwendungen . . . . .	340
Konfigurieren von trennbaren Anwendungen . . . . .	341
Konfigurieren von Application Launcher für den Autostart . . . . .	342
Verteilen von Anwendungen an getrennten Arbeitsstationen . . . . .	343
<b>26 Unterstützen von Fernbenutzern</b>	<b>349</b>
Bestimmen, wie Application Launcher eine Fernverbindung ermittelt . . . . .	349
Deaktivieren von Anwendungen . . . . .	352
Einrichten von alternativen Anwendungen . . . . .	354
Verteilen von Anwendungen . . . . .	356
Hinzufügen von Anwendungen zum Cache . . . . .	356
Verteilen von Anwendungen über Wechselmedien . . . . .	358
Aktivieren des Checkpoint-Neustarts für das Herunterladen von Dateien . . . . .	363
<b>27 Deinstallieren von Anwendungen</b>	<b>367</b>
Festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert werden kann. . . . .	368
Deinstallieren von Anwendungen durch Aufheben der Verknüpfungen zu Benutzern oder Arbeitsstationen . . . . .	371
Deinstallieren von nicht verwendeten Anwendungen . . . . .	372
Verwenden von Application Launcher zum Deinstallieren von Anwendungen. . . . .	374
Deinstallieren von Anwendungen von Terminalservern . . . . .	374
<b>28 Organisieren von Anwendungen</b>	<b>375</b>
Ordnertypen . . . . .	375
Anwendungsordnerobjekte erstellen . . . . .	377
Hinzufügen von Anwendungen zu Anwendungsordnern. . . . .	380
Hinzufügen von Anwendungen mit dem Anwendungsordnerobjekt . . . . .	380
Hinzufügen von Anwendungen zu Ordnern mit dem Anwendungsobjekt . . . . .	381
Hinzufügen von Anwendungen zu benutzerdefinierten Ordnern. . . . .	383
<b>29 Melden von Anwendungsereignissen</b>	<b>385</b>
Einrichten der Datenbankberichte . . . . .	386
Installieren der Sybase-Datenbank. . . . .	386
Verwenden einer ODBC-kompatiblen Datenbank . . . . .	387
Installieren von ODBC-Treibern für Arbeitsstationen . . . . .	387
Erstellen eines ZENworks-Datenbankobjekts . . . . .	388
Konfigurieren der ODBC-Informationen zu der Datenbank. . . . .	390
Erteilen von ODBC-Eigenschaftsrechten für Benutzer . . . . .	392
Aktivieren der ZENworks-Datenbankrichtlinie . . . . .	393

Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Datenbankberichte . . . . .	397
Einrichten der SNMP-Trap-Berichte . . . . .	397
Aktivieren der Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele . . . . .	397
Konfigurieren von Anwendungsobjekten für SNMP-Trap-Berichte . . . . .	400
Einrichten der Protokolldateiberichte . . . . .	401
Einrichten eines allgemeinen Standorts für die Protokolldatei . . . . .	401
Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Protokolldateiberichte . . . . .	402
Einrichten der XML-Berichte . . . . .	402
Erfüllen der Anforderungen für das Berichte-Servlet . . . . .	403
Installieren des Berichte-Servlet . . . . .	403
Konfigurieren des Berichte-Servlet . . . . .	404
Aktivieren der Richtlinie für XML-Ziele . . . . .	405
Konfigurieren von Anwendungsobjekten für XML-Berichte . . . . .	408
Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Berichte . . . . .	409
Erstellen von Berichten von einer Datenbank . . . . .	414
Datenbanktabellen und -felder . . . . .	414
Benutzerdefinierte Abfragen . . . . .	417
Vordefinierte Abfragen . . . . .	419
Erläuterungen zu Protokolldateiberichten . . . . .	419
Aktivieren der ausführlichen Verbose-Protokollierung von Windows Installer. . . . .	424

### **30 Ausführen der Lizenzzählung 425**

Installieren von Novell Lizenz-Service (NLS) . . . . .	426
Erstellen von Lizenzcontainern und messbaren Zertifikaten . . . . .	426
Konfigurieren von Anwendungen für die Lizenzzählung . . . . .	426

### **31 snAppShot 429**

Erläuterungen zu snAppShot . . . . .	429
Anwendungsobjektschablonen . . . . .	430
Anwendungsursprungsdateien . . . . .	430
Definitionsdatei für die Anwendungsdateien. . . . .	431
Vorbereiten einer snAppShot-Arbeitsstation . . . . .	431
Erstellen eines Installationspakets . . . . .	431
Befehlszeilenschalter . . . . .	433

### **32 Anwendungsobjekteinstellungen 435**

Register „Identifikation“ . . . . .	435
Seite „Paketinformationen“ . . . . .	436
Seite „Symbol“ . . . . .	437
Seite „Beschreibung“ . . . . .	440
Seite „Ordner“ . . . . .	441
Seite „Kontakte“ . . . . .	444
Seite „Verwalterhinweise“ . . . . .	446



Register „Verteilungsoptionen” . . . . .	447
Seite „Symbole/Verknüpfungen” . . . . .	447
Seite „Registrierung” . . . . .	450
Seite „Anwendungsdateien” . . . . .	454
Seite „INI-Einstellungen” . . . . .	459
Seite „Textdateien” . . . . .	465
Seite „Verteilungsskripten” . . . . .	469
Seite „Zeitplan für Vorabininstallation” . . . . .	473
Seite „Optionen” . . . . .	476
Register „Ausführungsoptionen” . . . . .	480
Seite „Anwendung” . . . . .	480
Seite „Umgebung” . . . . .	484
Seite „Startskripten” . . . . .	488
Seite „Umgebungsvariablen” . . . . .	492
Web-URL . . . . .	494
Seite „Lizenzzahlung” . . . . .	495
Seite „Anwendungsabhängigkeiten” . . . . .	496
Register „Verknüpfungen” . . . . .	499
Seite „Verknüpfungen” . . . . .	499
Register „Verfügbarkeit” . . . . .	503
Seite „Systemanforderungen” . . . . .	504
Seite „Zeitplan” . . . . .	525
Seite „Beendigung” . . . . .	528
Register „Allgemein” . . . . .	532
Seite „Makros” . . . . .	532
Seite „Laufwerke/Anschlüsse” . . . . .	537
Seite „Dateirechte” . . . . .	541
Seite „Bericht” . . . . .	543
Seite „Imaging” . . . . .	548
Seite „Ursprünge” . . . . .	552
Seite „Deinstallieren” . . . . .	554
Register „MSI” . . . . .	558
Seite „Eigenschaften” . . . . .	558
Seite „Transformationen” . . . . .	560
Seite „Überprüfen” . . . . .	562
Seite „Patches” . . . . .	564
Register „Terminalserver-Client” . . . . .	566
Seite „Optionen” . . . . .	566
Seite „Fenster” . . . . .	568
Register „Fehlertoleranz” . . . . .	570
Seite „Fehlertoleranz” . . . . .	570
Seite „Lastausgleich” . . . . .	573
Seite „Standortliste” . . . . .	576
Seite „Alternative Anwendung bei Fernbetrieb” . . . . .	578

<b>33</b>	<b>Makros</b>	<b>581</b>
	Anwendungsobjektmakros . . . . .	582
	Verschachteln von Makros. . . . .	583
	Definieren eines Anwendungsobjektmakros. . . . .	583
	Spezielle Windows-Makros . . . . .	585
	Makros für Windows 98 und Windows NT/2000/XP . . . . .	585
	Makros für Windows 2000/XP . . . . .	588
	Anmeldeskriptmakros . . . . .	589
	Unterstützte Anmeldeskriptmakros . . . . .	590
	Nicht unterstützte Anmeldeskriptmakros. . . . .	591
	eDirectory-Attributmakros . . . . .	592
	Syntax . . . . .	592
	Beispiele . . . . .	593
	Umgebungsvariablenmakros . . . . .	594
	Rangfolge der Makros . . . . .	595
	Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können . . . . .	595
	Makroinformationen aktualisieren . . . . .	596
<b>34</b>	<b>Novell Application Launcher Werkzeuge</b>	<b>597</b>
	Anwendungsobjekt exportieren . . . . .	597
	Vererbte Anwendungen zeigen . . . . .	598
	Suchen und ersetzen . . . . .	598
	Verteilungs-GUIDs synchronisieren . . . . .	599
	Neue GUIDs erstellen . . . . .	600
	AOT/AXT-Datei-Werkzeuge . . . . .	600
	Virtuelle CD erstellen . . . . .	601
<b>35</b>	<b>Anwendungsobjekt-Standort</b>	<b>603</b>
	Einzelner Standort. . . . .	603
	Mehrere Standorte . . . . .	604
<b>Teil V    Arbeitsstations-Imaging</b>		
<b>36</b>	<b>Imaging-Strategien</b>	<b>609</b>
<b>37</b>	<b>Vorbereiten eines Imaging-Servers</b>	<b>617</b>
<b>38</b>	<b>Einrichten der Arbeitsstationen für das Imaging</b>	<b>619</b>
	Erstellen eines Imaging-Startgeräts oder einer Imaging-Startmethode . . . . .	619
	Preboot Services (PXE) . . . . .	620
	Disketten . . . . .	621
	CD . . . . .	623
	Festplattenpartition . . . . .	625
	Weitere Informationen zum Starten von Linux. . . . .	625
	Vorbereiten einer Arbeitsstation für das Imaging . . . . .	630

Anforderungen an die Arbeitsstation . . . . .	630
Aktivieren einer Arbeitsstation für automatisches Imaging . . . . .	631
Imaging von Servern . . . . .	637
<b>39 Einrichten von Imaging-Richtlinien</b>	<b>639</b>
Definieren einer Imaging-Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen (Serverrichtlinie) . . .	639
Definieren einer Imaging-Richtlinie für registrierte Arbeitsstationen (Arbeitsstationsrichtlinie) . . . . .	642
Überschreiben von Dateinamen zulassen und mögliche Standorte von Imagedateien einschränken (Imaging-Server-Einstellungen) . . . . .	644
<b>40 Ausführen von grundlegenden Imaging-Vorgängen</b>	<b>647</b>
Auslösen von unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen . . . . .	647
Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation . . . . .	649
Manuelles Zurückspielen von einem Image auf eine Arbeitsstation . . . . .	651
<b>41 Einrichten von getrennten Imaging-Vorgängen</b>	<b>655</b>
Verwenden einer CD . . . . .	655
Verwenden eines Festplatten- oder Jaz-Laufwerks . . . . .	658
<b>42 Vorbereiten von Images</b>	<b>661</b>
Erstellen eines Arbeitsstations-(Basis-)Image . . . . .	661
Erstellen eines Zusatz-Image . . . . .	662
Ein Image anpassen . . . . .	663
Vorbereiten eines Image auf das automatische Imaging . . . . .	664
Erstellen eines Arbeitsstations-Image-Objekts . . . . .	665
Ein Zusatz-Image mit einem Basis-Image verknüpfen . . . . .	666
Verwendung einer Variante eines Image . . . . .	667
<b>43 Multicasting von Images</b>	<b>669</b>
Einführung in Multicasting . . . . .	669
Was ist Multicasting? . . . . .	669
Welche Vorteile bietet Multicast? . . . . .	670
Multicast-Verfahren . . . . .	671
Definieren einer automatischen Sitzung . . . . .	671
Computer vor Ort konfigurieren. . . . .	672
<b>44 Imaging-Dienstprogramme und Optionen</b>	<b>677</b>
Image Explorer (IMGEXP.EXE) . . . . .	677
Verwendung von Image Explorer. . . . .	678
Imaging-Agent (ZISWIN.EXE) . . . . .	678
Installieren des Imaging-Agenten. . . . .	679
Image-sichere Anzeigeprogramme und Editoren für Daten (ZISVIEW und ZISEDIT) . . . . .	680
Anzeige für Image-sichere Daten. . . . .	680
Editor für Image-sichere Daten . . . . .	684

Imaging-Startdisketten-Erstellung (ZIMGBOOT.EXE) . . . . .	686
Starten der Imaging-Startdisketten-Erstellung . . . . .	686
Verwenden von ZIMGBOOT.EXE zum Hinzufügen von Linux-Treibern . . . . .	687
Parameter für den Imaging-Startvorgang (SETTINGS.TXT) . . . . .	689
Parameter von SETTINGS.TXT . . . . .	689
Sprachen für den Imaging-Startvorgang (ZIMGLANG.INI) . . . . .	693
Verwenden von ZIMGLANG.INI . . . . .	693
Imaging-Engine (img; Befehlszeile und Menü) . . . . .	694
Anzeigen des Menüs für img-Befehle . . . . .	695
Hilfemodus . . . . .	695
Automatischer Modus . . . . .	696
Make Mode (Erstellungsmodus) . . . . .	696
Wiederherstellungsmodus . . . . .	701
Der Modus „Dump“ (Speicherauszug) . . . . .	710
Partitions-Modus . . . . .	711
ZENPartition-Modus . . . . .	713
Informationsmodus . . . . .	714
Sitzungs-(Multicast-)Modus . . . . .	715
Imaging-Server (IMGSERV.NLM oder DLL oder DLM) . . . . .	719
Verwenden von Imaging-Server . . . . .	719
Imaging-Server-Protokoll (ZIMGLOG.XML) . . . . .	721
Anzeigen der Protokolldatei . . . . .	721

## **45 Unterstützte Ethernet-Karten 725**

Ethernet-Karten für eine Arbeitsstation . . . . .	725
Ethernet-Karten für einen Laptopcomputer (PCMCIA) . . . . .	727

## **Teil VI Fernverwaltung**

### **46 Funktionen der Fernverwaltung 737**

Terminologie für den Fernverwaltungsagenten . . . . .	737
Funktionen der Fernverwaltungskomponenten . . . . .	738
Funktionen der Fernsteuerung . . . . .	739
Funktionen der Fernansicht . . . . .	739
Funktionen der Fernausführung . . . . .	739
Funktionen der Ferndiagnose . . . . .	740
Funktionen der Dateiübertragung . . . . .	740
Funktionen der Fernverwaltungsrevision . . . . .	741
Funktionen der Fernreaktivierung . . . . .	741
Funktionen des Revisionsprotokolls für Windows . . . . .	741
Abwärtskompatibilität der Fernverwaltung . . . . .	742
Interoperabilität von Zfd 4 mit ZENworks für Server . . . . .	742

<b>47</b>	<b>Einrichten der Fernverwaltung</b>	<b>743</b>
	Strategien der Fernverwaltung . . . . .	743
	Passwortbasierte Fernverwaltung . . . . .	744
	Verzeichnisbasierte Fernverwaltung . . . . .	745
	Konfigurieren der Fernverwaltungsrichtlinie für die registrierten Arbeitsstationen . . . . .	746
	Einrichten des Passworts für den Fernverwaltungsagenten . . . . .	750
	Zuweisen von Rechten für den Fernoperator . . . . .	750
	Zuweisen von Rechten mithilfe des Fernoperatorenassistenten . . . . .	750
	Zuweisen von Rechten mithilfe des Registers „Fernoperatoren“ . . . . .	752
	Starten von Fernverwaltungsaktionen mit ConsoleOne . . . . .	752
	Verzeichnisbasierte Fernverwaltung einleiten . . . . .	752
	Passwortbasierte Fernverwaltung einleiten . . . . .	754
	Starten von Fernverwaltungsaktionen ohne ConsoleOne . . . . .	756
	Starten der benutzerbasierten Fernverwaltung mit der Datei DESKTOP4.EXE . . . . .	758
<b>48</b>	<b>Verwalten von entfernten Arbeitsstationen</b>	<b>759</b>
	Verwendung der Fernverwaltungsagenten. . . . .	759
	Herunterfahren des Fernverwaltungsagenten . . . . .	760
	Fernverwaltungsagent neu laden. . . . .	760
	Verwalten einer Fernansichtssitzung. . . . .	761
	Steuern der Ansicht des Anzeigefensters . . . . .	761
	Verwenden der Zugriffstasten des Anzeigefensters . . . . .	762
	Eine benutzerdefinierte Zugriffstastenkombination definieren . . . . .	763
	Eine Fernsitzung von der verwalteten Arbeitsstation aus beenden . . . . .	764
	Verwalten einer Fernsteuerungssitzung . . . . .	764
	Steuern der Ansicht des Anzeigefensters . . . . .	765
	Verwenden der Zugriffstasten des Anzeigefensters . . . . .	766
	Verwenden der Schaltflächen auf der Symbolleiste des Anzeigefensters . . . . .	768
	Aktivieren des Hintergrundbilds auf der verwalteten Arbeitsstation . . . . .	770
	Optimieren der Fernsteuerungsleistung über eine schnelle oder eine langsame Verknüpfung . . . . .	770
	Symbol „Fernverwaltungsagent“ verwenden . . . . .	771
	Info zu Fernverwaltungssitzungen . . . . .	772
	Allgemeine Informationen . . . . .	773
	Sicherheitsinformationen . . . . .	773
	Eine Fernsitzung von der verwalteten Arbeitsstation aus beenden . . . . .	773
	Verwalten einer Fernausführungssitzung . . . . .	774
	Verwalten einer Dateiübertragungssitzung. . . . .	775
	Verwendung der Steuerelemente im Fenster „Dateiübertragung“ . . . . .	775
	Anzeigen des Revisionsprotokolls von Fernverwaltungssitzungen . . . . .	777
	Funktionen des Revisionsprotokolls . . . . .	777
	Verwalten einer Fernreaktivierungssitzung . . . . .	781
	Einrichten einer geplanten Fernreaktivierung . . . . .	782

Verwalten einer Fernverwaltungs-Revisionssitzung . . . . .	784
Anzeigen von Revisionsprotokollen von einer zentralisierten Datenbank . . . . .	785
Erstellen eines Fernverwaltungsberichts . . . . .	786
Voraussetzungen für das Erstellen von Fernverwaltungsberichten . . . . .	787
Erstellen eines Fernverwaltungsberichts . . . . .	787
Drucken eines Fernverwaltungsberichts . . . . .	789
Exportieren eines Fernverwaltungsberichts in eine Datei . . . . .	789
Erhöhen der Fernsteuerungsleistung . . . . .	789

## **49 Anzeigen von Diagnose-Informationen 793**

Anzeigen von Diagnose-Informationen für eine verwaltete Arbeitsstation . . . . .	793
Informationen zum Windows-Arbeitsspeicher . . . . .	796
Umgebungsinformationen . . . . .	797
Informationen zum Ereignisprotokoll . . . . .	797
Informationen zu Gerätetreibern . . . . .	798
Informationen zu den Services . . . . .	799
Informationen zu WIN32-Prozessen . . . . .	799
Informationen zu WIN32-Modulen . . . . .	800
Informationen zu NetWare-Verbindungen . . . . .	800
Informationen zum Novell Client . . . . .	801
Informationen zu Netzwerkprotokollen . . . . .	802
Informationen zu Namespace-Anbietern . . . . .	803
Informationen zum Netzlaufwerk . . . . .	804
Informationen zu offenen Netzwerkdateien . . . . .	806
Informationen zur Druckumleitung . . . . .	806

## **Teil VII Arbeitsstationsinventar**

### **50 Funktionen von Arbeitsstationsinventar 811**

Terminologie für das Arbeitsstationsinventar . . . . .	812
Übersicht über die Inventarkomponenten . . . . .	813
Inventarabsucheprogramme . . . . .	814
Inventarkomponenten auf Servern . . . . .	814
Inventardatenbank . . . . .	815
Verwaltungskonsole . . . . .	815
Funktionen des Inventarabsuchezyklus im eigenständigen Szenario . . . . .	815
Funktionen des Roll-up von Absuchedaten über Server . . . . .	818

### **51 Einrichten des Arbeitsstationsinventars 823**

Erläuterungen zu den Inventarserverfunktionen . . . . .	824
Stammserver . . . . .	824
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen . . . . .	825
Zwischenserver . . . . .	826
Zwischenserver mit Datenbank . . . . .	828
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen . . . . .	829

Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen . . . . .	830
Blatt-Server . . . . .	830
Blatt-Server mit Datenbank . . . . .	831
Eigenständiger Server . . . . .	832
Einrichten von Arbeitsstationsinventar . . . . .	833
Einrichten des Inventarservers und der Inventardatenbank . . . . .	833
Einrichten des Inventaragenten . . . . .	853
Installieren des Arbeitsstationsinventars . . . . .	856
Erläuterungen zu den Effekten der Installation für das Arbeitsstationsinventar . . . . .	857
Einrichten der Inventardatenbank . . . . .	860
Einrichten der Inventardatenbank für Sybase . . . . .	861
Einrichten der Inventardatenbank für Oracle . . . . .	870
Einrichten der Inventardatenbank auf MS SQL Server 2000 . . . . .	886
Konfigurieren von Servern für Arbeitsstationsinventar . . . . .	891
Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie . . . . .	893
Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie . . . . .	895
Deaktivieren der Roll-up-Richtlinie . . . . .	898
Konfigurieren des Inventarserviceobjekts . . . . .	899
Zuordnen von Trustees zu dem Datenbankobjekt . . . . .	901
Starten und Anhalten des Inventarservice . . . . .	902
Starten des Inventarservice . . . . .	902
Anhalten des Inventarservice . . . . .	903
Ändern der Funktion für den Inventarserver . . . . .	903
Ändern der Funktion für den Stammserver . . . . .	906
Ändern der Funktion für den Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen . . . . .	908
Ändern der Funktion für den Zwischenserver . . . . .	910
Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit Datenbank . . . . .	912
Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen . . . . .	913
Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen . . . . .	915
Ändern der Funktion für den Blattserver . . . . .	917
Ändern der Funktion für den Blattserver mit Datenbank . . . . .	919
Ändern der Funktion für den eigenständigen Server . . . . .	921

## **52 Funktionen der Komponenten für das Arbeitsstationsinventar 925**

Erläuterungen zum Inventarservice-Manager . . . . .	926
Liste der Services . . . . .	926
Services auf NetWare-Inventarservern . . . . .	928
Services auf Windows NT/2000-Servern . . . . .	929
Erläuterungen zum Serverkonfigurations-Service . . . . .	930
Erläuterungen zum Inventarabsucheprogramm . . . . .	930
Erfassen der Daten des Arbeitsstationsinventars durch die Absucheprogramme . . . . .	931
Zusammenfassung der vom Absucheprogramm verarbeiteten Dateien . . . . .	933
Von den Absucheprogrammen erfasste Software-Informationen . . . . .	934

DMI-kompatible Absucheprogramme . . . . .	935
WMI-kompatible Absucheprogramme . . . . .	937
Von den Absucheprogrammen erfasste Hardwaredaten . . . . .	938
Erläuterungen zum Sender und Empfänger . . . . .	952
Erläuterungen zum Sender . . . . .	953
Erläuterungen zum Empfänger . . . . .	954
Erläuterungen zur komprimierten Datei mit den Absuchedaten . . . . .	955
Sender- und Empfängerverzeichnisse . . . . .	956
Erläuterungen zum TCP-Empfänger . . . . .	958
Erläuterungen zum Wähler . . . . .	960
Erläuterungen zur Ablage . . . . .	962
Erläuterungen zum STRConverter . . . . .	964
Erläuterungen zum Inventarsynchronisierungsservice . . . . .	965
Erläuterungen zum Inventarentfernungsservice . . . . .	966
Verwenden des Inventarentfernungsservice für die Synchronisierung . . . . .	968
Erläuterungen zum Aktualisierungsservice . . . . .	969
Migration der Inventardatenbank . . . . .	970
Konvertieren und Verschieben von ZfD 3.x-Residue-Dateien . . . . .	970
Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick . . . . .	971
Erläuterungen zur Inventardatenbank . . . . .	972
Erläuterungen zu ZfD-Inventarattributen . . . . .	972

## **53 Funktionen des Inventardatenbank-Schemas 1003**

Überblick . . . . .	1003
CIM-Schema . . . . .	1004
Zuordnung von CIM zum relationalen Schema . . . . .	1009
Logisches Schema . . . . .	1011
Schema der Inventardatenbank in ZfD . . . . .	1021
Fallstudie der CIM-Schema-Implementierung in ZfD . . . . .	1022
Legenden für die Diagramme . . . . .	1025
CIM-Klassen und Erweiterungsklassen in ZfD . . . . .	1026
Diagramme von CIM und das Erweiterungsschema in ZfD . . . . .	1028
Benutzerdefiniertes Inventarschema . . . . .	1036
Beispiele für Inventardatenbankabfragen . . . . .	1037

## **54 Verwalten von Inventarinformationen 1041**

Anzeigen der für das Inventar eingerichteten Server . . . . .	1041
Anzeigen von Inventarinformationen mit ConsoleOne . . . . .	1042
Konfigurieren der Inventardatenbank . . . . .	1043
Anzeigen des Arbeitsstationsinventars einer inventarisierten Arbeitsstation . . . . .	1044
Anzeigen von Inventarinformationen von inventarisierten Arbeitsstationen durch Abfragen der Datenbank . . . . .	1058
Anzeigen der Mindestinventardaten von einem eDirectory-Objekt . . . . .	1063
Ausführen von Inventarberichten . . . . .	1065



Anzeigen von Inventarinformationen ohne ConsoleOne . . . . .	1077
Anpassen von Inventarinformationen . . . . .	1081
Anpassen der Absuche für das Hardware-Inventar von inventarisierten Arbeitsstationen . . . . .	1081
Anpassen der Software-Absuche von inventarisierten Arbeitsstationen . . . . .	1093
Absuche nach IBM-Computermodellen . . . . .	1096
Anpassen der Informationen für die Hardware-Absuche von Herstellern der Jaz-, Zip- und Diskettenlaufwerke . . . . .	1098
Absuche nach herstellerspezifischen Inventarinformationen von DMI . . . . .	1099
Anpassen der Informationen für die Software-Absuche von Herstellern und Produkten . . . . .	1101
Absuche nach Arbeitsstationen, die regelmäßig mit dem Netzwerk verbunden sind . . . . .	1104
Exportieren von Inventardaten in CSV-Format. . . . .	1105
Aufrufen des Datenexport-Werkzeugs . . . . .	1105
Exportieren von Inventardaten in eine CSV-Datei . . . . .	1106
Erstellen der Abfrage und Festlegen der Filtereigenschaften . . . . .	1108
Laden einer vorhandenen Konfigurationsdatei . . . . .	1111
Ausführen des Datenexport-Programms vom Inventarserver . . . . .	1112
<b>55 Überwachen des Arbeitsstationsinventars mit Statusprotokollen . . . . .</b>	<b>1115</b>
Anzeigen des Verlaufs der Arbeitsstationsabsuche einer inventarisierten Arbeitsstation . . . . .	1116
Anzeigen des Absuchestatus einer inventarisierten Arbeitsstation . . . . .	1117
Anzeigen des Roll-up-Verlaufs für den Server . . . . .	1118
Anzeigen des Status von Inventarkomponenten auf einem Server . . . . .	1119
Anzeigen des Status der letzten Absuche im Arbeitsstations-Absucheprotokoll. . . . .	1120
Anzeigen des Roll-up-Protokolls für Server . . . . .	1121
Übersicht von Statusprotokollen und Absucheprotokollen . . . . .	1122
Anzeigen des Statusprotokolls im XML-Format . . . . .	1123
<b>56 Kompatibilität mit ZENworks für Server 3 . . . . .</b>	<b>1127</b>
Bereitstellungsszenarios für die Kompatibilität von ZfD 4 mit ZfS 3 . . . . .	1132
Szenario 1: Installieren von ZfD 4 in einer ZfS 3-Umgebung. . . . .	1132
Szenario 2: Installieren von ZfS 3 in einer ZfD 4-Umgebung. . . . .	1133
Szenario 3: Roll-up von Inventar über Novell eDirectory-Bäume hinweg . . . . .	1134
Beziehen von ZfS 3 SP1 . . . . .	1135
<b>57 Tipps zur Leistungsverbesserung . . . . .</b>	<b>1137</b>
Optimierungstipps für Datenbankparameter . . . . .	1137
Sybase in einer NetWare- und Windows-Umgebung. . . . .	1138
MS SQL in einer Windows-Umgebung . . . . .	1138
Oracle in einer Windows- und einer Solaris-Umgebung . . . . .	1139
Tipps zur Leistungsverbesserung . . . . .	1141
Tipps zur Leistungsverbesserung von Inventarberichten. . . . .	1141
Tipps zur Leistungsverbesserung beim Exportieren von Inventardaten . . . . .	1141
Tipps zur Leistungsverbesserung von Inventarabfragen . . . . .	1141
Hinweise . . . . .	1143

**Teil VIII   ZENworks für Desktops 4-Verwaltungshandbuch   Aktualisierungen**

13.09.02 . . . . .	1145
Funktionen von ZENworks für Desktops 4. . . . .	1146
Anwendungsverwaltung . . . . .	1146
20.09.02 . . . . .	1147
Upgrade Guide (Aktualisierungshandbuch) . . . . .	1147
Troubleshooting Guide (Fehlerbehebungshandbuch) . . . . .	1147

# Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält umfassende Informationen zur Konfiguration und Verwendung von ZfD 4-Komponenten (ZENworks™ für Desktops 4) in Ihrer Produktionsumgebung. Die Abschnitte enthalten:

- ♦ „Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen“ auf Seite 61
- ♦ „Arbeitsstationsverwaltung“ auf Seite 81
- ♦ „Anwendungsverwaltung“ auf Seite 181
- ♦ „Arbeitsstations-Imaging“ auf Seite 607
- ♦ „Fernverwaltung“ auf Seite 735
- ♦ „Arbeitsstationsinventar“ auf Seite 809

## Aktualisierungen der Dokumentation

Auf der Dokumentationswebsite von ZENworks für Desktops 4 (<http://www.novell.com/documentation/lg/zdpr/docui/index.html>) finden Sie die aktuellsten Verwaltungsinformationen.

## Konventionen in der Dokumentation

In Novell®-Dokumentationen dient das Größer-als-Zeichen (>) zur Trennung von Aktionen innerhalb eines Schritts sowie von Objekten in einem Querverweispfad.

Ein Markensymbol (®, ™ usw.) kennzeichnet eine Marke von Novell. Ein Sternchen (\*) kennzeichnet Marken von Drittanbietern.





## Funktionen von ZENworks für Desktops 4

Dieser Abschnitt des Verwaltungshandbuchs gibt eine Einführung in die Hauptteile von Novell® ZENworks® für Desktops und erläutert, wie sie zusammen arbeiten.

- ♦ Kapitel 1, „Funktionen des Novell Client“, auf Seite 27
- ♦ Kapitel 2, „Funktionen des ZfD-Verwaltungsagenten“, auf Seite 33
- ♦ Kapitel 3, „Funktionen des ZfD Middle Tier-Servers und des ZfD-Servers“, auf Seite 37
- ♦ Kapitel 4, „Prozessfluss in ZfD 4“, auf Seite 51



# 1

## Funktionen des Novell Client

Seit der ersten Version von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) war der Novell Client™ ein wesentlicher Bestandteil von ZEN (Zero-Effort Networking) für den Benutzer-Desktop. Mit dem Client wird der Windows\*-Arbeitsstation des Benutzers ein sicherer Zugriff auf Netzwerkressourcen ermöglicht. Hierzu gehören NetWare®- und Windows NT/2000-Server, Sicherheit und Netzwerkdrucker. Außerdem sind NetWare-Services enthalten. Hierzu gehören beispielsweise die Datei- und Druck-Services, die Objektverwaltung im Verzeichnis, die Laufwerkzuordnung, das Durchsuchen von Netzwerkservers und Netzwerkdruckern, die Benutzerverwaltung auf Netzwerkservers, das Einrichten von Rechten sowie Anmeldeskripten.

### Funktion des Novell Client

ZfD 4 unterstützt Arbeitsstationen mit Novell Client für Windows 98 (ab Version 3.31) und Arbeitsstationen mit Novell Client für Windows NT/2000/XP (ab Version 4.81 für NT/2000 bzw. ab Version 4.82 für Windows XP). In folgenden Abschnitten sind weitere Details zur Funktion des Novell Client in ZfD enthalten.

- ♦ „ZfD-Komponenten, die durch den Novell Client auf der Arbeitsstation installiert wurden” auf Seite 28
- ♦ „Installation von Novell Client und ZfD” auf Seite 29
- ♦ „Verwaltung von Novell Client und ConsoleOne” auf Seite 29
- ♦ „Verwendung des Novell Client in einer ZfD 4-Umgebung” auf Seite 30

## ZfD-Komponenten, die durch den Novell Client auf der Arbeitsstation installiert wurden

Die bisherige Funktion des Client bestand darin, einige wichtige ZENworks-Desktop-Verwaltungskomponenten auf der Windows-Arbeitsstation des Benutzers zu installieren und anschließend als verbindendes Medium zwischen den Arbeitsstationen und den ZfD-Services und -Richtlinien zu fungieren, die Netzwerkverwalter auf der Netzwerkserversseite verwalten. Abhängig von der Version des Client, sind diese installierten Desktop-Verwaltungskomponenten enthalten:

- ♦ **Arbeitsstations-Manager:** Diese Komponente wird mit Systemberechtigungen ausgeführt. Auf diese Weise werden alle netzwerkspezifischen Aufgaben, die an der Arbeitsstation des Benutzers ausgeführt werden müssen (beispielsweise Erstellen und Löschen von Windows-Anmeldekonto, Ändern der Windows-Registrierung oder Erfassen von Arbeitsstationsdaten), für den Benutzer geplant und ausgeführt, ohne diese Benutzerrechte oder die Rechte der Benutzerarbeitsstation zu erhöhen.

Die Arbeit, die auf der Arbeitsstation des Benutzers erledigt werden muss, wird vom Netzwerkverwalter in Windows-Richtlinien definiert und konfiguriert, die als Objekte in Novell eDirectory™ verwaltet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung](#)“ auf Seite 83.

- ♦ **Novell Application Launcher (Anwendungsverwaltung):** Diese Komponente wird mit Systemberechtigungen ausgeführt und liest eDirectory oder ein Cache-Verzeichnis, um Zugriff auf die Anwendungen zu gewähren, zu denen dem angemeldeten Benutzer oder der angemeldeten Arbeitsstation Rechte erteilt wurden. Anschließend wird jeder Arbeitsschritt der Anwendung gesteuert. Hierzu gehören gegebenenfalls die Installation der Anwendungsdateien und die Deinstallation der Anwendung (einschließlich Ordnen der Konfigurations- und Registrierungseinstellungen). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Komponenten von Novell Application Launcher](#)“ auf Seite 183.
- ♦ **Arbeitsstations-Imaging:** Mithilfe dieser Komponente kann der Verwalter ein Image einer Arbeitsstation erstellen und es über das Netzwerk auf andere Arbeitsstationen übertragen.



- ♦ **Fernverwaltungsagent:** Mithilfe dieser Komponente kann der Verwalter Windows-Arbeitsstationen per Fernzugriff von einem speziellen Programm der Fernverwaltungsconsole verwalten. Mit der Fernverwaltung kann der Verwalter eine Arbeitsstation per Fernzugriff steuern, sie während der Ausführung anzeigen, ein Programm darauf ausführen, Diagnose-Informationen erfassen und Dateien zwischen der Arbeitsstation des Benutzers und der Fernconsole übertragen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Funktionen der Fernverwaltung**“ auf Seite 737.
- ♦ **Arbeitsstationsinventar:** Mit dieser Komponente werden die Arbeitsstationen nach Hardware- und Software-Informationen durchsucht, die der Verwalter für die Erstellung von Ressourcenberichten verwenden kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Funktionen von Arbeitsstationsinventar**“ auf Seite 811.

## Installation von Novell Client und ZfD

Wenn Sie den ZfD-Server und den ZfD Middle Tier-Server installieren, muss auf der installierenden Arbeitsstation die erforderliche Version des Novell Client eingerichtet sein. Der Client stellt die Kommunikation zwischen der Arbeitsstation und eDirectory her und ermöglicht dadurch beiden Installationsprogrammen, eDirectory-Bäume und Serverobjekte zu erkennen und anzuzeigen, mit denen Sie ermitteln können, wo die ZfD-Software installiert werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Installationshandbuch* von ZENworks für Desktops 4.

## Verwaltung von Novell Client und ConsoleOne

Novell ConsoleOne<sup>®</sup> ist ein auf Java\* basierendes Werkzeug, das für die Verwaltung Ihres Netzwerks und der entsprechenden Ressourcen verwendet wird. Standardmäßig können Sie Folgendes verwalten:

- ♦ eDirectory-Objekte, Schemas, Partitionen und Reproduktionen
- ♦ NetWare-Serverressourcen

Wenn Sie die ZfD-Server-Software installieren, wird das eDirectory-Schema um zusätzliche Verzeichnisobjekte erweitert, die in ZfD eindeutig sind. Hierzu gehören Arbeitsstationen, Anwendungen, Datenbanken und Richtlinienpakete. Die Funktionalitäten zur Konfiguration dieser Objekte sind in die Struktur von ConsoleOne integriert.

Sie können ConsoleOne lokal auf einer Windows-Arbeitsstation oder einem Server installieren und ausführen. Sie können das Programm aber auch per Fernzugriff auf einem NetWare- oder Windows-Server installieren und über ein zugeordnetes oder gemeinsam genutztes Laufwerk auf diesen Server verweisen. Novell Client muss auf den Windows-Arbeitsstationen bzw. den Servern installiert sein, auf denen ConsoleOne zur Verwaltung von ZfD eingesetzt wird. Deswegen hängt ConsoleOne von den NetWare-Bibliotheken des Client ab. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Installing and Starting ConsoleOne (Installieren und Starten von ConsoleOne)** in **Getting Started (Erste Schritte)** im Benutzerhandbuch von *ConsoleOne 1.3*.

## Verwendung des Novell Client in einer ZfD 4-Umgebung

Mit ZfD 4 ist der Novell Client auf einer Benutzerarbeitsstation nicht mehr erforderlich, da der neue ZfD-Verwaltungsagent den Benutzern ermöglicht, sich beim ZfD-Server zu beglaubigen und außerhalb der Unternehmens-Firewall von der ZfD-Funktionalität zu profitieren. Weitere Informationen zum ZfD-Verwaltungsagenten finden Sie unter **Kapitel 2, „Funktionen des ZfD-Verwaltungsagenten“**, auf Seite 33.

Der ZfD-Verwaltungsagent führt viele Client-Funktionen aus, es hat jedoch Vorteile, den Novell Client weiterhin für Benutzer einzurichten. Der Client bietet viele Vorteile und wird sicher, leistungsstark und nahtlos auf dem Windows-Desktop des Benutzers integriert, um sich bei eDirectory zu beglaubigen. Zu den Vorteilen gehören:

- ♦ Netzlaufwerke zuordnen
- ♦ eDirectory durchsuchen
- ♦ UNC-Pfade zu Servern erkennen
- ♦ Dateirechte erteilen
- ♦ Dateien öffnen oder ausführen
- ♦ Schreiben in Protokollfelder auf Netzwerkservern zulassen
- ♦ Druckanschlüsse umleiten
- ♦ Anmeldeskripten ausführen
- ♦ Verteilung von MSI-Anwendungen von Netzwerkservern zulassen

Die Benutzer können den Novell Client weiterhin problemlos verwenden, wenn Sie ZfD 4 installieren, da das Installationsprogramm des ZfD-Verwaltungsagenten die Clientkomponenten, die ZfD erkennen, mit der neuen ZfD 4-Funktionalität aktualisiert. Weitere Informationen zum Installieren von ZfD 4-Funktionen auf einer Arbeitsstation finden Sie unter **Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten auf einer Arbeitsstation** im *Installationshandbuch*.

**Hinweis:** Benutzer, die sowohl den Agenten als auch den Client auf ihren Computern installiert haben, können Anwendungen außerhalb der Firewall beglaubigen und empfangen, indem sie eine andere Anmeldungsmethode verwenden. Die Arbeitsstationen können jedoch nur Anwendungsdateien, aber keine Richtlinien empfangen. Deswegen müssen Sie den Client entfernen und den Agenten auf den Arbeitsstationen installieren, die außerhalb der Firewall verwendet werden.



# 2

## Funktionen des ZfD-Verwaltungsagenten

In diesem Abschnitt werden Sie über die Funktionen und die Arbeitsweise des ZfD-Verwaltungsagenten informiert.

- ♦ „Info zum Novell ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten” auf Seite 33
- ♦ „Vorbereitung für die Verwendung des ZfD-Verwaltungsagenten” auf Seite 34

### Info zum Novell ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten

In Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) 4 ist der ZfD-Verwaltungsagent enthalten. Mithilfe des Agenten können Benutzer in einer reinen Windows-Umgebung oder Benutzer auf Arbeitsstationen, die sich außerhalb der Unternehmensnetzwerk-Firewall befinden, die jeweilige Arbeitsstation bei Novell eDirectory™ über HTTP mit einem beliebigen Anschluss oder über HTTPS mit Anschluss 443 anmelden und beglaubigen.

Wenn die Beglaubigung mit dem korrekten Berechtigungsnachweis erfolgt ist, empfängt die Arbeitsstation die verteilten Anwendungen, Zeitpläne, Richtlinien, zusätzliches Arbeitsstationsinventar, Fernverwaltung und Dateien zum Aktivieren von Arbeitsstationen für Imaging, die Sie (als Verwalter) angegeben haben.

Der ZfD-Verwaltungsagent enthält Funktionalitäten für die Anmeldung und Beglaubigung, für das Packaging, Senden und Empfangen von XML-Anforderungen über HTTP oder HTTPS, für das Übersetzen von XML-

Format in das Binärformat des Betriebssystems der Arbeitsstation sowie für den Dateizugriff.

Der ZfD-Verwaltungsagent hat mit dem Novell Client zwar viele Funktionen gemeinsam, die vollständige Funktionalität wird jedoch nur von Novell Client zur Verfügung gestellt. Eine Liste dieser Funktionalitäten finden Sie unter „[Verwendung des Novell Client in einer ZfD 4-Umgebung](#)“ auf Seite 30.

Wenn diese Funktionen wichtig für Ihre Benutzer sind, ist es möglicherweise sinnvoll, den Client weiterhin zu verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Funktion des Novell Client](#)“ auf Seite 27.

## Vorbereitung für die Verwendung des ZfD-Verwaltungsagenten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Einrichten des ZfD-Verwaltungsagenten in Ihrer Netzwerkumgebung:

- ♦ „[Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten](#)“ auf Seite 34
- ♦ „[Aktualisieren des ZfD-Verwaltungsagenten](#)“ auf Seite 35
- ♦ „[Ändern des Anmeldedialogfelds für den ZfD-Verwaltungsagenten](#)“ auf Seite 35

## Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten

Der ZfD-Verwaltungsagent muss auf jeder Arbeitsstation installiert sein, auf der Sie die ZENworks für Desktops 4-Funktionalität einrichten möchten. Hierzu gehören Arbeitsstationen, auf denen bereits der Novell Client installiert ist.

Vergewissern Sie sich, dass die Arbeitsstationen, auf denen Sie den ZfD-Verwaltungsagenten installieren möchten, den Mindestanforderungen für Hardware und installierte Software entsprechen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Anforderungen an die Benutzerarbeitsstation](#) in [Installieren von Novell ZENworks für Desktops 4](#) im *Installationshandbuch*.

Mithilfe des ZfD-Verwaltungsagenten können Sie ZfD-Komponenten einzeln installieren. Wenn Sie beispielsweise eine Komponente, die in einer früheren Installation vom ZfD-Verwaltungsagenten installiert wurde, hinzufügen oder löschen möchten, können Sie die Option Ändern verwenden. Diese befindet sich im Dialogfeld Wartung der Einrichtung des ZfD-Verwaltungsagenten.

## Aktualisieren des ZfD-Verwaltungsagenten

Sie können die Anweisungen im *Installationshandbuch* verwenden, um eine Antwortdatei für die automatische Installation zu erstellen, die Ihnen bei der Aktualisierung des ZfD-Verwaltungsagenten hilft. Mit dieser Datei in Verbindung mit dem vom Novell Support zur Verfügung gestellten Paket ZFDUPDATE.ZIP können Sie den ZfD-Verwaltungsagenten auf Arbeitsstationen aktualisieren, ohne Verwaltungsrechte für die Aktualisierung zu benötigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Aktualisieren des ZfD-Verwaltungsagenten** in **Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten auf einer Arbeitsstation** im *Installationshandbuch*.

Sie können die Datei ZFDUPDATE.ZIP von der **Novell Support-Knowledge Base** ([http://support.novell.com/search/kb\\_index.jsp](http://support.novell.com/search/kb_index.jsp)) herunterladen. Siehe TID 10073212 (<http://support.novell.com/cgi-bin/search/searchtid.cgi?/10073212.htm>).

### Ermitteln des Registrierungsschlüssels des ZfD-Verwaltungsagenten

Nachdem Sie den ZfD-Verwaltungsagenten auf einer Arbeitsstation installiert haben, können Sie die Einstellungen erst ändern, wenn Sie die Dateien in ZfDUPDATE.ZIP mit der benutzerdefinierten Datei SETUP.ISS für die Aktualisierung dieser Einstellungen verwenden.

Wenn Sie geringfügige Änderungen auf wenigen Computern vornehmen möchten, können Sie die Werte in folgendem Registrierungsschlüssel auf jeder Arbeitsstation ändern:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Novell\ZENworks

### Ändern des Anmeldedialogfelds für den ZfD-Verwaltungsagenten

Wenn Sie den ZfD-Verwaltungsagenten für Ihre Netzwerkbenutzer bearbeiten möchten, können Sie diesen Vorgang während der Installation des ZfD-Verwaltungsagenten für die Arbeitsstationen nach dem Import der Arbeitsstationen vornehmen. Dieser Abschnitt enthält Informationen für beide Optionen:

- ♦ „Ändern des Anmeldedialogfelds“ auf Seite 36
- ♦ „Erstellen von benutzerdefinierten Bitmaps für die grafische Benutzerschnittstelle“ auf Seite 36

## Ändern des Anmeldedialogfelds

Wenn bei der Installation des ZfD-Verwaltungsagenten Novell Client nicht auf der installierenden Arbeitsstation vorhanden ist, zeigt das Installationsprogramm das Dialogfeld „Arbeitsstations-Manager-Einstellungen“ an. Mit diesem Dialogfeld können Sie anpassen, was dem Benutzer bei der Anmeldung angezeigt wird, und zwar insbesondere für den Fall, dass dieser Benutzer mit einer Richtlinie für dynamische lokale Benutzer verknüpft werden soll. Weitere Informationen zur Anpassung von Optionen finden Sie unter [Anpassen der Agentenanmeldung in Beglaubigung im Installationshandbuch](#).

## Erstellen von benutzerdefinierten Bitmaps für die grafische Benutzerschnittstelle

Wenn Sie den ZfD-Verwaltungsagenten in Ihrer Netzwerkumgebung einrichten, können Sie die Anmelde-GINA (d. h. die für die Beglaubigung verwendete Benutzerschnittstelle) und das Dialogfeld „Willkommen“ an Ihre Corporate Identity anpassen. Um die Bitmaps von Novell im Anmeldedialogfeld für den ZfD-Verwaltungsagenten oder im Dialogfeld für die residente Arbeitsstation zu ersetzen, verwenden Sie das Arbeitsstations-Richtlinienpaket > ZENworks für Desktops-Verwaltungsagentenrichtlinie. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„ZENworks für Desktops-Verwaltungsagentenrichtlinie“ auf Seite 151](#). Die Arbeitsstation muss in den eDirectory-Baum importiert werden, damit diese Dialogfelder auf die benutzerdefinierten Bitmaps Zugriff haben. Wenn Sie die Bitmaps ändern, auf die über diese Richtlinie zugegriffen wird, erfolgt der Zugriff auf die neuen Grafiken, sobald das geplante Systemereignis auftritt.

Die Größe für das Bitmap des Anmeldedialogfelds wird mit 390 x 75 Pixel und für das Bitmap des Dialogfelds „Willkommen“ mit 320 x 195 Pixel festgelegt. Das Attribut für das Dialogfeld „Willkommen“ wird in folgendem Registrierungsschlüssel gespeichert:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Novell\NWGINA

Das Attribut für das Anmeldedialogfeld wird in folgendem Registrierungsschlüssel gespeichert:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Novell\LgnXtier

**Hinweis:** Sie können sich auch über Application Explorer im Windows-Systembereich auf der Taskleiste anmelden. Die grafische Schnittstelle dieser Anmelde-GINA kann nicht angepasst werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Anmeldung mithilfe von NetIdentity“ auf Seite 55](#).



# 3

## Funktionen des ZfD Middle Tier-Servers und des ZfD-Servers

In diesem Abschnitt werden Sie über die Funktionen des ZfD Middle Tier-Servers (Novell® ZENworks® für Desktops) und des ZfD-Servers sowie über die erforderlichen Vorbereitungen informiert.

- ♦ „Info zum ZfD Middle Tier-Server“ auf Seite 37
- ♦ „Vorbereitung für die Verwendung der ZfD Middle Tier-Server-Software“ auf Seite 38
- ♦ „Info zum ZfD-Server“ auf Seite 47
- ♦ „Vorbereitung für die Verwendung der ZfD-Server-Software“ auf Seite 48

### Info zum ZfD Middle Tier-Server

Die ZfD Middle Tier-Server-Software ist auf einem Windows\* oder NetWare®-Server installiert, auf dem bereits ein Webserver (d. h. Windows IIS auf einem Windows-Server oder Apache Web Server auf NetWare) eingerichtet ist. Die Module des ZfD Middle Tier-Servers werden in die Webserver-Software integriert und verhalten sich wie ein Webservice. Mit dem ZfD Middle Tier-Server können Benutzer und Arbeitsstationen innerhalb oder außerhalb der Firewall auf Novell eDirectory™ und das Windows- oder NetWare-Dateisystem zugreifen.

Mit dem ZfD-Verwaltungsagenten und dem ZfD Middle Tier-Server von ZfD 4 können Benutzer über eine Webserverchnittstelle auf ihre Anwendungen und Richtlinien zugreifen. Diagramme, die die Funktionsweise des ZfD Middle Tier-Servers veranschaulichen, finden Sie unter **Kapitel 4**, „Prozessfluss in ZfD 4“, auf Seite 51.

# Vorbereitung für die Verwendung der ZfD Middle Tier-Server-Software

Die ZfD Middle Tier-Server-Software kann auf einem NetWare 5.1-, NetWare 6- oder Windows 2000-Server installiert werden. In folgenden Abschnitten finden Sie weitere Informationen zu Voraussetzungen, Installationsschritten und der Konfiguration des ZfD Middle Tier-Servers:

- ♦ „Vorbereitung für die Installation des ZfD Middle Tier-Servers“ auf Seite 38
- ♦ „ZfD Middle Tier-Server-Software installieren“ auf Seite 38
- ♦ „Konfigurieren des ZfD Middle Tier-Servers mit NSAdmin“ auf Seite 39

## Vorbereitung für die Installation des ZfD Middle Tier-Servers

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Installation des ZfD Middle Tier-Servers. Es wird empfohlen, folgende Dokumentation zu lesen:

- ♦ **Plattformunterstützung für die ZfD-Infrastruktur** in **Vorbereiten der Installation** im *Installationshandbuch*.
- ♦ **Software-Anforderungen für die installierende Arbeitsstation** im Abschnitt **Vorbereiten der Installation** im *Installationshandbuch*.
- ♦ **Plattformunterstützung für die ZfD-Infrastruktur** in **Vorbereiten der Installation** im *Installationshandbuch*.

Diese Dokumentation enthält Informationen zu den Einschränkungen des ZfD Middle Tier-Servers, den Hardware- und Software-Anforderungen sowie anderen Installationsvoraussetzungen.

## ZfD Middle Tier-Server-Software installieren

Das Verfahren für die Installation der ZfD Middle Tier-Server-Software wird beschrieben in **Installieren der ZfD Middle Tier-Server-Software** und **Installieren der ZfD-Server-Software und der ZfD Middle Tier-Server-Software auf dem gleichen Computer** in **Installieren** im *Installationshandbuch*.

# Konfigurieren des ZfD Middle Tier-Servers mit NSAdmin

Wenn die ZfD Middle Tier-Server-Software installiert wird, werden auf dem entsprechenden Computer neue Registrierungseinträge erstellt. Wenn Sie die Konfigurationsparameter bearbeiten oder konfigurieren möchten, können Sie die Registrierung des NetWare- oder Windows-Servers bearbeiten, auf dem der ZfD Middle Tier-Server installiert ist. Sie können auch das NSAdmin-Dienstprogramm verwenden, um die Konfiguration zu ändern.

**Wichtig:** Gehen Sie beim Ändern der NetWare-Registrierungseinstellungen vorsichtig vor. Einige NetWare-Registrierungseinträge sollten nur auf Anweisung von Novell geändert werden. Eine Änderung der Einträge kann sich auf den Middle Tier-Server, auf NetStorage, ZfD und Ihren NetWare-Server auswirken.

Sie können die Schnittstelle des NSAdmin-Dienstprogramms aufrufen, indem Sie Internet Explorer öffnen und die NSAdmin-URL im Feld „Adresse“ eingeben. Beispiel:

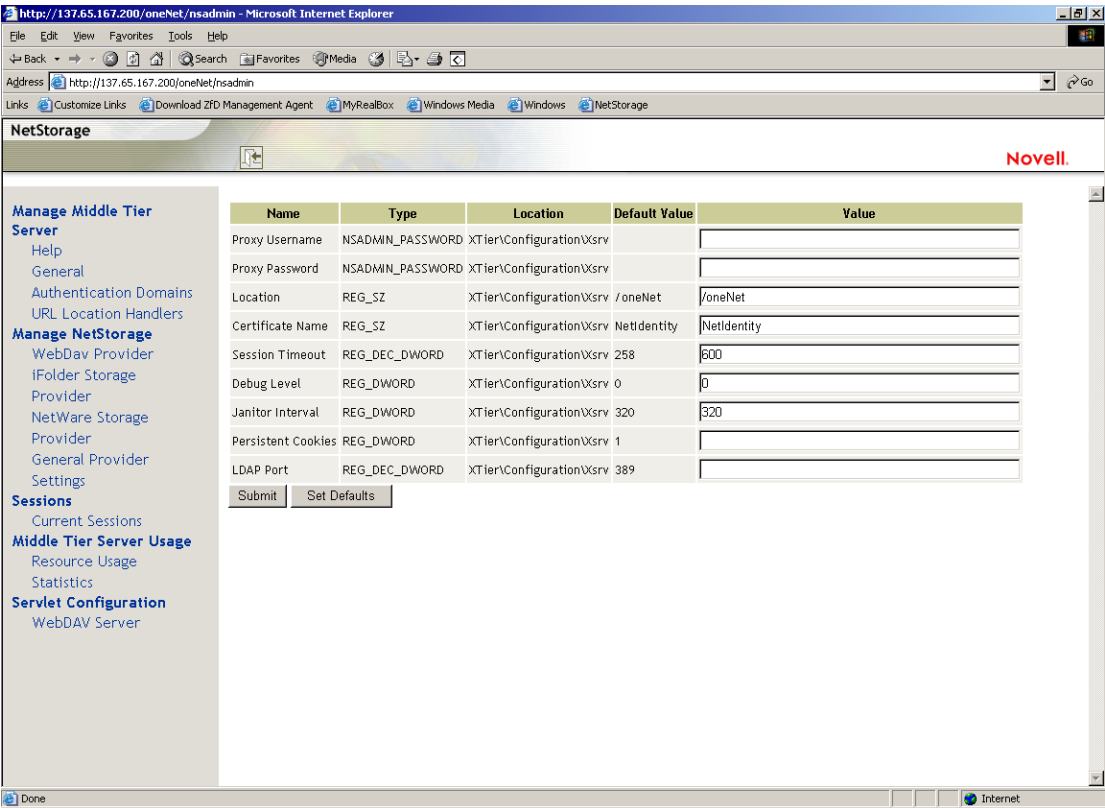
`http://IP_Adresse oder DNS_Name/oneNet/nsadmin`

Auf der NSAdmin-Website finden Sie in der linken Spalte eine Reihe von Links mit Informationen zur Bearbeitung und Ansicht der Middle Tier-Server-Konfigurationsinformationen in der Registrierung. Beschreibungen und Informationen zu den jeweiligen NSAdmin-Seiten finden Sie im folgenden Abschnitt.

- ♦ „Allgemein“ auf Seite 40
- ♦ „Authentication Domains (Beglaubigungsdomänen)“ auf Seite 42
- ♦ „URL Location Handlers (URL-Standort-Behandlungsroutinen)“ auf Seite 44
- ♦ „WebDav Provider (WebDav-Anbieter)“ auf Seite 44
- ♦ „iFolder Storage Provider (iFolder-Speicher-Anbieter)“ auf Seite 44
- ♦ „General Provider Settings (Allgemeine Anbieter-Einstellungen)“ auf Seite 44
- ♦ „Current Sessions (Aktuelle Sitzungen)“ auf Seite 45
- ♦ „Resource Usage (Ressourcenverwendung)“ auf Seite 46
- ♦ „Statistics (Statistiken)“ auf Seite 46
- ♦ „WebDAV Server (WebDAV-Server)“ auf Seite 47

Allgemein

Standardmäßig wird die Seite „General” (Allgemein) des NSAdmin-Dienstprogramms angezeigt.



Auf dieser Seite können Sie folgende Konfigurationseinstellungen anzeigen oder bearbeiten:

**Proxy Username and Proxy Password (Proxybenutzername und Proxypasswort):** Hierbei handelt es sich um den Admin-Benutzernamen und das Passwort, die Sie zur Installation des NetWare-Servers eingegeben haben. Wenn Sie für den Verwalterzugriff von Middle Tier-Server einen anderen Benutzernamen und ein anderes Passwort verwenden möchten, können Sie diese Angaben in den entsprechenden Feldern ändern. Durch Klicken auf die Schaltfläche „Set Defaults” (Standard festlegen) wird der aktuelle Wert auf den Wert gesetzt, der in der Spalte „Default Value” (Standardwert) angegeben

ist. Ist in der Spalte „Default Value“ (Standardwert) kein Eintrag vorhanden, wird der Wert auf leer (kein Wert) gesetzt.

**Location (Standort):** Dies ist der registrierte Standort, den Benutzer als Teil der Middle Tier-Server-URLs zum Zugriff auf den ZfD Middle Tier-Server eingeben sollen. Die Standardeinstellung lautet „oneNet“. Wenn Sie diese Registrierungseinstellung eines auf NetWare installierten ZfD Middle Tier-Servers ändern, müssen Sie auch eine Konfigurationsdatei bearbeiten, sodass die Änderungen wirksam werden. Bearbeiten Sie die Datei SYS:\NETSTORAGE\XSRV.CONF und ändern Sie die Einstellung /oneNet im Abschnitt „Location“ (Standort, erster Abschnitt) entsprechend der Einstellung, die Sie in NSAdmin vorgenommen haben.

**Certificate Name (Zertifikatsname):** Der standardmäßige Zertifikatsname lautet „NetIdentity“. Dieser Name wird bei der Installation von Middle Tier-Server automatisch erstellt. Wenn Sie ein anderes Zertifikat verwenden möchten, geben Sie einfach den „Certificate Name“ in dieses Feld ein. Alle vom Middle Tier-Server verwendeten Zertifikate sollten sich im eDirectory-Kontext befinden.

**Session Timeout (Sitzungszeitüberschreitung):** Hierbei handelt es sich um die Zeitdauer in Sekunden, die die Sitzung inaktiv bleibt, bevor sie beendet wird. Findet während dieser Zeitdauer keine Aktivität des Middle Tier-Servers statt, muss sich der Benutzer erneut beim Middle Tier-Server anmelden, um wieder Zugriff auf Dateien zu erhalten.

**Debug Level (Debug-Ebene):** Diese Einstellung sollte nur auf Anweisung von Novell geändert werden.

**Janitor Interval (Janitor-Intervall):** Diese Einstellung sollte nur auf Anweisung von Novell geändert werden.

**Persistent Cookies (Dauerhafte Cookies):** Sie können die Einstellung „Persistent Cookies“ aktivieren und deaktivieren. Wenn der Wert auf „0“ steht, ist „Persistent Cookies“ deaktiviert. „Persistent Cookies“ ist standardmäßig aktiviert, wenn kein Wert bzw. ein anderer Wert als „0“ eingerichtet wurde.

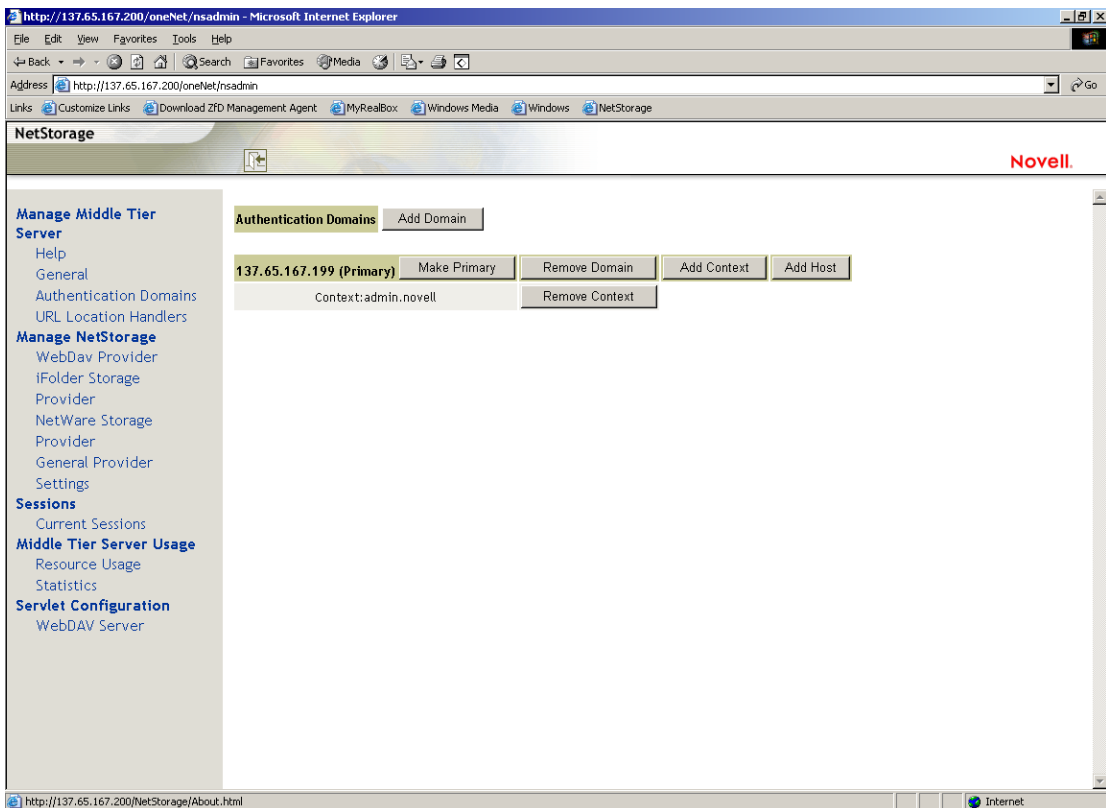
**LDAP Port (LDAP-Anschluss):** Wenn bei LDAP-Anforderungen ein Konflikt zwischen Active Directory\* und eDirectory auftritt, können Sie mit dieser Einstellung die LDAP-Anschlussnummer ändern, die der ZfD Middle Tier-Server für LDAP-Anforderungen an das Back-End verwendet.

Dieser Konflikt beruht darauf, dass das Back-End als Domänencontroller fungiert, auf dem Active Directory installiert ist. Der Konflikt entsteht

dadurch, dass sowohl eDirectory als auch Active Directory versuchen, denselben Standardanschluss zu verwenden (389). Der Konflikt geht in der Regel zugunsten von Active Directory aus, da der Objekttyp „Proxy User“ (Proxybenutzer) zwar in eDirectory, jedoch nicht in Active Directory vorhanden ist. Wenn der Middle Tier-Server versucht, sich als Proxybenutzer zu binden, kommt es zu einem Fehler. Deswegen tritt auch bei LDAP-Suchen ein Fehler auf.

## Authentication Domains (Beglaubigungsdomänen)

Auf der Seite „Authentication Domains“ (Beglaubigungsdomänen) können für den ZfD Middle Tier-Server erforderliche eDirectory-Server-URLs sowie -Kontexte geändert oder hinzugefügt werden.



Hier können Sie den primär eingerichteten eDirectory-Server ändern. Weitere Informationen zu eDirectory-Server-URLs und -Kontext finden Sie im [Verwaltungshandbuch von NetStorage \(http://www.novell.com/documentation/lg/nw6p/index.html?page=/documentation/lg/nw6p/netstor/data/h9izvdye.html\)](http://www.novell.com/documentation/lg/nw6p/index.html?page=/documentation/lg/nw6p/netstor/data/h9izvdye.html) unter <http://www.novell.com/documentation/lg/nw6p>.

In der folgenden Liste werden die Funktionen der Schaltflächen auf der Seite „Authentication Domains“ erläutert:

**Add Domain (Domäne hinzufügen):** Mit dieser Schaltfläche kann eine zusätzliche eDirectory-Server-IP-Adresse bzw. ein DNS-Name hinzugefügt werden.

**Make Primary (Primär einrichten):** Mit dieser Schaltfläche wird die entsprechende eDirectory-Server-URL als „Primär“ festgelegt.

**Remove Domain (Domäne entfernen):** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird die eDirectory-Server-URL aus der Liste der vom Middle Tier-Server verwendeten URLs entfernt.

**Remove Context (Kontext entfernen):** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird der Kontext (falls vorhanden) von der eDirectory-Server-URL entfernt.

**Add Context (Kontext hinzufügen):** Mit dieser Schaltfläche können Sie einer eDirectory-Server-URL einen Kontext hinzufügen.

**Add Host (Host hinzufügen):** Hiermit können einer Beglaubigungsdomäne zusätzliche Hosts hinzugefügt werden. Durch Klicken auf die Schaltfläche „Add Host“ können Sie der Domäne eine Liste alternativer Hosts hinzufügen.

Wenn der Middle Tier-Server den in der Domäne angegebenen Host nicht erreichen kann, wird die im Feld „Value“ (Wert) angegebene Liste „Other Hosts“ (Andere Hosts) nach einem anderen Server für die Beglaubigung durchsucht.

Geben Sie im Feld „Value“ (Wert) DNS-Namen bzw. IP-Adressen alternativer Server ein. Verwenden Sie dabei Kommas als Trennzeichen. Sie können hier beispielsweise folgende Zeichenketten eingeben:

Zenmaster.provo.novell.com,Zenmaster1.provo.novell.com

oder

137.65.67.150,137.65.67.152

## **URL Location Handlers (URL-Standort-Behandlungsroutinen)**

Diese Seite wird für die Verwaltung der ZfD Middle Tier-Server-Software nicht verwendet. Die Werte auf dieser Seite dürfen nicht geändert werden.

## **WebDav Provider (WebDav-Anbieter)**

Diese Seite wird für die Verwaltung der ZfD Middle Tier-Server-Software nicht verwendet. Die Werte auf dieser Seite dürfen nicht geändert werden.

## **iFolder Storage Provider (iFolder-Speicher-Anbieter)**

Diese Seite wird für die Verwaltung der ZfD Middle Tier-Server-Software nicht verwendet. Die Werte auf dieser Seite dürfen nicht geändert werden.

## **NetWare Storage Provider**

Diese Seite wird für die Verwaltung der ZfD Middle Tier-Server-Software nicht verwendet. Die Werte auf dieser Seite dürfen nicht geändert werden.

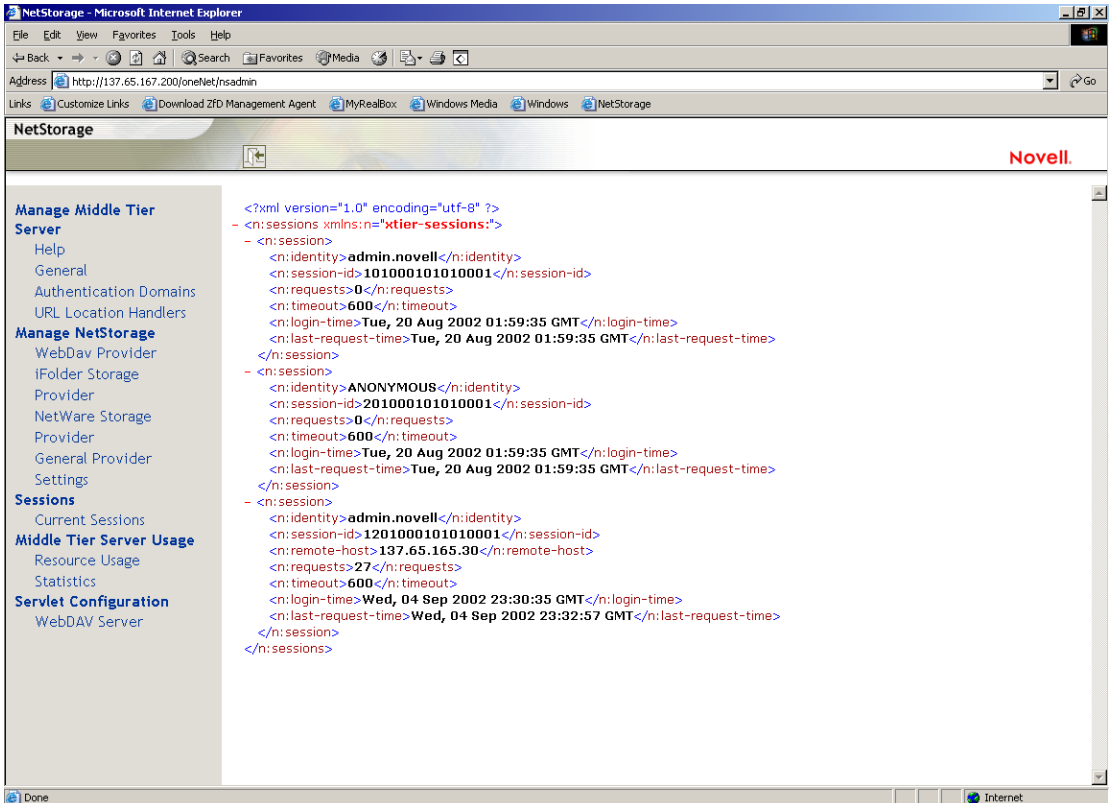
## **General Provider Settings (Allgemeine Anbieter-Einstellungen)**

Diese Seite wird für die Verwaltung der ZfD Middle Tier-Server-Software nicht verwendet. Die Werte auf dieser Seite dürfen nicht geändert werden.



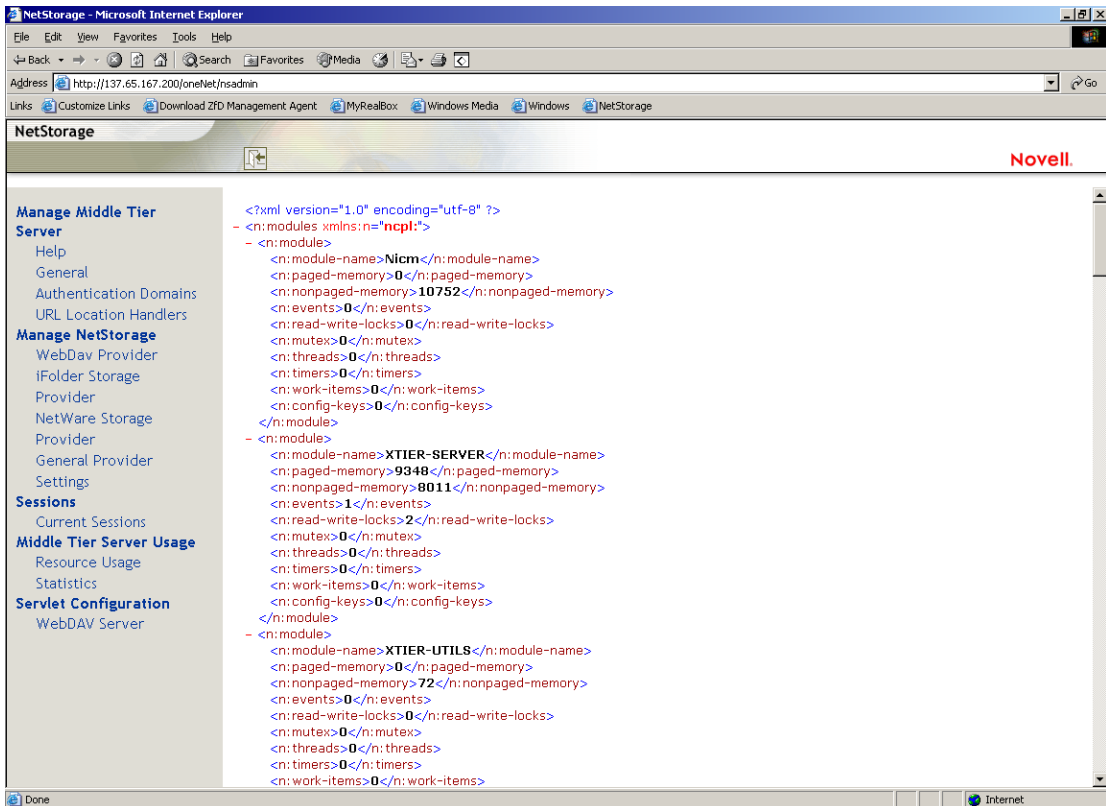
## Current Sessions (Aktuelle Sitzungen)

Auf der Seite „Current Sessions“ (Aktuelle Sitzungen) wird ein Bericht mit Informationen zu den aktuellen ZfD Middle Tier-Server-Sitzungen angezeigt. Der Bericht ist im XML-Format verfasst und kann mittels Parser so angepasst werden, dass er bestimmte Informationen liefert.



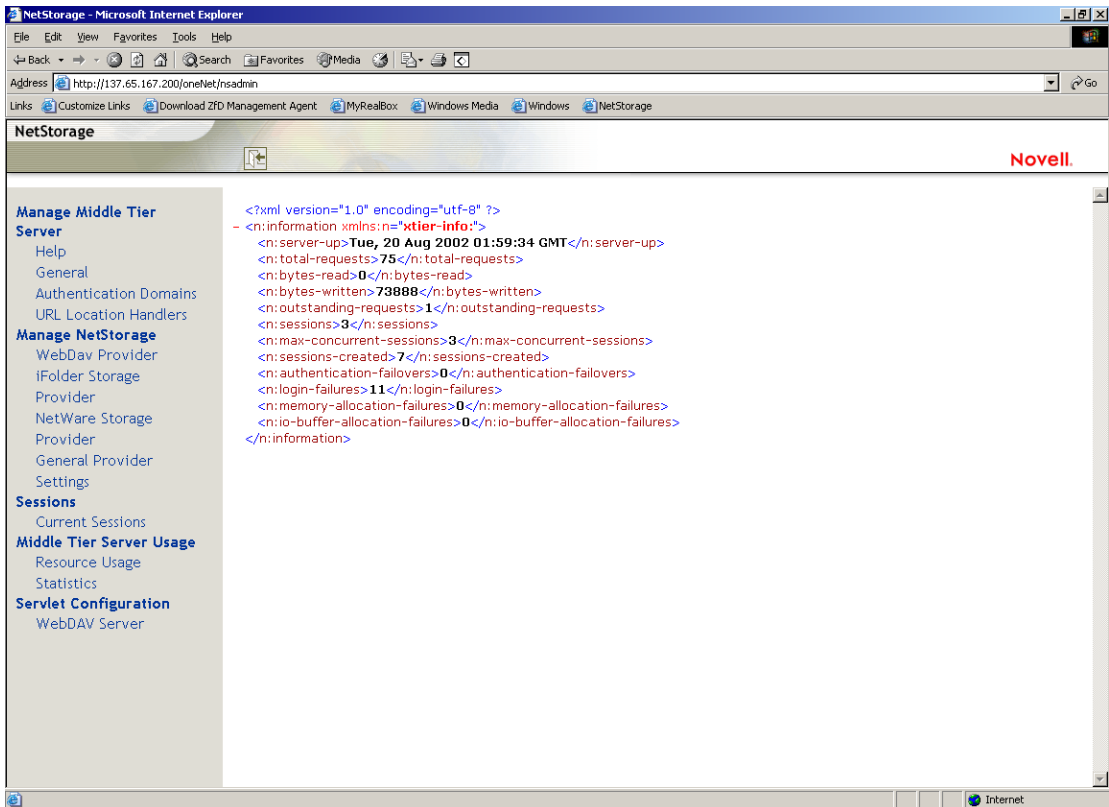
## Resource Usage (Ressourcenverwendung)

Die Seite „Resource Usage“ (Ressourcenverwendung) bietet einen detaillierten Bericht zur Verwendung der Ressourcen (beispielsweise Speicher) beim ZfD Middle Tier-Server. Der Bericht ist im XML-Format verfasst und kann mittels Parser so angepasst werden, dass er bestimmte Informationen liefert.



## Statistics (Statistiken)

Auf der Seite „Statistics“ (Statistiken) wird ein Bericht mit Informationen angezeigt. Hierzu gehören die Serverbetriebszeit, Anmeldefehler und die Anzahl der ZfD Middle Tier-Server-Sitzungen. Der Bericht wird im XML-Format erstellt und kann mittels Parser so angepasst werden, dass er bestimmte Informationen liefert.



## WebDAV Server (WebDAV-Server)

Diese Seite wird für die Verwaltung der ZfD Middle Tier-Server-Software nicht verwendet. Die Werte auf dieser Seite dürfen nicht geändert werden.

## Info zum ZfD-Server

Mit der ZfD-Server-Software können Sie in einem Netzwerk Richtlinien und Profile für Benutzer und Arbeitsstationen zentral erstellen und verwalten. Mit diesen Richtlinien und Profilen können Sie Anwendungen verteilen, verwalten und aktualisieren, ein erweitertes Inventar erstellen, Fernverwaltungsfunktionen ausführen und automatisch Betriebssysteme auf den Windows-Arbeitsstationen in Ihrem Netzwerk installieren.

Die ZfD-Server-Software kann auf einem NetWare 5.1-, NetWare 6- oder Windows 2000-Server installiert werden.

Das ZfD-Server-Installationsprogramm installiert ausgewählte JAR-Dateien auf den jeweiligen Servern. Diese JAR-Dateien sind die Snapins von ZENworks für Desktops 4, die Sie für die Verwaltung von ZfD-Objekten in einem Verzeichnisbaum verwenden. Diese Snapins sind ein Großteil des so genannten „Back-End“ des ZfD-Setups. Das Back-End enthält außerdem eDirectory, Richtlinien- und Anwendungsdateien von ZENworks, zusätzliche ZfD-Services und angegebene NetWare- oder Windows-Server. Diese sind Mitglieder des gleichen Baums (wenn sich eDirectory in einer NetWare-Umgebung befindet) oder Mitglieder der gleichen Microsoft\*-Domäne (wenn sich eDirectory in einer Windows-Umgebung befindet), in denen sich die ZENworks-Dateien befinden.

Diagramme, die die Funktionsweise vom ZfD-Server und dem ZfD-Back-End veranschaulichen, finden Sie unter **Kapitel 4, „Prozessfluss in ZfD 4“**, auf **Seite 51**.

## Vorbereitung für die Verwendung der ZfD-Server-Software

Die ZfD-Server-Software kann auf einem NetWare 5.1-, NetWare 6- oder Windows 2000-Server installiert werden. In folgenden Abschnitten finden Sie weitere Informationen zu Voraussetzungen, Installationsschritten und der Konfiguration des ZfD-Servers:

- ♦ „Vorüberlegungen zur Installation“ auf Seite 48
- ♦ „Installieren der ZfD-Server-Software“ auf Seite 49
- ♦ „Konfigurieren der ZfD-Server-Software“ auf Seite 50

### Vorüberlegungen zur Installation

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Installation der ZfD-Server-Software. Es wird empfohlen, folgende Dokumentation zu lesen, in der die Hardware- und Software-Anforderungen sowie weitere Installationsvoraussetzungen der Installation für die ZfD-Server-Software beschrieben sind.

- ♦ **Plattformunterstützung für die ZfD-Infrastruktur** in **Vorbereiten der Installation** im *Installationshandbuch*.
- ♦ **Software-Anforderungen für die installierende Arbeitsstation** im Abschnitt **Vorbereiten der Installation** im *Installationshandbuch*.

- ♦ **Plattformunterstützung für die ZfD-Infrastruktur in Vorbereiten der Installation** im *Installationshandbuch*.

**Hinweis:** Wenn die ZfD-Server-Software auf einem Windows 2000-Server installiert ist, muss Microsoft Active Directory auf dem Server eingerichtet sein. Außerdem muss der Server als PDC (primärer Domänencontroller) angegeben sein.

Wenn der Novell Client auf dem Server installiert ist, muss der Client für das IP-Protokoll (nicht IPX™) eingerichtet sein.

Wenn die ZfD Middle Tier-Server-Software auf einem Windows 2000-Server installiert ist und mit dem auf einem Windows 2000-Server installierten ZfD-Server kommuniziert, müssen beide Server Mitglieder der gleichen Microsoft-Domäne sein.

## Installieren der ZfD-Server-Software

Das Verfahren für die Installation der ZfD-Server-Software wird beschrieben in **Installieren der ZfD-Server-Software** und **Installieren der ZfD-Server-Software und der ZfD Middle Tier-Server-Software auf dem gleichen Computer** in *Installieren* im *Installationshandbuch*.

Mit dem ZfD-Server-Installationsprogramm können Sie die Software auf mehreren Servern installieren. Da jedoch die Installation der ZfD Middle Tier-Server-Software nur einen IP-Eintrag ermöglicht, können nicht alle eingerichteten ZfD-Server verwendet werden.

Sie können Werte im Feld „Add Host“ (Host hinzufügen) der Seite „Authentication Domains“ (Beglaubigungsdomänen) des NSAdmin-Dienstprogramms angeben, um weitere ZfD-Server hinzuzufügen, bei denen sich Ihre Benutzer im Hintergrund beglaubigen können. Wenn der primäre ZfD-Server heruntergefahren wird, werden diese anderen Server mit dem ZfD Middle Tier-Server verbunden, ohne dass dabei eine ZfD-Funktionalität verloren geht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Authentication Domains (Beglaubigungsdomänen)“** auf Seite 42.

# Konfigurieren der ZfD-Server-Software

Das ZfD-Server-Installationsprogramm installiert ausgewählte JAR-Dateien auf den jeweiligen Servern. Diese Dateien sind die Snapins von ZENworks für Desktops 4, die Sie für die Verwaltung von ZfD-Objekten in einem Verzeichnisbaum verwenden.

Die ZfD-Snapins werden mithilfe von ConsoleOne® verwaltet, einem Verwaltungswerkzeug für grafische Benutzerschnittstellen, das auf einem Netzwerkserver, bei dem Sie beglaubigt sind, oder auf Ihrer lokalen Arbeitsstation installiert und ausgeführt werden kann. Mit ConsoleOne können eDirectory-Objekte von ZfD (beispielsweise Arbeitsstationsobjekte, Anwendungsobjekte, Richtlinien und Datenbankobjekte) auf Servern angezeigt werden, bei denen Sie beglaubigt sind. Weitere Informationen zu ConsoleOne finden Sie unter **Beziehen und Installieren von ConsoleOne** im *Installationshandbuch*.

Wenn Sie ein ZfD-Objekt mithilfe von ConsoleOne verwalten oder erstellen, können Sie den Pfad zum Serverstandort von Anwendungsdateien und Richtliniendateien definieren. Der Standort zu diesen „ZENworks-Dateien“ ändert sich nie, auch wenn die Richtlinie oder ein anderes eDirectory-Objekt, das die Dateien definiert, im eDirectory-Baum repliziert wurde.

Wenn Sie eine Komponente von ZfD 4 konfigurieren möchten, müssen Sie die Snapins identifizieren, mit denen diese Komponente verknüpft ist, und anschließend die gewünschten Korrekturen vornehmen. Weitere Informationen zum Erstellen oder Konfigurieren der Komponenten von ZfD 4 finden Sie im entsprechenden Abschnitt in diesem *Verwaltungshandbuch*:

- ♦ „Arbeitsstationsverwaltung“ auf Seite 81
- ♦ „Anwendungsverwaltung“ auf Seite 181
- ♦ „Arbeitsstations-Imaging“ auf Seite 607
- ♦ „Fernverwaltung“ auf Seite 735
- ♦ „Arbeitsstationsinventar“ auf Seite 809

# 4

## Prozessfluss in ZfD 4

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Diagramme, die folgende grundlegende Vorgänge von Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops) erläutern:

- ♦ „Beglaubigung bei eDirectory” auf Seite 51
- ♦ „Lesen von Attributen von eDirectory” auf Seite 56
- ♦ „Zugreifen auf Richtlinien- und Anwendungsdateien” auf Seite 57

### Beglaubigung bei eDirectory

Bevor der Benutzer auf Anwendungen oder Richtlinien zugreifen kann, muss er sich beim Netzwerk (d. h. bei Novell eDirectory™) anmelden, um Anmelderechte zu überprüfen und eine Verbindung zu den Netzwerkservern einzurichten, bei denen der Benutzer beglaubigt werden muss.

Wenn der Novell Client™, der ZfD 4-Verwaltungsagent und der ZfD Middle Tier-Server installiert wurden, sind drei Anmeldeszenarios vorhanden:

- ♦ „Anmeldung mithilfe des Novell Client” auf Seite 51
- ♦ „Anmeldung mithilfe des ZfD-Verwaltungsagenten” auf Seite 53
- ♦ „Anmeldung mithilfe von NetIdentity” auf Seite 55

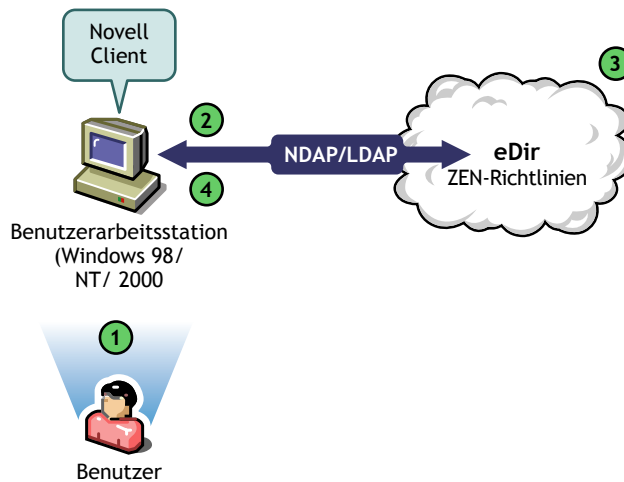
### Anmeldung mithilfe des Novell Client

Wenn Sie Novell Client für die Beglaubigung verwenden, wird für die Kommunikation mit eDirectory und dem Serverdateisystem das konventionelle NCP-Protokoll von Novell verwendet. Weitere Informationen für die Beglaubigung mit dem Novell Client finden Sie unter **Verwenden von**

## Novell Client für die Beglaubigung in Beglaubigung im *Installationshandbuch*.

Wenn sich Benutzer innerhalb der Unternehmens-Firewall befinden (oder wenn keine Firewall vorhanden ist) und sowohl der Agent als auch der Client auf Benutzerarbeitsstationen installiert sind, wird der Client als Standard-Anmelde-GINA-Benutzerschnittstelle (Graphical Identification and Authentication) gestartet.

Der Beglaubigungsvorgang bei eDirectory über den 32-Bit-Client in diesem Szenario wird in folgendem Diagramm veranschaulicht:



Schritt	Erläuterung
1	Ein Benutzer mit den entsprechenden Rechten gibt den eDirectory-Berechtigungsnachweis in die Anmeldefelder der Novell Client GINA ein.
2	Der Novell Client sendet die Beglaubigungsanforderung in einem NDAP/LDAP-Paket an eDirectory.
3	eDirectory bestätigt die Gültigkeit der Anmeldedaten und sendet das Antwortpaket für die Beglaubigung über NDAP/LDAP an die Benutzerarbeitsstation.
4	Der Novell Client auf der Benutzerarbeitsstation empfängt das Antwortpaket und bestätigt eine erfolgreiche Beglaubigung. Die Netzwerkverbindung ist eingerichtet.



Wenn sich die gleichen Arbeitsstationen jedoch außerhalb der Firewall befinden, startet der Client weiterhin als Standard-Anmelde-GINA. Die Benutzer können sich nur lokal bei ihren Windows\*-Desktops anmelden und sich nicht über den ZfD Middle Tier-Server bei eDirectory beglaubigen.

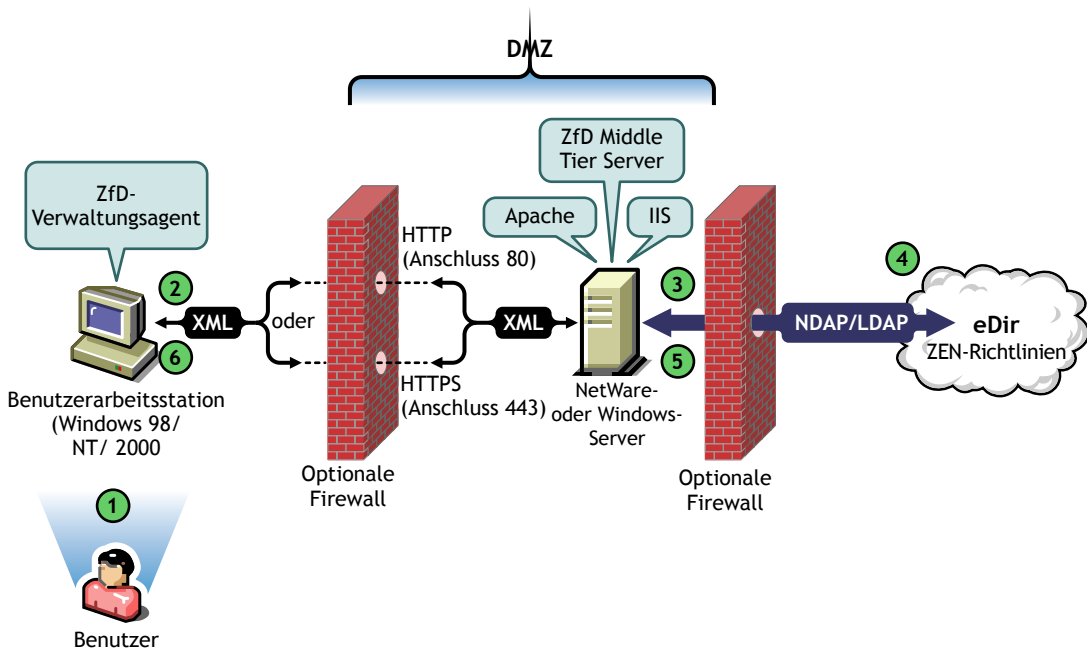
Benutzer, die sowohl den Agenten als auch den Client auf ihren Computern installiert haben, können Anwendungen außerhalb der Firewall beglaubigen und empfangen, indem sie eine andere Anmeldemethode verwenden. Die Arbeitsstationen können jedoch nur Anwendungsdateien, aber keine Richtlinien empfangen. Deswegen müssen Sie den Client entfernen und den Agenten auf den Arbeitsstationen installieren, die außerhalb der Firewall verwendet werden.

Weitere Informationen zur alternativen Anmeldemethode, die verwendet wird, wenn der Client und der Agent zusammen auf einer Arbeitsstation außerhalb der Firewall installiert werden, finden Sie unter „Anmeldung mithilfe von NetIdentity“ auf Seite 55.

## Anmeldung mithilfe des ZfD-Verwaltungsagenten

Wenn Sie den ZfD-Verwaltungsagenten installieren und sich Ihre Benutzer über den Agenten beim Netzwerk anmelden sollen, müssen Sie wissen, wie der ZfD-Verwaltungsagent beim Netzwerk beglaubigt. Weitere Informationen zum Einrichten des ZfD-Verwaltungsagenten für die Beglaubigung finden Sie unter **Beglaubigen mit dem ZfD-Verwaltungsagenten und dem ZfD Middle Tier-Server** in **Beglaubigung** im *Installationshandbuch*.

In dem unten angezeigten Diagramm wird der Vorgang einer Benutzerbeglaubigung bei eDirectory über den ZfD-Verwaltungsagenten hinter der Firewall angezeigt.



Schritt	Erläuterung
1	Ein Benutzer greift auf den ZfD-Verwaltungsagenten zu und gibt die Benutzer-ID und das Passwort ein.
2	Der Agent stellt die Benutzer-Berechtigungs-nachweise zusammen. Unter der Verwendung der Verschlüsselungsmethoden von öffentlichen/privaten Schlüsseln und Sitzungsschlüsseln wird der Berechtigungs-nachweis sicher an den ZfD Middle Tier-Server (durch eine Unternehmens-Firewall) über HTTP oder HTTPS übergeben.
3	Der Webservice des ZfD Middle Tier-Servers empfängt den Berechtigungs-nachweis über die Firewall, führt bei dem Nachweis einen Unparsing-Vorgang aus, wandelt ihn in ein NDAP/LDAP-Paket um und verwendet anschließend NDAP/LDAP, um ihn über einen Anschluss an die Back-End-Firewall in eDirectory zu übergeben.



**Hinweis:** Der Berechtigungs-nachweis ist mit den oben genannten Techniken immer gesichert, unabhängig davon, ob es sich bei dem Transportmechanismus um HTTP oder HTTPS handelt.



**Hinweis:** Am ZfD Middle Tier-Server werden keine Lizenzen von NetWare® benötigt. Die lizenzierten Verbindungen werden vom ZfD-Server benötigt.

Schritt	Erläuterung
4	eDirectory empfängt das NDAP/LDAP-Paket, bestätigt die Gültigkeit der Anmeldedaten und sendet das Antwortpaket für die Beglaubigung über NDAP/LDAP an den ZfD Middle Tier-Server.
5	Der ZfD Middle Tier-Server verschlüsselt das zurückgegebene LDAP- oder NDAP-Paket erneut in XML und sendet anschließend das XML-Bestätigungspaket über HTTP oder HTTPS an den ZfD-Verwaltungsagenten.
6	Der Agent erhält das XML-Paket, führt anschließend bei dem Paket einen Unparsing-Vorgang aus und wandelt es in das Binärformat um, sodass der Benutzer an der Arbeitsstation eine erfolgreiche Anmeldung erkennen kann.

Wenn eDirectory Benutzer beglaubigt, werden diese bei jedem Server im Baum beglaubigt, auf dem der Systemverwalter den Benutzern die entsprechenden Rechte gewährt hat.

Der ZfD Middle Tier-Server verwendet für die Beglaubigung bei eDirectory wegen der Suchfunktionen die Protokolle LDAP/NDAP. Wenn Sie während der Installation des ZfD Middle Tier-Servers die Option für unverschlüsselte Passwörter auswählen, muss die Beglaubigungsanforderung lediglich die Benutzer-ID (ohne Kontext) verwenden, um den gesamten Baum nach dem beglaubigenden Benutzer zu durchsuchen. Wenn kein unverschlüsseltes Passwort verwendet wird, muss der Benutzer sich mit dem vollständigen eindeutigen Namen anmelden. Oder Sie müssen diesen Benutzer auf eine Beglaubigungsdomäne einschränken. Hierbei handelt es sich um einen bestimmten Kontext im Verzeichnis.


Weitere Informationen für die Beglaubigung und zur Funktion des ZfD Middle Tier-Servers im Dateizugriff von ZENworks finden Sie unter „[Info zum ZfD-Server](#)“ auf Seite 47.

## Anmeldung mithilfe von NetIdentity

Wenn Benutzer die Anmeldung des ZfD-Verwaltungsagenten umgehen, indem sie sich nur bei der lokalen Arbeitsstation anmelden, müssen sie sich dennoch bei eDirectory beglaubigen, um auf ihre Anwendungen zugreifen zu können.

Wenn das Symbol von Application Explorer auf dem Desktop oder der Taskleiste des Benutzers angezeigt wird, hat der Benutzer (indem er mit der

rechten Maustaste auf das Symbol klickt) die Möglichkeit, sich beim ZfD Middle Tier-Server anzumelden. Wenn sich der Benutzer anmeldet, wird die NetIdentity-Anmelde-GINA angezeigt:



Wenn der Benutzer die Benutzer-ID und das Passwort an der Anmelde-GINA von NetIdentity eingibt, werden diese Berechtigungsnachweise an den ZfD Middle Tier-Server übergeben, welcher sie für die Beglaubigung an eDirectory übergibt. NetIdentity verwendet den gleichen Beglaubigungsprozess, der von der Anmelde-GINA des ZfD-Verwaltungsagenten verwendet wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Anmeldung mithilfe des ZfD-Verwaltungsagenten](#)“ auf Seite 53.

## Lesen von Attributen von eDirectory

Nachdem der Benutzer bei eDirectory beglaubigt ist, führt der Arbeitsstations-Manager (oder eine seiner Hilfs-DLLs) Schritte aus, die mit denen verglichen werden können, die für die Beglaubigung bei eDirectory verwendet werden, um auf Objekte in eDirectory zuzugreifen. Der Zweck dieses zweiten Zugriffs ist es, in eDirectory nach Attributen zu suchen, d. h. nach Einstellungen, die in einem Verzeichnisobjekt oder Container konfiguriert sind und auf die Arbeitsstation angewendet werden sollen.

Eine vereinfachte Schritt-für-Schritt-Beschreibung des Beglaubigungsprozess finden Sie unter „[Beglaubigung bei eDirectory](#)“ auf Seite 51.

# Zugreifen auf Richtlinien- und Anwendungsdateien

Nachdem sich Benutzer beglaubigt haben, kann ZfD auf die Richtlinien- und Anwendungsdateien zugreifen, die Sie für die Verwendung definiert haben. Dadurch können die Arbeitsstationen der Benutzer konfiguriert, per Fernzugriff verwaltet oder inventarisiert werden. Außerdem können die entsprechenden Software-Anwendungen auf die jeweiligen Desktops übertragen werden.

## Richtliniendateien

Richtlinien definieren die Funktionalitäten oder Konfigurationen einer Windows-Arbeitsstation. Sie können diese Funktionalitäten oder Konfigurationen entsprechend den Benutzern oder Arbeitsstationen verwalten, die bei eDirectory beglaubigt und mit der Richtlinie verknüpft sind. Meistens werden diese Konfigurationen in eDirectory als Attribute gespeichert, wenn Sie eine Richtlinie für eine Arbeitsstation oder einen Benutzer konfigurieren. Diese Attribute werden von verschiedenen DLLs im Client oder Agenten gelesen und zur Anmeldezeit vom Arbeitsstations-Manager in die Arbeitsstation gezogen. Diese Konfigurationen werden auf der Arbeitsstation in der Registrierung gespeichert.

Einige Arbeitsstationskonfigurationen werden jedoch nicht in eDirectory gespeichert. Die Gruppenrichtlinien und die Richtlinien für iPrint sowie für die Desktop-Standardeinstellungen benötigen einen definierten Pfad zu Dateien, auf die der Client oder ZfD-Agent zugreifen und auf die Arbeitsstation anwenden muss. Weitere Informationen zu den Richtlinien, die Dateizugriff benötigen, finden Sie unter **Kapitel 8, „Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung“**, auf Seite 83.

## Anwendungsdateien

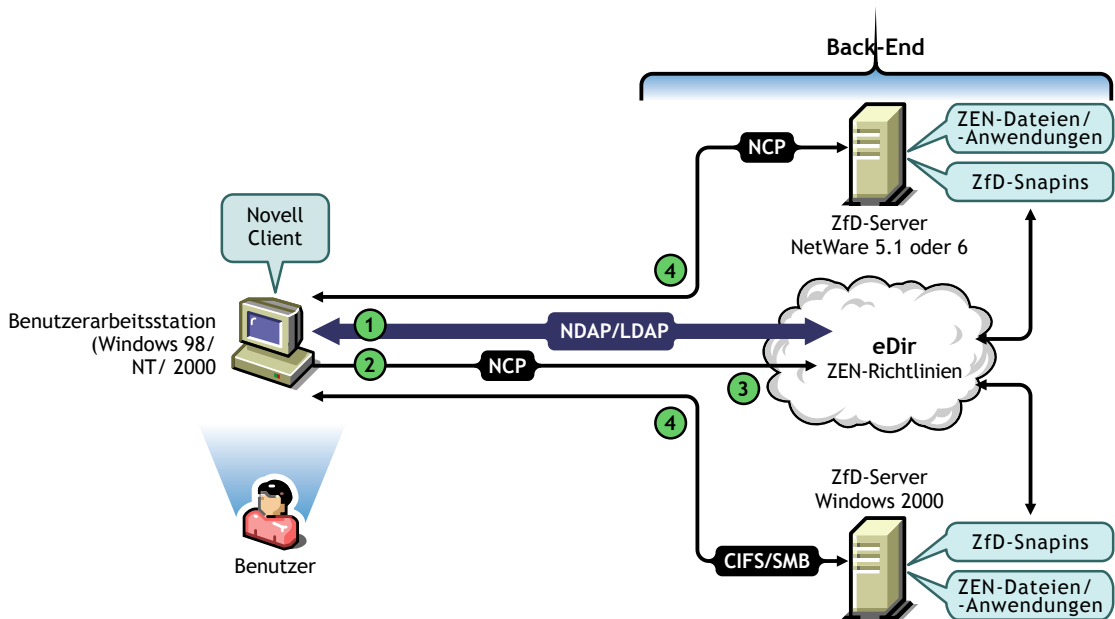
Mit ZfD 4 können Sie 32-Bit-Windows-Anwendungsobjekte verwalten, die mit Benutzern oder Arbeitsstationen verknüpft sind. Mit ConsoleOne® können Sie zahlreiche Anwendungsobjekte konfigurieren und mit Benutzern verknüpfen.

Novell Application Launcher® verwendet den Novell Client oder den ZfD-Verwaltungsagenten, um auf die Anwendungsdateien auf NetWare- oder Windows-Servern zuzugreifen, damit die Dateien verteilt, gestartet, zwischengespeichert oder deinstalliert werden können. Weitere Informationen

hierzu finden Sie unter **Kapitel 18, „Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher“**, auf Seite 247.

## Zugreifen auf Dateien innerhalb der Firewall mithilfe des Novell Client

Die Verwendung des Novell Client innerhalb der Firewall für den Zugriff auf Richtlinien- oder Anwendungsdateien (von einem in eDirectory definierten Pfad) wird in folgendem Diagramm veranschaulicht:



### Schritt Erläuterung

- ① Ein Benutzer mit den entsprechenden Rechten gibt den eDirectory-Berechtigungsnachweis in den Anmeldefeldern der Novell Client-GINA ein und wird bei eDirectory über eine NDAP/LDAP-Verbindung beglaubigt.

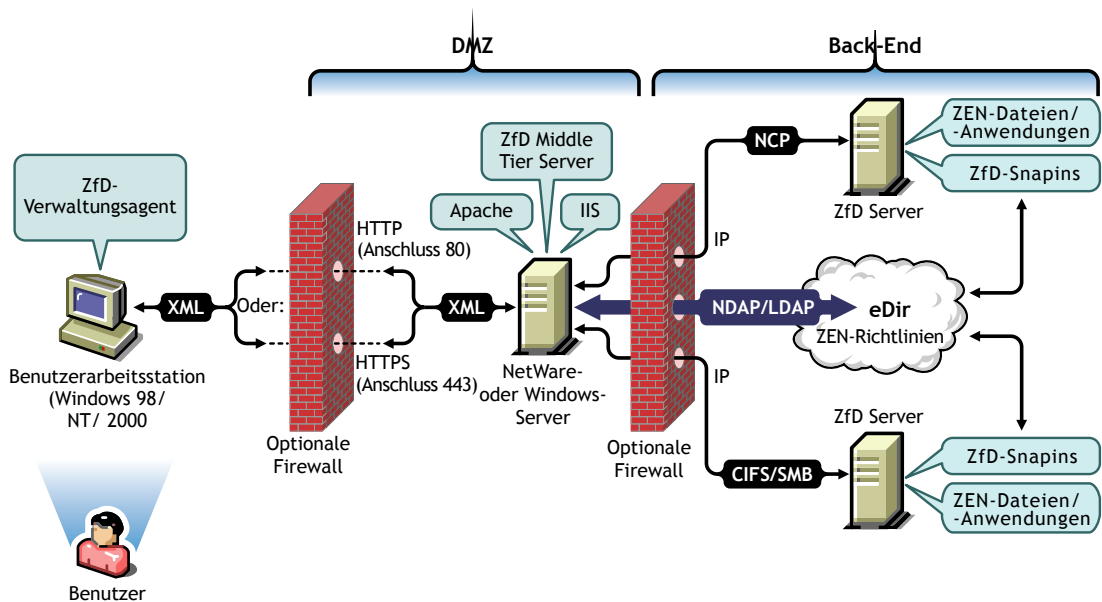
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Beglaubigung bei eDirectory“** auf Seite 51.

Schritt	Erläuterung
---------	-------------

- |   |   |
|---|---|
| 2 | Der auf der Arbeitsstation installierte Arbeitsstations-Manager oder Application Launcher bestimmt die Notwendigkeit, auf Dateien zuzugreifen, und sendet eine Anfrage vom Novell Client in einem NCP- oder CIFS-Paket an eDirectory. |
| 3 | Die Dateien werden über ein NCP- oder CIFS-Paket an die Arbeitsstation gesendet.  |

## Zugreifen auf Dateien außerhalb der Firewall mithilfe des ZfD-Verwaltungsagenten

Die Verwendung des ZfD-Verwaltungsagenten außerhalb der Firewall für den Zugriff auf Richtlinien- oder Anwendungsdateien (von einem in eDirectory definierten Pfad) wird in folgendem Diagramm veranschaulicht:



---

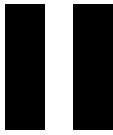
**Schritt Erläuterung**

---

- ① Ein Benutzer mit den entsprechenden Rechten gibt den eDirectory-Berechtigungsnachweis in den Anmeldefeldern der Novell Client-GINA oder der Microsoft\* Client-GINA ein und wird bei eDirectory über eine NDAP/LDAP-Verbindung beglaubigt.  
  
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Beglaubigung bei eDirectory**“ auf Seite 51.
  - ② Der auf der Arbeitsstation installierte Arbeitsstations-Manager (oder eine seiner Hilfs-DLLs) oder Application Launcher bestimmt die Notwendigkeit, auf Dateien zuzugreifen, und sendet mit dem Protokoll HTTP oder HTTPS eine Anfrage in einem XML-Paket an den ZfD Middle Tier-Server, um sie über einen angegebenen Anschluss in der Unternehmens-Firewall an den ZfD Middle Tier-Server zu übergeben.
  - ③ Der Webservice von ZfD Middle Tier-Server erhält die Anforderung, führt einen Unparsing-Vorgang aus, wandelt die Anforderung in ein NDAP/LDAP-Paket um und verwendet anschließend NDAP/LDAP, um die Anforderung mit eDirectory zu verbinden.
  - ④ Es wird auf den Dateistandort zugegriffen. Die Dateien werden in einem NCP- oder CIFS-Paket zurück an den ZfD Middle Tier-Server gesendet.
  - ⑤ Der ZfD Middle Tier-Server wandelt das zurückgegebene NCP- oder CIFS-Paket, das die Dateien enthält, erneut in das XML-Format um und sendet anschließend das XML-Paket über HTTP oder HTTPS an den ZfD-Verwaltungsagenten.
  - ⑥ Der ZfD-Verwaltungsagent führt bei dem XML-Paket, das die Dateien enthält, einen Unparsing-Vorgang aus und wandelt dieses in das Binärformat um, sodass es auf der Arbeitsstation angewendet werden kann.
- 

Der gleiche Vorgang wird für den Dateizugriff über den ZfD-Verwaltungsagenten verwendet, wenn Benutzer sich bei einer Arbeitsstation innerhalb der Firewall anmelden. Dies ist nur dann nicht der Fall, wenn der Agent keine definierten Anschlüsse für den Zugriff über die Firewall verwenden muss.





## Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen

Der automatische Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung von ZfD (Novell® ZENworks® für Desktops) bieten eine vereinfachte Verwaltung von Benutzerarbeitsstationen.

Der automatische Arbeitsstationsimport importiert Arbeitsstationen in NDS® oder eDirectory™ und integriert diese automatisch. Die automatische Arbeitsstationsentfernung entfernt veraltete Arbeitsstationsdaten aus dem Verzeichnis und aus der Inventardatenbank.

Mithilfe der Arbeitsstationsobjekte, die vom automatischen Arbeitsstationsimport erstellt wurden, können Sie Software- und Computer-Einstellungen unter Verwendung von Novell Application Launcher™ auf die Arbeitsstationen übertragen.

Im Folgenden finden Sie Informationen zur Einrichtung und Verwendung des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung:

- ♦ Kapitel 5, „Funktionen des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung“, auf Seite 63
- ♦ Kapitel 6, „Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung“, auf Seite 71
- ♦ Kapitel 7, „Arbeitsstations-Registrierungs-Dateien“, auf Seite 77



# 5

## Funktionen des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung

Der automatische Arbeitsstationsimport von ZfD (Novell® ZENworks® für Desktops) enthält die automatische Arbeitsstationsentfernung und bietet eine vereinfachte Verwaltung für die gesamte Arbeitsstation, und zwar von der Erstellung des Objekts bis zu dessen Entfernung.

In folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zum automatischen Arbeitsstationsimport sowie zur automatischen Arbeitsstationsentfernung:

- ♦ „Funktionen des Arbeitsstationsimports und der Arbeitsstations-Registrierung“ auf Seite 63
- ♦ „Vorüberlegungen zu Servern und Arbeitsstationen“ auf Seite 66

## Funktionen des Arbeitsstationsimports und der Arbeitsstations-Registrierung

Wenn Sie den automatischen Arbeitsstationsimport mithilfe der ZfD-Serverinstallation installiert haben, ist das Importieren der Arbeitsstationen ein einfacher Vorgang. Das Programm für die Arbeitsstations-Registrierung im Novell Client™ oder im ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten greift auf den automatischen Arbeitsstationsimport-Service zu, der das Arbeitsstationsobjekt in Novell eDirectory™ erstellt und die Arbeitsstation registriert. Weitere Informationen zur Verwendung von ZENworks 4 mit dem Novell Client oder dem ZfD-Verwaltungsagenten finden Sie unter „Funktionen von ZENworks für Desktops 4“ auf Seite 25. Weitere Informationen zum Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports

finden Sie unter **Installieren der ZfD-Server-Software** im *Installationshandbuch*.

Der tatsächliche Importvorgang von nicht registrierten Arbeitsstationen in eDirectory hängt vom physikalischen Standort der Arbeitsstation ab (und zwar, ob sie sich innerhalb oder außerhalb der Firewall befindet).

Wenn sich die Arbeitsstation innerhalb der Firewall befindet, greift die Arbeitsstation direkt auf den automatischen Arbeitsstationsimport-Service zu. In diesem Szenario muss der Hostname (zenwsimport) wie in vorherigen Versionen von ZENworks in den Import-Service aufgelöst werden.

Wenn sich die Arbeitsstation außerhalb der Firewall befindet, greift die Arbeitsstation mithilfe des ZfD-Verwaltungsagenten über HTTP auf den ZENworks für Desktops Middle Tier-Server zu. Der ZfD Middle Tier-Server fungiert dann als Proxy, um die Anfrage an den automatischen Arbeitsstationsimport-Service zu übergeben. In diesem Szenario muss der Hostname auf dem ZfD Middle Tier-Server (zenwsimport) in den Server aufgelöst werden, auf dem der Import-Service ausgeführt wird. Senden Sie nach Möglichkeit vom ZfD Middle Tier-Server ein Ping-Signal an den Server, um sicherzustellen, dass auf die korrekte Adresse verwiesen wird.

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ♦ „**Verwendung des Import-Service**“ auf Seite 64
- ♦ „**Registrieren von importierten Arbeitsstationen**“ auf Seite 65
- ♦ „**Entfernen von Arbeitsstationsobjekten**“ auf Seite 65

## Verwendung des Import-Service

Der automatische Arbeitsstationsimport-Service hat einen Netzwerkverkehr zur Folge. Der Import-Service wird jedoch nur verwendet, wenn eines der folgenden Ereignisse auftritt:

- ♦ Eine Arbeitsstation ist bei dem Baum angemeldet, und ein entsprechendes Arbeitsstationsobjekt ist nicht vorhanden.

Dies ist in der Regel der Fall, wenn die Arbeitsstation zum ersten Mal registriert wird. Der automatische Arbeitsstationsimport-Service erstellt zuerst in dem Baum das Arbeitsstationsobjekt, füllt das Objekt mit Standardwerten und aktualisiert die Eigenschaften mit den aktuellen Registrierungsinformationen.

Die Arbeitsstationsimport-Richtlinie wird verwendet, um zu bestimmen, an welchem Ort und unter welchem Namen das Arbeitsstationsobjekt erstellt wird.

- ♦ Eine Arbeitsstation ist bei dem Baum angemeldet, und das Arbeitsstationsobjekt wurde entweder verschoben oder umbenannt.

Das Registrierungsprogramm weist den Import-Service an, die Arbeitsstation mit dem Arbeitsstationsobjekt zu synchronisieren.

Wenn eine Arbeitsstation beim Netzwerk angemeldet ist, registriert das Programm für die Arbeitsstations-Registrierung die Arbeitsstation und aktualisiert das Arbeitsstationsobjekt. Der Import-Service wird für diese Vorgänge nicht kontaktiert. Netzwerkverkehr von und zum Arbeitsstationsimport-Service ist demnach kein Problem. (Arbeitsstationen, die sich beglaubigen und Arbeitsstationsobjekte aktualisieren, werden weiterhin Netzwerkverkehr erzeugen.)

## **Registrieren von importierten Arbeitsstationen**

Nachdem eine Arbeitsstation importiert wurde, muss sie nur bei einer Anmeldung beim Baum registriert werden. Das Registrierungsprogramm aktualisiert das Arbeitsstationsobjekt, wenn eines der folgenden Ereignisse auftritt:

- ♦ Das Programm für den Arbeitsstations-Manager wird gestartet
- ♦ Ein Benutzer meldet sich beim Baum an
- ♦ Ein Benutzer von Windows\* NT\*/2000/XP meldet sich ab

Das Registrierungsprogramm aktualisiert die Registrierungszeit, die Netzwerkadresse, den letzten Server und die letzten Benutzerinformationen der Arbeitsstation.

Der Netzwerkverkehr wird minimiert, da das Programm für die Arbeitsstations-Registrierung nicht auf den Import-Service zugreifen muss.

## **Entfernen von Arbeitsstationsobjekten**

Sie sollten nicht verwendete Arbeitsstationsobjekte in regelmäßigen Abständen aus dem Verzeichnis entfernen, damit die Inventarberichte möglichst genaue Angaben enthalten.

Die automatische Arbeitsstationsentfernung verwendet die Arbeitsstationsentfernungs-Richtlinie, um zu bestimmen, wann

Arbeitsstationsobjekte als nicht verwendet gelten, damit sie automatisch aus dem Verzeichnis entfernt werden können.

Arbeitsstationsobjekte können automatisch entfernt werden, wenn eine Arbeitsstation nicht innerhalb des Zeitrahmens registriert wurde, den Sie in der wirksamen Arbeitsstationsentfernungs-Richtlinie angegeben haben.

Sie können eine beliebige Anzahl an Tagen angeben, an denen eine Arbeitsstation nicht registriert werden muss, bevor sie als nicht verwendet gilt.

## **Vorüberlegungen zu Servern und Arbeitsstationen**

Beachten Sie folgende Informationen, bevor Sie den automatischen Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung einrichten:

- ♦ „Vorüberlegungen in Bezug auf den Server“ auf Seite 66
- ♦ „Vorüberlegungen in Bezug auf die Arbeitsstation“ auf Seite 68

### **Vorüberlegungen in Bezug auf den Server**

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie den Server des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung einrichten:

- ♦ „Auswahl von Servern für die Einrichtung“ auf Seite 66
- ♦ „Verwendung von DNS-Namen oder HOSTS-Dateien“ auf Seite 67
- ♦ „Planung der Arbeitsstationsentfernung“ auf Seite 67

### **Auswahl von Servern für die Einrichtung**

In der Regel werden mehr Arbeitsstationen importiert als entfernt. Sie müssen demnach mehr Server mit dem automatischen Arbeitsstationsimport-Service einrichten als mit dem automatischen Arbeitsstationsentfernungs-Service.

Um den Netzwerkverkehr zu minimieren, installieren Sie den automatischen Arbeitsstationsimport-Service auf mindestens einem Server pro WAN. Die automatische Arbeitsstationsentfernung erzeugt in der Regel wenig Netzwerkverkehr, sodass sie über WAN-Verbindungen verwendet werden kann.

Wenn Sie ein Serverpaket in ZfD 4 erstellen, können Sie das Paket nicht mit einem ZfD 3.x-Importserver verknüpfen. Sie müssen es mit einem ZfD 4-Importserver verknüpfen.

## Verwendung von DNS-Namen oder HOSTS-Dateien

Verwenden Sie beim Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports DNS für TCP/IP-Adressen, damit die Hostnamen automatisch gefunden werden können. Dies ist der Einrichtung und Verwaltung einer HOSTS-Datei auf jeder Arbeitsstation vorzuziehen.

Mithilfe von DNS-Namen in Ihrem Netzwerk können Sie den Import von Arbeitsstationen automatisiert verwalten. Wenden Sie sich an Ihren DNS-Verwalter, um entsprechend dem physikalischen Standort IP-Adressen für Ihre Arbeitsstationsimport-Services einzurichten, damit Arbeitsstationen den Import-Service nicht über WAN-Verbindungen, sondern lokal kontaktieren können.

Sie können IP-Adressen entsprechend der Domäne oder Zone unterscheiden, indem Sie mehrere Domänen oder primäre und sekundäre Zonen verwenden. Ein DNS-Eintrag für den automatischen Arbeitsstationsimport kann beispielsweise folgende Syntax haben:

```
zenwsimport.Kontext_Zeichenkette.com
```

HOSTS-Dateien können bei Ausnahmen verwendet werden, wenn Sie beispielsweise einen bestimmten Client in einen bestimmten Arbeitsstationsimport-Service auflösen möchten. HOSTS-Dateien dienen dem manuellen Import einer Arbeitsstation, beispielsweise in einer Testumgebung.

## Planung der Arbeitsstationsentfernung

Planen Sie die Arbeitsstationsentfernung nach Möglichkeit so, dass sie in regelmäßig ausgeführt wird, wenn das Netzwerk schwach ausgelastet ist, beispielsweise außerhalb der Geschäftszeiten.

## Vorüberlegungen in Bezug auf die Arbeitsstation

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie den Client des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung einrichten:

- ♦ „Verschiedene Registrierungsmethoden“ auf Seite 68
- ♦ „Abwärtskompatibilität und Suchrichtlinie“ auf Seite 69

### Verschiedene Registrierungsmethoden

Die Registrierungsmethode für ZfD 4 ist nicht mit ZENworks 2 kompatibel. Der Arbeitsstationsimport ist in ZfD 4 serverzentriert und in ZENworks 2 benutzerzentriert.

Viele Vorgänge, die in ZENworks 2 manuell ausgeführt werden müssen, sind jetzt automatisiert. Die Arbeitsstations-Registrierung kann jetzt automatisch in einem Schritt ausgeführt werden.

So importieren Sie beispielsweise in ZENworks 2 eine Arbeitsstation:

1. Die Arbeitsstation wird über die Anmeldung beim Netzwerk registriert.
2. Die Arbeitsstation wird importiert.

Ergebnis: Das Objekt wird bei der ersten Registrierung erstellt.

3. Die Arbeitsstation wird erneut registriert.

Ergebnis: Wenn das Objekt erstellt wurde, wird die Arbeitsstation in der Registrierung abgelegt.

So importieren Sie in ZENworks 4 eine Arbeitsstation:

1. Die Arbeitsstation wird über die Anmeldung beim Netzwerk registriert.

Ergebnis: Das Objekt wird bei der ersten Registrierung erstellt und die Arbeitsstation jedes Mal in die Registrierung abgelegt, wenn sie registriert wird.



## Abwärtskompatibilität und Suchrichtlinie

ZfD 4 ist kompatibel mit den Richtlinien in vorherigen Versionen von ZENworks. Die alten und die neuen Richtlinien können infolgedessen gleichzeitig existieren. Sie können demnach weiterhin die ZENworks 2-Richtlinien verwenden, nachdem Sie die ZENworks 4-Richtlinien installiert haben. Auf diese Weise können Sie einen fließenden Übergang zu den neueren Richtlinien gewährleisten.

Wegen der neuen ZfD 4-Registrierungsmethode gewinnt die Suchrichtlinie an Bedeutung. Nachdem Sie ZfD 4 installiert und die Arbeitsstationen mit dem neueren Novell Client und dem ZfD-Verwaltungsagenten aktualisiert haben, muss die ZENworks 2-Suchrichtlinie verwendet werden, um ZENworks 2-Richtlinien zu ermitteln. Mit den ZENworks 2-Suchrichtlinien können Sie Abwärtskompatibilität zwischen den ZfD 4- und ZENworks 2-Richtlinien gewährleisten.

Wenn beispielsweise ein Container und dessen Objekte vorhandene ZENworks 2-Richtlinien erkennen sollen, müssen Sie eine ZENworks 2-Suchrichtlinie in NetWare<sup>®</sup> Administrator erstellen und sie mit diesem Container verknüpfen. Dann ermittelt der neuere Novell Client oder der ZfD-Verwaltungsagent die älteren Richtlinien. Wenn jedoch eine ZENworks 2-Suchrichtlinie und eine ZfD 4-Suchrichtlinie mit dem gleichen Container verknüpft sind, haben die ZfD 4-Richtlinien Vorrang.

Wenn Sie keine Suchrichtlinie mit einem Objekt verknüpft haben, durchsucht ZfD 4 den Baum nach ZfD 4-Richtlinien. In diesem Fall werden ZENworks 2-Richtlinien ignoriert.



# 6

## Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung

Beim Installieren von ZfD (Novell® ZENworks® für Desktops) können Sie die Import- und Entfernungsfunktionen für die einzelnen Server angeben. Bevor Sie das ZfD-Installationsprogramm ausführen, bestimmen Sie, welche Server den Import-Service und/oder den Entfernungs-Service ausführen sollen. Weitere Informationen zur Auswahl der Server, die die Services ausführen, finden Sie unter „Auswahl von Servern für die Einrichtung“ auf Seite 66.

Für die Einrichtung des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung wird folgende Reihenfolge empfohlen:

1. Installieren Sie die Software für den automatischen Arbeitsstationsimport-Service und den automatischen Arbeitsstationsentfernungs-Service. Weitere Informationen finden Sie unter **Installieren der ZfD-Server-Software** im *Installationshandbuch*.
2. Richten Sie die Richtlinien für den automatischen Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Einrichten von Richtlinien für den automatischen Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung**“ auf Seite 72.
3. Richten Sie DNS-Namen ein und passen Sie die Protokollierung an.  
  
DNS-Namen eignen sich für die Registrierung von Arbeitsstationen besser als HOSTS-Dateien, da HOSTS-Dateien manuell an jeder Arbeitsstation verwaltet werden müssen.

4. Installieren Sie den Novell Client™ und/oder den ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten auf der Arbeitsstation. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Anforderungen an die Benutzerarbeitsstation** im *Installationshandbuch*.

Nachdem Sie diese Schritte durchgeführt haben, können der automatische Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung ausgeführt werden.

Bevor Sie die Aufgaben in folgenden Abschnitten ausführen, sollten Sie bereits während der Installation von ZfD die Software für den automatischen Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung installiert haben. Folgende Abschnitte enthalten Schritte, die Sie bei der Einrichtung des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung unterstützen:

- ♦ „Einrichten von Richtlinien für den automatischen Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung“ auf Seite 72
- ♦ „Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung für die Ausführung auf den Servern“ auf Seite 73
- ♦ „Verwendung des Novell Client und des ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten“ auf Seite 75
- ♦ „Überprüfung der korrekten Ausführung des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung“ auf Seite 75

## Einrichten von Richtlinien für den automatischen Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung

Weitere Informationen zu Konfiguration und Verknüpfung der erforderlichen Richtlinien finden Sie in folgenden Abschnitten:

- ♦ „Konfigurieren der Richtlinie für den automatischen Arbeitsstationsimport“ auf Seite 73
- ♦ „Konfigurieren der Richtlinie für die automatische Arbeitsstationsentfernung“ auf Seite 73
- ♦ „Verknüpfen des Serverpakets“ auf Seite 73

## Konfigurieren der Richtlinie für den automatischen Arbeitsstationsimport

Damit der automatische Arbeitsstationsimport korrekt ausgeführt werden kann, müssen Sie die Arbeitsstationsimport-Richtlinie konfigurieren. Diese Richtlinie bestimmt, wie die Arbeitsstationsobjekte bezeichnet und an welchem Ort sie in Novell eDirectory™ abgelegt werden.

Allgemeine Schritt-für-Schritt-Informationen zum Konfigurieren der Arbeitsstationsimport-Richtlinie finden Sie unter „**Arbeitsstationsimport-Richtlinie**“ auf Seite 105.

## Konfigurieren der Richtlinie für die automatische Arbeitsstationsentfernung

Damit die automatische Arbeitsstationsentfernung korrekt ausgeführt werden kann, müssen Sie die Arbeitsstationsentfernungs-Richtlinie konfigurieren. Diese Richtlinie bestimmt, wann nicht verwendete Arbeitsstationsobjekte aus eDirectory entfernt werden.

Allgemeine Schritt-für-Schritt-Informationen zum Konfigurieren der Arbeitsstationsentfernungs-Richtlinie finden Sie unter „**Richtlinie „Entfernen der Arbeitsstation“**“ auf Seite 108.

## Verknüpfen des Serverpakets

Die Richtlinien für den Arbeitsstationsimport und die Arbeitsstationsentfernung, die Sie konfiguriert und aktiviert haben, treten erst in Kraft, wenn Sie deren Serverpaket mit einem Containerobjekt verknüpfen, in dem sich das Serverobjekt befindet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Verknüpfen des Serverpakets**“ auf Seite 114.

## Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung für die Ausführung auf den Servern

Die Schritte in folgenden Abschnitten setzen voraus, dass Sie die Optionen „Import“, „Entfernung“ oder „Import/Entfernung“ als Teil der Installation des automatischen Arbeitsstationsimports ausgewählt haben. Weitere

Informationen finden Sie unter **Installieren der ZfD-Server-Software** im *Installationshandbuch*.

Achten Sie beim Einrichten des automatischen Arbeitsstationsimports in erster Linie darauf, dass Sie DNS für TCP/IP-Adressen verwenden, damit DNS-Namen automatisch ermittelt werden können. Dieses Verfahren eignet sich besser als das Einrichten und Verwalten von HOSTS-Dateien auf jeder Arbeitsstation.

Um den automatischen Arbeitsstationsimport einzurichten, gehen Sie für jeden Import-Service-Server folgendermaßen vor:

- 1 Richten Sie einen DNS-Namen ein, der vom automatischen Arbeitsstationsimport verwendet werden soll.

Hierbei kann es sich entweder um einen DNS-Eintrag oder um einen Eintrag in einer lokalen HOST-Datei handeln. Ein Beispiel für einen DNS-Namen ist „www.novell.com“.

Das folgende Beispiel enthält Text, den Sie in eine HOST-Datei für den automatischen Arbeitsstationsimport einfügen könnten.

```
151.155.155.55 zenwsimport
```

In diesem Beispiel bezieht sich die TCP/IP-Adresse auf den Server, auf dem der Service des automatischen Arbeitsstationsimports ausgeführt wird. zenwsimport ist nicht der Name eines Servers, sondern ein DNS-Name, der zu dieser TCP/IP-Adresse aufgelöst wird. Anders ausgedrückt: „zenwsimport“ ist lediglich eine Bezeichnung zur Identifizierung des Servers, auf dem der Service des automatischen Arbeitsstationsimports ausgeführt wird.

Unter Windows\* 98 befindet sich die HOSTS-Datei im folgenden Verzeichnis:

```
Win98-Laufwerk:\Win98-Verzeichnis\HOSTS
```

**Wichtig:** Die Standardhostdatei in Windows hat die Bezeichnung HOSTS.SAM. Verwenden Sie die SAM-Erweiterung nicht in Ihrem Hostdateinamen. Benennen Sie HOSTS.SAM in HOSTS um, oder erstellen Sie eine Kopie und benennen diese um. Standardmäßig blendet Windows 98 bekannte Dateierweiterungen aus. Stellen Sie deshalb sicher, dass Dateierweiterungen angezeigt werden, um die Datei HOSTS.SAM korrekt in HOSTS umbenennen zu können.

Unter Windows NT\*/2000/XP befindet sich die HOSTS-Datei im folgenden Verzeichnis:

WinNT-2000-Laufwerk:\WinNT-2000-  
Verzeichnis\SYSTEM32\DRIVERS\  
ETC\HOSTS

Beachten Sie, dass HOSTS in den obigen Angaben ein Dateiname und kein Ordnernamen ist. Standardmäßig blendet Windows eine Dateinamenserweiterung (beispielsweise SAM) aus, da es sich um einen bekannten Dateityp handelt.

- 2 Geben Sie zum Überprüfen eines DNS-Namens oder einer TCP/IP-Adresse an der Eingabezeile der Arbeitsstation Folgendes ein:

```
ping zenwsimport
```

## Verwendung des Novell Client und des ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten

Aktualisieren Sie jede Arbeitsstation, die Sie importieren möchten mit dem aktuellsten Novell Client oder ZfD-Verwaltungsagenten. Dies ist erforderlich, um den Arbeitsstations-Manager auf den Arbeitsstationen abzulegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Funktionen von ZENworks für Desktops 4“ auf Seite 25.

## Überprüfung der korrekten Ausführung des automatischen Arbeitsstationsimports und der automatischen Arbeitsstationsentfernung

Wenn zu diesem Zeitpunkt der Planer aktiv ist, findet die Registrierung automatisch statt, sobald eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Planer-Service-Start (98/NT/2000/XP)
- Benutzeranmeldung (98/NT/2000/XP)
- Benutzerabmeldung (nur NT/2000/XP)
- System herunterfahren (98/NT/2000/XP)

So überprüfen Sie, dass der automatische Arbeitsstationsimport und die automatische Arbeitsstationsentfernung korrekt ausgeführt werden:

- Drücken Sie für jeden NetWare<sup>®</sup>-Import- oder Entfernungs-Service-Server die Kombination „Strg+Esc“ und ermitteln Sie das Fenster „ZENworks Workstation Import“.

- ♦ Überprüfen Sie für jeden Import- oder Entfernungs-Service-Server unter Windows NT/2000/XP die Services für:

ZENworks Workstation Import

Oder:

ZENworks Workstation Removal

Falls der automatische Arbeitsstationsimport oder die automatische Arbeitsstationsentfernung nicht aktiv ist, starten Sie den Server neu.

Wenn bei WSREG32.LOG Probleme auftreten oder keine Aktivität stattfindet, kann die Ausführung der Registrierung (ohne Ereignisprotokollierung) erzwungen werden, indem Sie die Datei ZWSREG.EXE ausführen, die sich auf der Arbeitsstation in folgendem Pfad befindet:

*Laufwerk:* \PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\ZWSREG.EXE

Um einen Import- oder Entfernungs-Service anzuhalten, können Sie anstelle der Prozess-IDs folgende Befehle verwenden, die über den Befehl „java -show“ angezeigt werden können. Geben Sie an der Serverkonsole Folgendes ein:

```
java -killzenwsimp
```

```
java -killzenwsrem
```

Diese Befehle sind auch in der Datei SYS:\SYSTEM\ZFDSTOP.NCF enthalten.



# 7

## Arbeitsstations-Registrierungs-Dateien

Die Arbeitsstations-Registrierung in Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) enthält drei ausführbare Dateien: ZWSREG.EXE, ZENWSREG.DLL und ZENWSRGR.DLL.

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu diesen Dateien:

- ♦ „Funktionen der Registrierungsdatei” auf Seite 77
- ♦ „Standorte der Registrierungsdatei” auf Seite 78
- ♦ „Verwendung der Datei ZWSREG.EXE” auf Seite 78
- ♦ „Verwendung der Datei ZENWSREG.DLL” auf Seite 79

### Funktionen der Registrierungsdatei

Hier finden Sie die Funktionen der Registrierungsdateien:

**ZWSREG.EXE:** Ruft die ZENWSREG.DLL auf.

**ZENWSREG.DLL:** Führt Arbeitsstations-Registrierungsaufgaben aus.

**ZENWSREG.DLL:** Enthält Zeichenketten, die von der ZENWSREG.DLL verwendet werden. Diese Zeichenketten stehen für die Sprach-Übersetzung zur Verfügung.

# Standorte der Registrierungsdatei

Hier finden Sie die Standorte der Registrierungsdateien (nach Computer):

## Client-Arbeitsstationen unter Windows 95/98:

*Laufwerk:* \PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\ZWSREG.EXE

*Laufwerk:* \PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\ZENWSREG.DLL

*Laufwerk:* \PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\NLS\ENGLISH\ZENWSRGR.DLL

## Client-Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP:

*Laufwerk:* \PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\ZWSREG.EXE

*Laufwerk:* \PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\ZENWSREG.DLL

*Laufwerk:* \PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\NLS\ENGLISH\ZENWSRGR.DLL

# Verwendung der Datei ZWSREG.EXE

In früheren Versionen von ZfD wurden die Funktionen des Arbeitsstationsimports und der Arbeitsstationsentfernung von WSREG32.EXE und UNREG32.EXE ausgeführt. In ZfD 4 ersetzt die Datei ZWSREG.EXE diese beiden Dateien.

ZWSREG wird folgendermaßen verwendet:

*zwsreg Option*

Sie können folgende Optionen mit ZWSREG verwenden:

Option	Erläuterung
-importserver <i>Server_IP_Adresse</i>	Gibt die IP-Adresse des Import-Server an. Wenn Sie für den Import-Server „Keine“ oder „0“ angeben, können Sie Arbeitsstationen importieren, ohne einen Import-Server einrichten zu müssen. Hierfür muss der Benutzer jedoch über ausreichende Rechte verfügen.
-importpolicy <i>DN_der_Richtlinie</i>	Gibt den DN der wirksamen Arbeitsstationsimport-Richtlinie an.

Option	Erläuterung
-importws <i>DN_der_neuen_Arbeitsstation</i>	Gibt den DN der Arbeitsstation an, die importiert werden soll. Sie können einen benutzerdefinierten DN der Arbeitsstation angeben, um die wirksame Arbeitsstationsimport-Richtlinie außer Kraft zu setzen.
-version 3_oder_4	Gibt an, ob es sich bei der Arbeitsstation, die importiert werden soll, um eine ZfD 3- oder eine ZfD 4-Arbeitsstation handelt. Die Standardeinstellung ist ZfD 4.
-unreg	Löscht die Registrierung.

## Verwendung der Datei ZENWSREG.DLL

Die Datei ZENWSREG.DLL wird vom Arbeitsstations-Manager-Planer aufgerufen, wenn eines der folgenden Ereignisse auftritt:

- ♦ Start der Arbeitsstation
- ♦ Benutzeranmeldung
- ♦ Benutzerabmeldung
- ♦ Registrierungsservice heruntergefahren

Diese Dateien werden aufgerufen, wenn eines der obigen Ereignisse folgendermaßen ermittelt wird:

**Windows NT/2000/XP:** WM.EXE > WMRUNDLL.EXE > ZENWSREG.DLL.

**Windows 98:** WM98.EXE > WM98SAST.EXE > ZENWSREG.DLL.





# Arbeitsstationsverwaltung

Die Funktionalität der Arbeitsstationsverwaltung von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) hängt wesentlich von der vorbereitenden Verwaltungsarbeit ab, die Sie in ConsoleOne® beim Import von Benutzerarbeitsstationen in den Baum und beim Einrichten der Richtlinien erledigen, die mit Benutzer- und Arbeitsstationsobjekten verknüpft werden können.

Bevor Sie die Arbeitsstationen Ihres Netzwerks verwalten können, verschaffen Sie sich einen Überblick über die Arbeitsstationsverwaltung und das Einrichten von Richtlinien. Nach der Einrichtung der Arbeitsstationsverwaltung können Sie in regelmäßigen Abständen Wartungsvorgänge ausführen. Hierzu gehören beispielsweise das Migrieren von Richtlinien aus vorherigen Versionen von ZENworks, das Erstellen von Berichten mit wirksamen Richtlinien sowie von Richtlinienpaketverknüpfungen und das Kopieren von Richtlinienpaketen aus einem Container im Verzeichnis in einen anderen Container.

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ♦ Kapitel 8, „Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung“, auf Seite 83
- ♦ Kapitel 9, „Erstellen von Richtlinienpaketen und Einrichten von Richtlinien“, auf Seite 99
- ♦ Kapitel 10, „ZENworks 2-Richtlinien und ZENworks für Desktops“, auf Seite 155
- ♦ Kapitel 11, „Erstellen von Richtlinienberichten“, auf Seite 161
- ♦ Kapitel 12, „Richtlinienpakete kopieren“, auf Seite 163
- ♦ Kapitel 13, „Arbeitsstationsplaner“, auf Seite 167



# 8

## Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen zu Funktion und Planung einer vollständigen Einrichtung der Arbeitsstationsverwaltung von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) auf Ihrem Netzwerk:

- ♦ „Komponenten und Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung” auf Seite 83
- ♦ „ZENworks-Datenbank” auf Seite 88
- ♦ „ZfD-Richtlinien und Richtlinienpakete” auf Seite 89

## Komponenten und Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung

Die Arbeitsstationsverwaltung hilft, die Gesamtkosten und die Komplexität von Konfiguration und Wartung der Arbeitsstations-Desktops in Ihrem Netzwerk zu verringern. Mit ZfD-Richtlinien können Server-, Benutzer- und Arbeitsstationskonfigurationen, -prozesse und -verhaltensmerkmale automatisch verwaltet werden. Die Einrichtung dieser Richtlinien erfolgt mithilfe von ConsoleOne®. Sie müssen somit nicht jede Arbeitsstation Ihres Standortes persönlich aufsuchen, um Benutzer- und Arbeitsstationseinstellungen zu konfigurieren.

Die Arbeitsstationsverwaltung bietet folgende Möglichkeiten:

- ♦ Zentral gespeicherte Profile aktivieren und Desktopstandardeinstellungen für Benutzer festlegen
- ♦ Alle in der Windows\*-Registrierung konfigurierten Anwendungsfunktionen mit erweiterbaren Richtlinien steuern

- ♦ Parameter für die Fernverwaltung von Benutzerarbeitsstationen festlegen, beispielsweise Fernsteuerung und Fernansicht
- ♦ Parameter für das Imaging von Arbeitsstationen festlegen
- ♦ Auf Windows NT\*/2000/XP-Arbeitsstationen erstellte Benutzer konfigurieren, nachdem sie bei dem Verzeichnis beglaubigt wurden
- ♦ Parameter festlegen, die angeben, welche Inventarinformationen gesammelt werden sollen
- ♦ Parameter festlegen, die neue Arbeitsstationen automatisch in den Baum importieren und nicht mehr verwendete Arbeitsstationen entfernen
- ♦ Benutzerparameter für das Drucken mithilfe des Novell iPrint Client festlegen, mit denen Benutzer auf jedem iPrint-Drucker drucken können, und zwar unabhängig vom physikalischen Standort des Druckers
- ♦ Terminalserververbindungen von Benutzern konfigurieren

Folgende Abschnitte enthalten allgemeine Informationen zu Komponenten und Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung:

- ♦ „Komponenten“ auf Seite 84
- ♦ „Funktionen“ auf Seite 85

## Komponenten

Die Arbeitsstationsverwaltung verfügt über folgende Komponenten:

- ♦ „Module für die residente Arbeitsstation“ auf Seite 84
- ♦ „ConsoleOne-Snapins“ auf Seite 85

### Module für die residente Arbeitsstation

Die Module für die residente Arbeitsstation beglaubigen den Benutzer bei der Arbeitsstation (nur Windows NT/2000/XP) und dem Netzwerk und übertragen Konfigurationsinformationen vom und zum Verzeichnis. Unter Windows NT/2000/XP wird die Arbeitsstationsverwaltung mit Verwalterrechten ausgeführt, mit denen Benutzerkonten dynamisch erstellt und gelöscht werden können. Dies kann nur unter der Bedingung ausgeführt werden, dass die Arbeitsstationsverwaltung mit dem Verzeichnis kommunizieren kann.



## ConsoleOne-Snapins

Die ConsoleOne-Snapins sind Java\*-Dateien, die zum Erstellen, Anzeigen und Konfigurieren der verschiedenen Arbeitsstationsverwaltungs-Verzeichnisobjekte über ConsoleOne verwendet werden. Weitere Informationen zu ConsoleOne finden Sie auf der [ConsoleOne-Dokumentationswebsite \(http://www.novell.com/documentation\)](http://www.novell.com/documentation).

## Funktionen

Mit den Funktionen der Arbeitsstationsverwaltung können Sie Desktop-Richtlinien unter Windows 98/NT/2000/XP in das Verzeichnis speichern und konfigurieren und diese dem Client übertragen. Die Client-Arbeitsstation kann als Erweiterung des Benutzers betrachtet werden.

Die Arbeitsstationsverwaltung hat folgende Funktionen:

- ♦ „Unterstützung mehrerer Plattformen“ auf Seite 85
- ♦ „Windows NT/2000/XP-Support“ auf Seite 86
- ♦ „Verwaltung von Arbeitsstationsprofilen“ auf Seite 86
- ♦ „Geplante Aktualisierungen“ auf Seite 86
- ♦ „Richtlinien für Server und Client“ auf Seite 87
- ♦ „Verzeichnisspeicher für Richtlinien“ auf Seite 87
- ♦ „ZfD-Berichte“ auf Seite 87

## Unterstützung mehrerer Plattformen

Mithilfe der Arbeitsstationsverwaltungs-Software können sämtliche Benutzerkonten- und Desktopinformationen für Windows 98/NT/2000/XP innerhalb des Verzeichnisses mit ConsoleOne als einzigem Verwaltungsprogramm zentral verwaltet werden.

Die Konfigurationsinformationen werden in spezielle Richtlinienpaketobjekte für eine Plattform gespeichert. Es gibt beispielsweise Richtlinienpaketobjekte, die Richtlinien für NetWare®, Windows 98 und Windows NT/2000/XP enthalten. Sie können auf die Arbeitsstationen heruntergeladen werden.

Wenn Sie von einer Vorgängerversion von ZfD aktualisieren und Windows 95 ausführen, werden die vorhandenen Windows 95-Richtlinien von ZfD 4 unterstützt.

## **Windows NT/2000/XP-Support**

Außerdem müssen sich bei Umgebungen unter Windows NT/2000/XP wegen der Arbeitsstationsverwaltung die Domänen und eine hohe Anzahl an Benutzerkonten nicht im lokalen SAM (Security Access Manager) der jeweiligen Arbeitsstation befinden.

Diese Windows-Gruppenrichtlinie stellt eine Erweiterung für erweiterbare Windows 2000/XP- und Active Directory\*-Richtlinien dar.

Die Arbeitsstationsverwaltung speichert die Benutzerinformationen, die Konfiguration des Desktops und Betriebssystems sowie die Arbeitsstationsinformationen in das Verzeichnis. Benutzer von NT/2000/XP können demnach, wenn ein Benutzerverzeichniskonto mit diesen Konfigurationsinformationen verknüpft ist, mit jeder Arbeitsstation unter NT/2000/XP auf das Netzwerk zugreifen, auf der die Arbeitsstationsverwaltung konfiguriert ist.

Wenn der Benutzer zum Zeitpunkt der Anmeldung kein Konto auf der Arbeitsstation hat, kann die Arbeitsstationsverwaltung automatisch ein Konto erstellen, und zwar entsprechend den Informationen zum verknüpften Benutzer. Nachdem der Benutzer mit dem Netzwerk verbunden ist, werden verknüpfte Richtlinien auf die Arbeitsstation heruntergeladen, um auf jeder verwendeten Arbeitsstation einen konsistenten Desktop zu bieten.

## **Verwaltung von Arbeitsstationsprofilen**

Sie können obligatorische Benutzerprofile erstellen und verwalten sowie Optionen der Benutzerschnittstelle steuern. Hierzu gehören die Attribute für die Befehlskonsole, die Bildeinstellungen sowie für die Steuerung von Tastatur, Maus und Audio. Nachdem Sie diese Attribute eingerichtet haben, können Benutzer diese Einstellungen erst bearbeiten, wenn ihnen entsprechende Rechte erteilt wurden.

## **Geplante Aktualisierungen**

Mit dieser Funktion können Sie für Software-Aktualisierungen einen bestimmten Zeitpunkt festlegen, beispielsweise nachts, wenn die Arbeitsstation nicht verwendet wird. Diese Aktualisierungen können vorgenommen werden, ohne dass Benutzer von der Arbeitsstation beim Netzwerk angemeldet sein müssen. Solange die Arbeitsstation eingeschaltet ist, kann die Arbeitsstationsverwaltung die Arbeitsstation bei dem Verzeichnis beglaubigen und die Aktualisierung ausführen.

## Richtlinien für Server und Client

ZfD verwendet Richtlinien für die vereinfachte Verwaltung von Server- und Client-Vorgängen. Die Richtlinien können eingerichtet werden, um den Arbeitsstationsimport und die Arbeitsstationsentfernung zu automatisieren, Benutzer und Arbeitsstationen zu verwalten und Inventarinformationen für die Arbeitsstation zu bieten.

## Verzeichnisspeicher für Richtlinien

Mit der Arbeitsstationsverwaltung können Sie Richtlinien mit ConsoleOne anstelle des Dienstprogramms POLEDIT von Microsoft\* erstellen. Diese Methode zum Erstellen von Richtlinien bietet drei spezifische Vorteile:

- ♦ Die Richtliniendatei muss nicht mehr in das Verzeichnis SYS:\PUBLIC jedes Servers auf dem Netzwerk kopiert werden; somit wird die Auslastung für das erste Setup verringert.
- ♦ Da die Richtlinie in dem Verzeichnis gespeichert wird, müssen Sie Änderungen nur einmal ausführen.
- ♦ Alle Änderungen, die Sie bei der Richtlinie vornehmen, werden automatisch über das Netzwerk in ein Netzwerk mit mehreren Partitionen repliziert. Somit wird die automatische Fehlertoleranz gewährleistet.

## ZfD-Berichte

ZfD enthält vordefinierte Berichte für wirksame Richtlinien und Richtlinienpaketverknüpfungen. Beide Berichte beziehen sich auf einen ausgewählten Container und gegebenenfalls auch auf dessen Untercontainer.

Der Bericht zu wirksamen Richtlinien enthält folgende Informationen:

Version  
Baum  
Container  
Objekt-DN  
Plattform  
Effektive Richtlinien-DN

Der Bericht zu Paketverknüpfungen enthält folgende Informationen:

Baum  
Container  
Paket-DN  
Verknüpfung

Die Ergebnisse des Berichts werden im Windows-Editor angezeigt und automatisch als Textdateien in das Verzeichnis \WINDOWS\TEMP der Arbeitsstation gespeichert, auf der Sie ConsoleOne ausführen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 11, „Erstellen von Richtlinienberichten“**, auf Seite 161.

## ZENworks-Datenbank

Die ZENworks-Datenbank wird zur Protokollierung von Berichtsinformationen für ZfD verwendet. Deshalb benötigen Sie ein konfiguriertes Datenbankobjekt mit einer verknüpften ZENworks-Datenbankrichtlinie, um Berichte auf der Arbeitsstationsverwaltung auszuführen.

Wenn Sie während der Installation von ZfD das DBMS (Datenbank-Managementsystem) von Sybase\* installiert haben, konfigurieren und aktivieren Sie die ZENworks-Datenbankrichtlinie, um den Standort des Datenbankobjekts und somit den Standort der Datenbankdatei (MGMTDB.DB) zu ermitteln. Weitere Informationen zur Installation der ZENworks-Datenbank finden Sie unter **Installieren der ZfD-Server-Software** im *Installationshandbuch*.

Wenn Sie eine Sybase-Datenbank verwenden, wird das Datenbankobjekt während der Installation erstellt, falls Sie die Option „Inventar“ ausgewählt haben. Das Datenbankobjekt enthält dann die Standardwerte. Wenn Sie nicht die Option „Inventar“ ausgewählt haben, müssen Sie das Datenbankobjekt erstellen und die Eigenschaften konfigurieren, um es mit den Standardwerten aufzufüllen. In beiden Fällen müssen Sie die Eigenschaften des Datenbankobjekts bearbeiten und die Felder „Benutzername“ und „Passwort“ ausfüllen, um die Datenbankdatei zu sichern, da diese Informationen nicht automatisch aufgefüllt werden können.

Wenn Sie eine Oracle\*-Datenbank verwenden, müssen Sie das Datenbankobjekt erstellen und konfigurieren. Auch wenn die Datenbankdateien installiert wurden, wurde das Datenbankobjekt nicht erstellt.

Weitere Informationen zum Konfigurieren des Datenbankobjekts für Sybase und Oracle der ZENworks-Datenbankrichtlinie finden Sie unter **„ZENworks-Datenbankrichtlinie“** auf Seite 110.

# ZfD-Richtlinien und Richtlinienpakete

Um die Arbeitsstationsverwaltung von ZfD vollständig einzurichten, müssen Sie die erforderlichen Richtlinien und Richtlinienpakete in ConsoleOne konfigurieren, aktivieren und verknüpfen.

Eine Richtlinie ist ein Satz von Regeln, die definieren, wie Arbeitsstationen konfiguriert und gesteuert werden. Dazu gehören auch die Verfügbarkeit von bzw. der Zugriff auf Anwendungen, der Dateizugriff und das Erscheinungsbild sowie der Inhalt von individuellen Desktops. Die Richtlinien sind in Richtlinienpaketen enthalten, in denen sie auch verwaltet und angepasst werden.

Ein Richtlinienpaket ist ein Novell eDirectory™-Objekt, das individuelle Richtlinien enthält. Ein Richtlinienpaket gruppiert Richtlinien entsprechend der Funktion und vereinfacht dadurch die Verwaltung. Richtlinienpakete bieten dem Verwalter die Möglichkeit, Richtlinieneinstellungen zu ändern und zu bestimmen, wie diese andere eDirectory-Objekte beeinflussen.

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu den ZfD-Richtlinien und Richtlinienpaketen:

- ♦ „Richtlinienpakete“ auf Seite 89
- ♦ „Richtlinien von ZENworks für Desktops“ auf Seite 90
- ♦ „Mehrfachrichtlinien“ auf Seite 91
- ♦ „Aktivieren von Richtlinien“ auf Seite 91
- ♦ „Planung von Richtlinien“ auf Seite 92
- ♦ „Richtlinienpaketverknüpfungen“ auf Seite 93
- ♦ „Search Policy“ auf Seite 94
- ♦ „Wirksame Richtlinien“ auf Seite 94
- ♦ „Erweiterbare Richtlinien“ auf Seite 96

## Richtlinienpakete

Die ZfD-Richtlinien werden für eine problemlose Verwaltung in Richtlinienpakete gruppiert. Sie erstellen und verwalten Richtlinienpakete mithilfe von ConsoleOne.

Die Eigenschaftsseite für jedes Richtlinienpaket enthält mehrere plattformspezifische Register, die Richtlinien auflisten, die für diese Plattform

und dieses Paket gelten. Diese Seiten kennzeichnen jeweils eine Betriebssystemplattform, beispielsweise „Allgemein“, „NetWare“, „Windows“ (95-98/NT/2000/XP) oder „Windows-Terminalserver“ (2000/XP). Jede Richtlinie, die Sie auf der Seite „Allgemein“ aktivieren, gilt allgemein für alle Plattformen, die auf den anderen Seiten angegeben werden. Richtlinienkonfigurationen jedoch, die für eine bestimmte Plattform festgelegt werden, setzen vergleichbare Richtlinien auf der Seite „Allgemein“ außer Kraft.

Folgende ZfD-Richtlinienpakete stehen zur Verfügung:

- Containerpaket
- Serverpaket
- Servicestandortpaket
- Benutzerpaket
- Arbeitsstationspaket

Das Containerpaket und das Servicestandortpaket sind identisch mit den Richtlinienpaketen, die in ZfS (ZENworks für Server) verwendet werden. Das Serverpaket ist auch in ZfS vorhanden. Es enthält jedoch in ZfD unterschiedliche Richtlinien. Das Benutzerpaket und das Arbeitsstationspaket sind in ZfD eindeutig. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 9, „Erstellen von Richtlinienpaketen und Einrichten von Richtlinien“, auf Seite 99.**

## Richtlinien von ZENworks für Desktops

Mit ZfD-Richtlinien können Server-, Benutzer- und Arbeitsstationskonfigurationen, -prozesse und -verhaltensmerkmale automatisiert verwaltet werden.

Eine Richtlinie ist ein Satz von Regeln, die definieren, wie Arbeitsstationen konfiguriert und gesteuert werden. Dazu gehören auch die Verfügbarkeit von bzw. der Zugriff auf Anwendungen, der Dateizugriff und das Erscheinungsbild sowie der Inhalt von individuellen Desktops. Die Richtlinien sind in Richtlinienpaketen enthalten, in denen sie auch verwaltet und angepasst werden. Sie können beispielsweise eine Benutzerrichtlinie einrichten, die die Darstellung eines bestimmten Benutzer-Desktops festlegt, und zwar unabhängig von dem Computer, auf dem sich die Benutzer anmelden. Sie können aber auch eine Arbeitsstationsrichtlinie einrichten, die die Darstellung eines bestimmten Computer-Desktops festlegt, und zwar unabhängig davon, welche Benutzer sich anmelden.

Sie können Richtlinien verwenden, um Folgendes zu definieren:

- ♦ Parameter für den Import von Arbeitsstationsobjekten in den Baum
- ♦ Standorte für die Suche nach wirksamen Richtlinien
- ♦ Parameter für das Erfassen von Hardware- und Software-Inventar
- ♦ Parameter für die Steuerung einer Arbeitsstation per Fernzugriff
- ♦ Planen von Ereignis und Aktion

Alle Eigenschaften einer Richtlinie enthalten mehrere Register, mit denen Sie Einstellungen oder Konfigurationen angeben können, die mit Benutzer-, Arbeitsstations-, Gruppen- oder Containerobjekten verknüpft sind, und zwar abhängig vom Richtlinientyp. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 9, „Erstellen von Richtlinienpaketen und Einrichten von Richtlinien“](#), auf Seite 99.

## Mehrfachrichtlinien

ZfD verfügt über eine Mehrfachrichtlinie mit dem Standardnamen „Geplante Aktion“. Mit Mehrfachrichtlinien können Sie innerhalb des gleichen Richtlinienpakets mehrere Instanzen des gleichen Richtlinientyps haben.

Da Sie verschiedene Aktionen bei verschiedenen Zeitplänen ausführen können, wählen Sie beim Hinzufügen einer Richtlinie für geplante Aktionen zum Richtlinienpaket einen Namen aus, der sich auf die geplante Aktion bezieht.

Bei ZfD steht die Mehrfachrichtlinie für geplante Aktionen für alle Plattformen im Benutzerpaket und im Arbeitsstationspaket zur Verfügung. Weitere Informationen zur Richtlinie für geplante Aktionen im Benutzerpaket finden Sie unter [„Richtlinie für geplante Aktionen“ auf Seite 124](#). Weitere Informationen zur Richtlinie für geplante Aktionen im Arbeitsstationspaket finden Sie unter [„Richtlinie für geplante Aktionen“ auf Seite 144](#).

## Aktivieren von Richtlinien

Wenn die Arbeitsstationsverwaltung geändert werden muss, können Sie eine Richtlinie mit einer der drei Statusangaben für Richtlinieneinstellungen aktivieren, deaktivieren oder bearbeiten:

Kontroll-kästchen	Status	Beschreibung
<input checked="" type="checkbox"/>	„Aktiviert“	Aktiviert die Richtlinieneinstellungen. Diese werden jedoch erst angewendet, wenn das Richtlinienpaket ebenfalls mit einem Objekt verknüpft ist.
<input type="checkbox"/>	„Deaktiviert“	Deaktiviert eine Richtlinie. Das Deaktivieren einer Richtlinie in ConsoleOne wirkt sich jedoch nicht sofort auf die Arbeitsstation aus. Die Arbeitsstation führt die Richtlinie mit den deaktivierten Einstellungen aus, da die Einstellungen für jede Richtlinie in der Registrierung der Arbeitsstation gespeichert sind.
<input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>	„Ignoriert“	Das Löschen oder Aktivieren einer Richtlinie wird nicht garantiert, da auf der Arbeitsstation weiterhin die vorherigen Richtlinieneinstellungen ausgeführt werden können.

Wenn Sie ein Richtlinienpaket erstellen, werden die entsprechenden Richtlinien standardmäßig deaktiviert. Nachdem Sie eine Richtlinie aktiviert haben, sind einige Standardeinstellungen aktiviert.

Eine Richtlinie kann aktiviert werden, wenn Sie:

- ♦ ein Richtlinienpaket erstellen
- ♦ ein Richtlinienpaket bearbeiten

Eine Richtlinie kann auch immer innerhalb der meisten Listen aktiviert werden, in denen die Richtlinie angezeigt wird.

## Planung von Richtlinien

Einige Richtlinien können geplant werden, um zu einer bestimmten Zeit ausgeführt zu werden. Während des Erstellvorgangs wird allen Richtlinienpaketen ein Standard-Zeitplan für die Ausführung zugeteilt. Dies bedeutet, dass alle verfügbaren Richtlinien in diesem Paket entsprechend dem Standard-Zeitplan ausgeführt werden. Sie können jedoch den gesamten Richtlinienpaket-Zeitplan ändern. Sie können auch festlegen, dass eine Richtlinie innerhalb des Pakets zu einem anderen Zeitpunkt als die übrigen Pakete ausgeführt wird.



Wenn Sie eine Richtlinie aktivieren, sie jedoch nicht planen, wird die Richtlinie entsprechend dem Zeitplan ausgeführt, der derzeit im Standardzeitplan des Pakets definiert ist.

## Richtlinienpaketverknüpfungen

Nachdem Sie eine Richtlinie aktiviert haben, müssen Sie diese anschließend verknüpfen, damit sie wirksam wird. Durch das Konfigurieren, Aktivieren und Planen einer Richtlinie wird diese lediglich eingerichtet. Eine Richtlinie wird erst durch die Verknüpfung mit einem Verzeichnisobjekt aktiviert, beispielsweise einem Server-, Benutzer-, Gruppen- oder Arbeitsstationsobjekt.

Da Richtlinienpaketverknüpfungen in einem Baum weitergegeben werden wie vererbte Rechte im Verzeichnis, können Sie ein Richtlinienpaket direkt mit einem Objekt verknüpfen. Sie können ein Richtlinienpaket auch indirekt verknüpfen, beispielsweise mit dem übergeordneten Container des Objekts.

Wenn Sie die verknüpften Richtlinienpakete für ein Objekt anzeigen, beginnt ZfD bei dem Objekt und durchsucht den Baum nach den verknüpften Richtlinienpaketen, die angezeigt werden sollen. Die Reihenfolge lautet:

1. Das Objekt
2. Jede Gruppe, bei dem das Objekt Mitglied ist
3. Jeder Container über dem Objekt bis zu [Root]

Vergleichbar mit dem Zuweisen von unterschiedlichen Rechten für verschiedene Benutzer im Verzeichnis können Sie eine gemeinsame Richtlinie für die meisten Benutzer und eindeutige Richtlinien für eindeutige Benutzer festlegen.

Sie müssen Schreibzugriff auf das Richtlinienpaket und das Objekt haben, um diese miteinander verknüpfen zu können.

Sie können ein Richtlinienpaket mit Server-, Benutzer-, Gruppen- oder Arbeitsstationsobjekten verknüpfen, wenn Sie:

- ♦ das Richtlinienpaket erstellen oder bearbeiten
- ♦ die Server-, Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte erstellen oder bearbeiten
- ♦ ein Richtlinienpaket mit einer Gruppe oder einem Container verknüpfen, bei denen die Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte Mitglied sind.

## Search Policy

Sie können ein Richtlinienpaket mit Server-, Benutzer-, Gruppen- oder Arbeitsstationsobjekten verknüpfen, wenn Sie:

- ♦ das Richtlinienpaket erstellen oder bearbeiten
- ♦ die Server-, Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte erstellen oder bearbeiten
- ♦ ein Richtlinienpaket mit einer Gruppe oder einem Container verknüpfen, bei denen die Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte Mitglied sind.

Die Suchrichtlinie wird verwendet, um Suchvorgänge zu minimieren. Sofern in einer Suchrichtlinie nicht anders angegeben, beginnt ZfD bei der Suche nach Richtlinienpaketen, die mit einem Objekt verknüpft sind, bei dem Objekt und sucht im Baum aufwärts. Wenn in ZfD keine Suchrichtlinien definiert sind, wird im Baum aufwärts gesucht, bis eine wirksame Richtlinie für das Objekt ermittelt wird. Dies kann zu unnötigem Netzwerkverkehr führen. Verwenden Sie deshalb bei Bedarf immer Suchrichtlinien.

Alle aktivierten Richtlinien in einem Richtlinienpaket, das direkt mit einem Objekt verknüpft ist, haben Vorrang vor sich widersprechenden Richtlinien in Richtlinienpaketen, die sich weiter oben im Baum befinden.

Weitere Informationen zur Konfiguration der Suchrichtlinie finden Sie unter **„Suchrichtlinie im Containerpaket“ auf Seite 101.**

Suchrichtlinien können sowohl für Richtlinienpakete von ZfD 4 als auch von ZENworks 2 definiert werden. Damit die Richtlinien von ZENworks 2 in einer ZfD 4-Umgebung verwendet werden können, müssen die Suchrichtlinien von ZENworks 2 definiert und korrekt verknüpft werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Funktionsweise von wirksamen Richtlinien, wenn Richtlinien von ZENworks für Desktops und von ZENworks 2 gleichzeitig im Baum vorhanden sind“ auf Seite 158.**

## Wirksame Richtlinien

Wirksame Richtlinien für ein Verzeichnisobjekt wurden konfiguriert, aktiviert und mit dem Objekt verknüpft. Richtlinienpaketverknüpfungen werden wie effektive Rechte im Verzeichnis im Baum nach unten weitergegeben.

Die wirksamen Richtlinien von ZfD 4 und ZENworks 2 können beide mit dem gleichen Objekt verknüpft werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Funktionsweise von wirksamen Richtlinien, wenn Richtlinien von**

ZENworks für Desktops und von ZENworks 2 gleichzeitig im Baum vorhanden sind” auf Seite 158.

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen zu wirksamen Richtlinien:

- ♦ „Bestimmung von wirksamen Richtlinien” auf Seite 95
- ♦ „Auflösung von Paketverknüpfungen zur Bestimmung von wirksamen Richtlinien” auf Seite 95

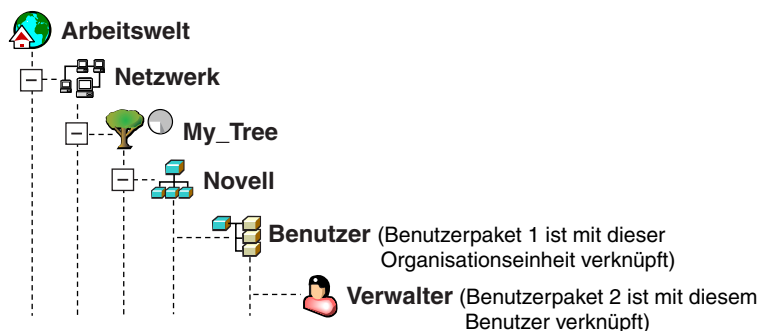
## Bestimmung von wirksamen Richtlinien

Wenn ZfD die wirksamen Richtlinien für ein Objekt berechnet, wird mit allen Richtlinienpaketen begonnen, die mit diesem Objekt verknüpft sind. Anschließend wird im Baum aufwärts nach Verknüpfungen gesucht, die zu übergeordneten Containern erstellt wurden. Hierfür wird vorausgesetzt, dass die Suchreihenfolge beim Blattobjekt beginnt und aufwärts zum Stamm des Baums fortgesetzt wird. Die erste ermittelte aktivierte Richtlinie wird verwendet, während das System im Baum nach effektiven Rechten sucht.

## Auflösung von Paketverknüpfungen zur Bestimmung von wirksamen Richtlinien

Da ZfD-Richtlinien durch Richtlinienpaketverknüpfungen eine Verwaltung nach Ausnahmen enthalten, setzt eine niedrigere Paketverknüpfung eine höhere Paketverknüpfung außer Kraft. Anders ausgedrückt: Ein mit einem Benutzerobjekt verknüpftes Paket setzt alle vergleichbaren Einstellungen in einem Paket außer Kraft, das mit dem Containerobjekt des Benutzers verknüpft ist.

Folgende Abbildung veranschaulicht die Verknüpfungen von Richtlinienpaketen:



In dieser Abbildung enthält das Benutzerpaket 1 beispielsweise drei aktivierte Richtlinien: „Desktop-StandardEinstellungen“, „Inventar“ und „Fernsteuerung“. Das Benutzerpaket 2 enthält eine aktivierte Richtlinie: „Desktop-StandardEinstellungen“. Die Richtlinien-Einstellungen für die Desktop-StandardEinstellungen im Benutzerpaket 2 setzen die vergleichbaren Richtlinien-Einstellungen für das Benutzerobjekt im Benutzerpaket 1 außer Kraft.

Die wirksamen Richtlinien für den Benutzer sind die Richtlinie für die Desktop-StandardEinstellungen im Richtlinienpaket 2 und die Inventarrichtlinien und Fernsteuerungsrichtlinien im Richtlinienpaket 1. Das Register „Verknüpfungen“ für dieses Benutzerobjekt listet die Richtlinie im Benutzerpaket 2 auf, die aktiviert wurde. Die beiden aktivierten Richtlinien im Benutzerpaket 1 werden außerdem im Register „Verknüpfungen“ des Benutzerobjekts aufgelistet. Anders ausgedrückt: Wirksame Richtlinien sind die Summe aller aktivierten Richtlinien in allen Richtlinienpaketen, die direkt oder indirekt mit einem Objekt verknüpft sind.

## Erweiterbare Richtlinien

Sie können mit einer erweiterbaren Richtlinie in jedem Softwareprogramm beliebige Anwendungsfunktionen steuern, die in der Windows-Registrierung konfiguriert sind. Erweiterbare Richtlinien sind benutzerdefiniert. Mit ZfD können Sie erweiterbare Richtlinien einfach und schnell über das Netzwerk anpassen und einrichten. So werden die Richtlinien speziell auf Ihr Unternehmen abgestimmt.

ZfD optimiert den Microsoft-Desktop, sodass erweiterbare Richtlinien enthalten sind, die im Verzeichnis aktiviert sind. Erreicht wird dies durch das

- ♦ Verschieben des Richtlinieneditors in das Verzeichnis
- ♦ Verschieben der Windows-Registrierungsinformationen für Anwendungen in das Verzeichnis
- ♦ Aktivieren des Verzeichnisses für den Verweis auf erweiterbare Richtlinien-Dateien.

In folgenden Abschnitten finden Sie weitere Informationen:

- ♦ „Funktion von erweiterbaren Richtlinien“ auf Seite 97
- ♦ „ADM-Dateien“ auf Seite 97

## Funktion von erweiterbaren Richtlinien

Wenn Sie eine Windows-kompatible Software-Anwendung installieren, verwendet das Installationsprogramm der Anwendung den Microsoft\*-Richtlinienditor (POLEDIT.EXE), um die ADM-Datei der Anwendung zu lesen und eine POL-Datei zu erstellen, die die Windows-Registrierung der Arbeitsstation aktualisiert. Wenn Sie jedoch mit ZfD eine Anwendung auf einer Arbeitsstation installieren, wird der Richtlinienditor von Novell ZfD (WMPOLSNP.EXE) verwendet, um die ADM-Datei zu lesen und die erforderlichen Änderungen an der Windows-Registrierung der Arbeitsstation vorzunehmen.

Mit dem Microsoft-Richtlinienditor können Sie Änderungen an den Richtlinien vornehmen, die von ADM-Dateien erstellt werden, jedoch nur auf der jeweiligen Arbeitsstation. Der ZfD-Richtlinienditor stellt im Falle einer Installation der Anwendung mit ZfD sicher, dass die verzeichnisinaktivierte Richtlinien der Anwendung nicht jeweils einer Arbeitsstation manuell zugewiesen werden, sondern automatisch über das Netzwerk.

Wenn Sie eine erweiterbare Richtlinie erstellen, müssen Sie deren Ausführung planen, bevor sie wirksam werden kann. Beachten Sie, dass einige hartkodierte Richtlinien ausdrücklich bei der Anmeldung ausgeführt werden. Diese Richtlinien werden nicht geplant.

Weitere Informationen zur Konfiguration dieser Richtlinie finden Sie unter [„Erweiterbare Benutzerrichtlinie“ auf Seite 126](#).

## ADM-Dateien

Die ADM-Dateien sind statische Schablonen für das Erstellen von Richtlinien in der ZfD-Datenbank. Wenn Sie eine Richtlinie in ZfD bearbeiten, werden die Änderungen nicht in der Datenbank, sondern in der ADM-Datei vorgenommen. Dennoch sollten Sie keine ADM-Datei aus einem Verzeichnis löschen, nachdem die Datei in ZfD verwendet wurde. Sie wird benötigt, um Registrierungsänderungen rückgängig zu machen, wenn Sie die Richtlinie aus ZfD entfernen.

Wenn Sie ADM-Dateien verwenden möchten, legen Sie diese an einem Standort ab, zu dem Sie einfach und schnell navigieren können. Sie können die Dateien auf eine Arbeitsstation oder einen Server speichern, da eine ADM-Datei nach der Verwendung für das Erstellen einer Richtlinie erst wieder benötigt wird, wenn Sie die Richtlinie entfernen.

Wenn Sie das Register „Erweiterbare Richtlinien“ anzeigen, werden von ZfD automatisch alle Richtlinien angezeigt, die in folgendem Standort aufgelistet werden. Es wird daher empfohlen, diesen Standort zu verwenden:

SYS:\PUBLIC\MGMT\CONSOLEONE\1.2\BIN\ZEN\ADM-Dateien

Hierbei handelt es sich um den Standardstandort, an dem die ADM-Dateien, die im Lieferumfang von ZfD enthalten sind, abgelegt werden.

# 9

## Erstellen von Richtlinienpaketen und Einrichten von Richtlinien

Damit Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) korrekt ausgeführt werden kann, müssen Sie die Richtlinienpakete erstellen, um die geplanten Richtlinien konfigurieren, aktivieren, planen und verknüpfen zu können.

Um die geplante Einrichtung der Arbeitsstationsverwaltung auf Ihrem Netzwerk zu implementieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ♦ „Richtlinienpakete” auf Seite 99
- ♦ „Suchrichtlinie im Containerpaket” auf Seite 101
- ♦ „Einrichten der Serverpaketrichtlinien” auf Seite 104
- ♦ „Einrichten der Richtlinien des Servicestandortpakets” auf Seite 115
- ♦ „Einrichten der Benutzerpaketrichtlinien” auf Seite 117
- ♦ „Einrichten der Arbeitsstationspaketsrichtlinien” auf Seite 138

Viele ZfD-Richtlinien sind nur verfügbar, wenn Sie die Installationsoption „Arbeitsstationsverwaltung” auswählen. Weitere Informationen zu Installationsschritten finden Sie im [Installationshandbuch](#).

### Richtlinienpakete

Ein Richtlinienpaket ist ein Novell eDirectory™-Objekt, das individuelle Richtlinien enthält. Ein Richtlinienpaket gruppiert Richtlinien entsprechend der Funktion und vereinfacht dadurch die Verwaltung. Richtlinienpakete bieten dem Verwalter die Möglichkeit, Richtlinieneinstellungen zu ändern und zu bestimmen, wie diese andere eDirectory-Objekte beeinflussen.

Zum Speichern der Richtlinienpakete sollten Sie eine organisatorische Einheit (Organizational Unit, OU) erstellen. Beachten Sie Folgendes, wenn Sie überlegen, an welchem Standort diese organisatorische Einheit abgelegt werden soll:

- ♦ Ob Ihr Baum Partitionen aufweist
- ♦ Die 256-Zeichen-Beschränkung in eDirectory für den vollständigen eindeutigen Namen
- ♦ Die Suchrichtlinie, die zum Ermitteln des Richtlinienpakets verwendet wird

Zur Minimierung der Suchvorgänge im Baum sollten Sie diese Richtlinienpaket-OU im Stammverzeichnis der Partition erstellen, die die mit dem Richtlinienpaket verknüpften Objekte enthält. Dadurch ergeben sich die folgenden Vorteile:

- ♦ Die Suchvorgänge im Baum werden minimiert, wenn der Stamm der Partition und die Suchrichtlinie verwendet werden
- ♦ Durch Platzierung der OU im Stammverzeichnis der Partition wird die Anzahl der Zeichen maximiert, die für die Namen der Mehrfachrichtlinien zur Verfügung stehen

So erstellen Sie ein Richtlinienpaket:

**1** Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf den Container, in dem der Container für das Richtlinienpaket abgelegt werden soll > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf die Schaltfläche für die organisatorische Einheit.

**2** Wählen Sie für den Container einen Kurznamen aus > klicken Sie auf „OK“.

**Vorschlag:** Da sowohl Richtlinien von ZfD als auch von ZfS (ZENworks für Server) im gleichen Baum vorhanden sein können, stellen Sie sicher, dass Sie einen Namen verwenden, der Ihre ZfD-Richtliniencontainer unterscheidet, beispielsweise „ZfD-Richtlinien“.

**3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den neuen Container, in dem sich die Richtlinienpakete befinden > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Richtlinienpaket“.

**4** Wählen Sie eines der folgenden Richtlinienpakete aus:

Containerpaket  
Serverpaket  
Servicestandortpaket



Benutzerpaket  
Arbeitsstationspaket

- 5** Klicken Sie auf „Weiter“ > geben Sie dem Paket einen Kurznamen > klicken Sie auf „Weiter“ > „Weiteres Richtlinienpaket erstellen“ (es sei denn, es wird kein weiteres erstellt) > „Fertig stellen“.

Es folgen einige Vorschläge für kurze Paketnamen:

Container  
Server  
Standort  
Benutzer  
Arbeitsstation

- 6** Wiederholen Sie **Schritt 4** bis **Schritt 5** für jedes Richtlinienpaket, das erstellt werden soll.

## Suchrichtlinie im Containerpaket

Das Containerpaket enthält lediglich eine Richtlinie: die Suchrichtlinie. Die Suchrichtlinie wird verwendet, um die Obergrenze im Baum für die Suche von ZfD nach den wirksamen Richtlinien festzulegen.

Die Suchrichtlinie bietet folgende Vorteile:

- ♦ Verbesserte Sicherheit
- ♦ Die Fähigkeit, eine Suche neu zu ordnen
- ♦ Bessere Suchleistung durch das Einschränken der Suchebenen in eDirectory und das Vermeiden von unnötigem LAN-Verkehr

Die Suchrichtlinie ermittelt Richtlinienpakete, die mit Containern verknüpft sind. Damit eine Suchrichtlinie wirksam wird, können Sie die Richtlinie nur mit einem Container verknüpfen. Der Container, mit dem Sie die Richtlinie verknüpft haben, enthält den Standort, an dem die Suche beginnt.

Sie können die Anzahl der Ebenen über oder unter dem Standort angeben, an dem die Suche beginnen soll:

Anzahl	Beschreibung
0	Beschränkt die Suche auf die ausgewählte Ebene.

Anzahl	Beschreibung
1	<p>Beschränkt die Suche auf eine Ebene über der ausgewählten Ebene.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise den übergeordneten Container des Servers ausgewählt haben, wird dadurch die Suche auf eine Ebene über der übergeordneten Ebene begrenzt.</p>
-1	<p>Beschränkt die Suche auf eine Ebene unterhalb der ausgewählten Ebene.</p> <p>Wenn Sie beispielsweise [Root] ausgewählt haben, wird die Suche hierbei auf eine Ebene <i>unter</i> [Root] begrenzt.</p>

Falls keine Suchrichtlinie aktiviert ist, erfolgt die Suche standardmäßig stündlich vom übergeordneten Container zum Stamm hin. Mit diesem Suchvorgang wird jeder Container im Baum aufwärts bis zu [Root] nach Richtlinienpaketen durchsucht, die mit diesen Containern verknüpft sind.

Die Standard-Suchrichtlinie erkennt das Richtlinienpaket, das mit dem Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekt verknüpft ist, bevor sie in Gruppen oder Containern sucht, in denen sich dieses Objekt befindet.

Die Standard-Suchreihenfolge „Objekt“> „Gruppe“> „Container“> „Stamm“ kann neu geordnet werden und nur einen der Standorte einbeziehen. Sie können beispielsweise Gruppenobjekte ausschließen, indem Sie die Suchreihenfolge auf „Objekt“> „Container“> „Stamm“ festlegen.

Sie können unnötigen LAN-Verkehr vermeiden, indem Sie nicht [Root] suchen, sondern einen verknüpften Container.

Wenn Sie die verknüpften Richtlinienpakete für ein Objekt anzeigen, beginnt ZfD standardmäßig bei dem Objekt und sucht im Baum aufwärts bis [Root] nach allen Richtlinienpaketen, die mit folgenden Elementen verknüpft sind:

- ◆ mit dem Objekt
- ◆ mit allen Gruppen, in denen das Objekt Mitglied ist
- ◆ mit den übergeordneten Containern des Objekts

Es wird das erste aktivierte Richtlinienpaket verwendet, das ermittelt wird.

Die Suchrichtlinie wird benötigt, um andere Richtlinien zu ermitteln. Sie richten Suchrichtlinien auf Containerebene ein. Richten Sie so viele

Suchrichtlinien ein, wie Sie benötigen, um den Netzwerkverkehr zu minimieren.

So richten Sie eine Suchrichtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Containerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Suchrichtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Die Seite „Suchebene“ wird angezeigt.

- 4** Wählen Sie die Ebene aus, zu der die Suche erfolgen soll:

**[Root]:** Die Suche erfolgt bis zum Stamm des Baums.

**Objektcontainer:** Die Suche erfolgt bis zum übergeordneten Container des Server-, Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekts.

**Verknüpfter Container:** Die Suche erfolgt bis zum verknüpften Container. Die Ebene „Verknüpfter Container“ ist neu bei ZfD 4 und ersetzt die Ebene „Partition“. Wenn Sie von einer vorherigen Version von ZfD aktualisieren und die Ebene „Partition“ in Ihrer Suchrichtlinie verwenden, stellen Sie sicher, dass das Containerpaket nur mit dem Stamm der Partition verknüpft ist.

**Ausgewählter Container:** Die Suche erfolgt bis zum ausgewählten Container.

- 5** Wenn die Option „Ausgewählter Container“ aktiviert ist, wählen Sie den entsprechenden Container aus.
- 6** Um die Suchbegrenzungen in beide Richtungen festzulegen, geben Sie eine entsprechende Anzahl an:

Anzahl	Beschreibung
0	Beschränkt die Suche auf die ausgewählte Ebene.
1	Beschränkt die Suche auf eine Ebene über der ausgewählten Ebene.  Wenn Sie beispielsweise den übergeordneten Container des Servers ausgewählt haben, wird dadurch die Suche auf eine Ebene über der übergeordneten Ebene begrenzt.

Anzahl	Beschreibung
-1	Beschränkt die Suche auf eine Ebene unterhalb der ausgewählten Ebene.  Wenn Sie beispielsweise [Root] ausgewählt haben, wird die Suche hierbei auf eine Ebene <i>unter</i> [Root] begrenzt.

Geben Sie einen Wert zwischen -25 und 25 an.

- 7** Klicken Sie auf das Register „Suchreihenfolge“> geben Sie die Richtlinien-Suchreihenfolge an.

Verwenden Sie die Pfeiltasten sowie die Schaltflächen „Hinzufügen“ und „Entfernen“, um die Suchreihenfolge zu erstellen.

- 8** Klicken Sie auf das Register „Aktualisierungsintervall“> geben Sie an, wie oft die Richtlinie aktiviert werden soll.

Standardmäßig wird stündlich aktualisiert. Wenn Sie für beide Zeitangaben Null (0) festlegen, werden die Richtlinien nie aktualisiert.

- 9** Klicken Sie auf „OK“.

- 10** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“> „Hinzufügen“.

- 11** Wählen Sie das Containerobjekt aus, das mit der Suchrichtlinie verknüpft werden soll.

- 12** Klicken Sie auf „OK“, wenn Sie den Vorgang ausgeführt haben.

## Einrichten der Serverpaketrichtlinien

Das Serverpaket enthält fünf Richtlinien, die für ZfD-Server-Funktionen verwendet werden. Die Richtlinien, die Sie konfigurieren und aktivieren, treten erst in Kraft, wenn Sie deren Richtlinienpaket mit einem Containerobjekt verknüpfen. Weitere Informationen zum Konfigurieren der verfügbaren Richtlinien und zum Verknüpfen finden Sie in folgenden Abschnitten:

- ♦ „Imaging-Server-Richtlinie“ auf Seite 105
- ♦ „Arbeitsstationsimport-Richtlinie“ auf Seite 105
- ♦ „Richtlinie „Entfernen der Arbeitsstation““ auf Seite 108
- ♦ „Inventar-Roll-up-Richtlinie“ auf Seite 109

- ♦ „ZENworks-Datenbankrichtlinie“ auf Seite 117
- ♦ „Verknüpfen des Serverpakets“ auf Seite 114

## Imaging-Server-Richtlinie

Wenn Sie ein Arbeitsstations-Image erstellen, konfigurieren und aktivieren Sie diese Richtlinie. Diese Richtlinie legt die Regeln zur Bestimmung der Images fest, die auf die in dieser Richtlinie definierten Arbeitsstationen aufgebracht werden sollen. Weitere Informationen zum Imaging finden Sie unter „Definieren einer Imaging-Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen (Serverrichtlinie)“ auf Seite 639.

## Arbeitsstationsimport-Richtlinie

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Informationen zum Einrichten der Arbeitsstationsimport-Richtlinie. Diese Richtlinie legt Parameter für die Steuerung des automatischen Imports von Arbeitsstationen fest. Sie muss aktiviert sein, damit der automatische Arbeitsstationsimport korrekt ausgeführt werden kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Funktionen des Arbeitsstationsimports und der Arbeitsstations-Registrierung“ auf Seite 63.

Sie können Regeln für folgende Elemente festlegen: für die Bezeichnung von Arbeitsstationsobjekten sowie für den Ort, an dem sie erstellt werden. Entscheiden Sie, ob Sie Arbeitsstationsobjekte in ihren eigenen Containern erstellen möchten, oder in dem Container, in dem sich die Benutzerobjekte befinden.

Arbeitsstationsobjekte können am besten in einem gemeinsamen Container verwaltet werden, wenn sich Ihre Benutzerobjekte in verschiedenen Containern im Baum befinden.

Sie können aber auch den gleichen Container für die Benutzer- und Arbeitsstationsobjekte festlegen. Dadurch wird die Anzahl der Richtlinien minimiert, die Sie erstellen und verknüpfen müssen, um alle ZfD-Funktionen verwenden zu können.

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Arbeitsstationsimport-Richtlinie ein:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.

Richtlinien, die für eine bestimmte Plattform festgelegt werden, setzen die Richtlinien auf dem Register „Allgemein“ außer Kraft.

- 2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Arbeitsstationsimport-Richtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

- 3 Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Container“ wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie die eDirectory-Container, bei denen bestimmte Rechte zum Erstellen von Arbeitsstationsobjekten benötigt werden > klicken Sie auf „OK“.

- 5 Klicken Sie auf das Register „Begrenzungen“ > füllen Sie folgende Felder aus:

**Anzahl der Benutzeranmeldungen:** Falls bestimmte Benutzerinformationen für die Arbeitsstationsimport-Richtlinie erforderlich sind, gibt dieser Wert die Anzahl der Anmeldevorgänge an, die ein Benutzer vornehmen kann, bevor das Arbeitsstationsobjekt für den Benutzer erstellt wird.

**Anzahl importierter Arbeitsstationen beschränken:** Mit dieser Option schränken Sie die Anzahl der importierten Arbeitsstationen ein, um die Serverbelastung auszugleichen.

**Pro Stunde erstellte Arbeitsstationen:** Geben Sie die Höchstanzahl der Arbeitsstationsobjekte an, die pro Stunde erstellt werden können.

- 6 Klicken Sie auf das Register „Plattformen“ > klicken Sie auf „Allgemein“, „WinNT“, „Win2000“, „WinXP“ oder „Win9x“.

Die Seite „Standort“ wird angezeigt.

- 7 Füllen Sie folgende Felder aus:

**Import von Arbeitsstationen zulassen:** Mit dieser Option geben Sie an, dass registrierte Arbeitsstationen importiert werden dürfen.

**Arbeitsstationsobjekte erstellen in:** Wählen Sie eine Option aus der Dropdown-Liste aus:

- ♦ **Ausgewählter Container:** Das Arbeitsstationsobjekt wird in dem im Feld „Pfad“ angegebenen Container erstellt. Hierbei handelt es sich um einen absoluten Pfad.
- ♦ **Servercontainer:** Das Arbeitsstationsobjekt wird in demselben Container erstellt wie der Server, der den Importservice ausführt. Sie können über den Servercontainer einen relativen Pfad angeben.
- ♦ **Benutzercontainer:** Das Arbeitsstationsobjekt wird in dem Container erstellt, in dem sich das Benutzerobjekt des angemeldeten Benutzers befindet. Sie können über den Benutzercontainer einen relativen Pfad angeben.
- ♦ **Verknüpfter Objektcontainer:** Das Arbeitsstationsobjekt wird in dem Container erstellt, der mit der Arbeitsstationsimport-Richtlinie verknüpft ist. Sie können über den zugeordneten Container einen relativen Pfad angeben.

**Pfad:** Wenn Sie einen relativen Pfad verwenden, geben Sie eine Zeichenkette ein. Die Anzahl der Punkte am Ende eines Pfads bestimmt die Anzahl der relativen Ebenen. Wenn Sie einen absoluten Pfad verwenden, wählen Sie den Container aus.

- 8** Klicken Sie auf das Register „Benennung“> füllen Sie folgende Felder aus:

**Arbeitsstationsname:** Dieses Feld zeigt die Konvention für die Arbeitsstationsbenennung an, die momentan in der Liste „Namensfelder hinzufügen und in Reihenfolge bringen“ definiert ist. Falls ein potenzieller Namenskonflikt vorliegt (beispielsweise zwei Arbeitsstationsobjekte in einem bestimmten Container, der nach dem Benutzerobjekt benannt ist), wird eine dreistellige Zahl an den Namen angehängt.

**Namensfelder hinzufügen und in Reihenfolge bringen:** Diese Liste muss mindestens eine Option enthalten. Standardmäßig wird in der Liste eines von zwei Optionspaaren angezeigt: „Computer + Netzwerkadresse“ oder „Benutzer + Netzwerkadresse“. Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um ein Namensfeld aus der folgenden Liste auszuwählen:

<Benutzerdefiniert>	DNS	Server
Computer	IP-Adresse	Benutzer
Container	MAC-Adresse	
CPU	BS	

- 9** Klicken Sie auf das Register „Gruppen“> klicken Sie auf „Hinzufügen“> navigieren Sie zu den Arbeitsstationsgruppen, denen dieses Arbeitsstationsobjekt angehören soll, wenn es importiert wird.
- 10** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 11** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 10** für jede Plattform, auf der eine Arbeitsstationsimport-Richtlinie festgelegt werden soll.
- 12** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Serverpakets“ auf Seite 114** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Richtlinie „Entfernen der Arbeitsstation“

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Informationen zum Einrichten der Richtlinie „Entfernen der Arbeitsstation“. Konfigurieren und aktivieren Sie diese Richtlinie, falls Arbeitsstationsobjekte automatisch entfernt werden sollen, wenn sie über einen angegebenen Zeitraum nicht verwendet wurden. Weitere Informationen zur Arbeitsstationsentfernung finden Sie unter **„Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen“ auf Seite 61**.

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Arbeitsstationsentfernungs-Richtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“> klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.  
  
Richtlinien, die für eine bestimmte Plattform festgelegt werden, setzen die Richtlinien auf dem Register „Allgemein“ außer Kraft.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Richtlinie „Entfernen der Arbeitsstation“.  
  
Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.
- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.  
  
Die Seite „Container“ wird angezeigt.
- 4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“> markieren Sie die Container, in denen sich die zu entfernenden Arbeitsstationen befinden > klicken Sie auf „OK“.



- 5** Um anzugeben, wie lange ein Arbeitsstationsobjekt im Baum verbleiben soll, ohne registriert zu werden, klicken Sie auf das Register „Begrenzungen“> geben Sie die Anzahl der Tage an.
- 6** Um festzulegen, wann Arbeitsstationsobjekte entfernt werden sollen, klicken Sie auf das Register „Zeitplan“> füllen Sie folgende Felder aus:
  - Jahr:** Aus diesem Feld geht das Jahr hervor, in dem der Zeitplan beginnen soll.
  - Datum:** Aus diesem Feld geht das Datum hervor, an dem der Zeitplan beginnen soll.
  - Startzeit:** Aus diesem Feld geht die Anfangszeit hervor, zu der die Richtlinie ausgeführt werden kann.
  - Dauer:** Aus diesem Feld geht der Umfang des Zeitrahmens hervor.
  - Wiederholungsintervall in Tagen:** In diesem Intervall werden die Arbeitsstationsobjekte entfernt, beginnend mit dem Startdatum.
  - Maximale Anzahl zu entfernender Arbeitsstationen:** Mit dieser Option schränken Sie die Anzahl der Arbeitsstationen ein, die in einer Sitzung entfernt werden, um die Serverbelastung auszugleichen.
  - Anzahl der pro Sitzung zu entfernenden Arbeitsstationen:** Geben Sie die Höchstanzahl der Arbeitsstationsobjekte an, die pro Sitzung entfernt werden können.
- 7** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 8** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 7** für jede Plattform, auf der eine Arbeitsstationsentfernungs-Richtlinie festgelegt werden soll.
- 9** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Serverpakets“ auf Seite 114** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Inventar-Roll-up-Richtlinie

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Informationen zum Einrichten der Inventar-Roll-up-Richtlinie. Wenn Sie Arbeitsstationsinventar-Informationen überwachen möchten, konfigurieren und aktivieren Sie diese Richtlinie. Weitere Informationen zum Inventar finden Sie unter **„Arbeitsstationsinventar“ auf Seite 809**.

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Inventar-Roll-up-Richtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.

Richtlinien, die für eine bestimmte Plattform festgelegt werden, setzen die Richtlinien auf dem Register „Allgemein“ außer Kraft.

- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Inventar-Roll-up-Richtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Roll-up-Richtlinie“ wird angezeigt.

- 4** Navigieren Sie zum Zielserverobjekt.

- 5** Klicken Sie den Abwärtspfeil auf dem Register „Roll-up-Richtlinie“ an > klicken Sie auf „Roll-up-Zeitplan“ > wählen Sie den Zeitplan aus der Dropdown-Liste „Zeitplantyp“ aus:

Täglich

Monatlich

Jährlich

Nie

- 6** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.

- 7** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 6** für jede Plattform, auf der eine Inventar-Roll-up-Richtlinie festgelegt werden soll.

- 8** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „**Verknüpfen des Serverpakets**“ auf Seite 114 fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## ZENworks-Datenbankrichtlinie

Diese Richtlinie kennzeichnet den Standort des ZENworks-Datenbankobjekts. Wenn Sie die ZENworks-Datenbank installieren möchten, konfigurieren und aktivieren Sie diese Richtlinie.

In früheren Versionen von ZfD wurde die ZENworks-Datenbankrichtlinie mit dem Servicestandortpaket konfiguriert und aktiviert. In ZfD 4 kann diese Richtlinie auch im Serverpaket konfiguriert und aktiviert werden. Wenn die Abwärtskompatibilität mit einer vorhandenen ZENworks-

Datenbankrichtlinie für ZfD 3.x von Bedeutung ist, konfigurieren Sie diese Richtlinie im Servicestandortpaket. Es wird jedoch eine verbesserte Leistung erreicht, wenn Sie diese Richtlinie im Serverpaket konfigurieren. Durch das Konfigurieren der ZENworks-Datenbankrichtlinie im Serverpaket können Sie die Richtlinie mit individuellen Servern statt mit Containern verknüpfen.

Wenn Sie eine Sybase\*-Datenbank verwenden, wurde das Datenbankobjekt möglicherweise mit Standardeigenschaftswerten installiert, und zwar abhängig davon, ob Sie ausgewählt haben, das ZfD-Inventar zu installieren. Fahren Sie in beiden Fällen mit den Schritten unter **„Konfigurieren des ZENworks-Datenbankobjekts für Sybase“ auf Seite 111** und anschließend mit **„Einrichten der ZENworks-Datenbankrichtlinie“ auf Seite 114** fort.

Wenn Sie eine Oracle\*-Datenbank verwenden, müssen Sie das Datenbankobjekt erstellen und die erforderlichen Eigenschaftswerte eingeben. Fahren Sie in diesem Fall mit den Schritten unter **„Konfigurieren des ZENworks-Datenbankobjekts für Oracle“ auf Seite 112** und anschließend mit **„Einrichten der ZENworks-Datenbankrichtlinie“ auf Seite 114** fort.

## Konfigurieren des ZENworks-Datenbankobjekts für Sybase

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So konfigurieren Sie das ZENworks-Datenbankobjekt:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.

Das Register „ZENworks-Datenbank“ wird angezeigt.

- 2** Füllen Sie die entsprechenden Felder aus. Hierbei müssen der Benutzername und das Passwort zusammen eingegeben werden:

**Datenbank-Benutzername (Lese-/Schreibrecht):** Sichert Lese- und Schreib-Zugriff auf die Datenbankdatei.

**Datenbank-Passwort (Lese-/Schreibrecht):** Sichert Lese- und Schreib-Zugriff auf die Datenbankdatei.

**Datenbank-Benutzername (Leserecht):** Sichert nur Lese-Zugriff auf die Datenbankdatei.

**Datenbank-Passwort (Leserecht):** Sichert nur Lese-Zugriff auf die Datenbankdatei.

**Datenbank-Benutzername (Schreibrecht):** Sichert nur Schreib-Zugriff auf die Datenbankdatei.

**Datenbank-Passwort (Schreibrecht):** Sichert nur Schreib-Zugriff auf die Datenbankdatei.

- 3** Um Standard-JDBC\*-Treibertypinformationen zu ändern, klicken Sie auf das Register „JDBC-Treiberinformationen“> bearbeiten Sie folgende Felder:

Treiber  
Protokoll  
Unterprotokoll  
Untername  
Anschluss  
SID Servername

- 4** Wenn Sie einen ODBC-Treiber für die Datenbankdatei verwenden, klicken Sie auf das Register „Odbc Treiberinformationen“> füllen Sie folgende Felder aus:

Treiber-Dateiname  
Datenursprungsname  
Verbindungsparameter

- 5** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen der Datenbankeigenschaft zu speichern.

Fahren Sie mit **„Einrichten der ZENworks-Datenbankrichtlinie“** auf Seite 114 fort.

## Konfigurieren des ZENworks-Datenbankobjekts für Oracle

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So erstellen und konfigurieren Sie das ZENworks-Datenbankobjekt:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf den Container, in dem das Datenbankobjekt erstellt werden soll > klicken Sie auf „Neu“> klicken Sie auf „Objekt“> klicken Sie auf „ZENworks-Datenbank“> klicken Sie auf „OK“.
- 2** Geben Sie einen Namen für das Datenbankobjekt ein > klicken Sie auf „Zusätzliche Eigenschaften definieren“> klicken Sie auf „OK“.

Das Register „ZENworks-Datenbank“ wird angezeigt.

- 3** Wählen Sie den DN des Servers aus, auf dem die Datenbankdateien gespeichert werden.
- 4** (Optional) Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein.
- 5** Füllen Sie die entsprechenden Felder aus. Hierbei müssen der Benutzername und das Passwort zusammen eingegeben werden:
  - Datenbank-Benutzername (Lese-/Schreibrecht):** Sichert Lese- und Schreib-Zugriff auf die Datenbankdatei.
  - Datenbank-Passwort (Lese-/Schreibrecht):** Sichert Lese- und Schreib-Zugriff auf die Datenbankdatei.
  - Datenbank-Benutzername (Leserecht):** Sichert nur Lese-Zugriff auf die Datenbankdatei.
  - Datenbank-Passwort (Leserecht):** Sichert nur Lese-Zugriff auf die Datenbankdatei.
  - Datenbank-Benutzername (Schreibrecht):** Sichert nur Schreib-Zugriff auf die Datenbankdatei.
  - Datenbank-Passwort (Schreibrecht):** Sichert nur Schreib-Zugriff auf die Datenbankdatei.
- 6** Um den JDBC-Treibertyp anzugeben, klicken Sie auf das Register „JDBC-Treiberinformationen“> klicken Sie auf die Optionsschaltfläche „Felder mit Standardwerten für Oracle-Datenbank füllen“> klicken Sie auf „Jetzt füllen“.
- 7** Um Standard-JDBC-Treibertypinformationen zu ändern, bearbeiten Sie folgende Felder:
  - Treiber
  - Protokoll
  - Unterprotokoll
  - Untername
  - Anschluss
- 8** Wenn Sie einen ODBC-Treiber für die Datenbankdatei verwenden, klicken Sie auf das Register „Odbc Treiberinformationen“> füllen Sie folgende Felder aus:
  - Treiber-Dateiname
  - Datenursprungsname
  - Verbindungsparameter

- 9 Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen der Datenbankeigenschaft zu speichern.

Fahren Sie mit **„Einrichten der ZENworks-Datenbankrichtlinie“** auf Seite 114 fort.

## Einrichten der ZENworks-Datenbankrichtlinie

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die ZENworks-Datenbankrichtlinie ein:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.  
Das Register „Allgemein“ wird angezeigt.
- 2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die ZENworks-Datenbankrichtlinie.  
Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.
- 3 Klicken Sie auf Eigenschaften.
- 4 Wählen Sie den Datenbank-DN aus > klicken Sie auf „OK“.
- 5 Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Servicestandortpakets“** auf Seite 117 fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Verknüpfen des Serverpakets

Die Richtlinien, die Sie konfiguriert und aktiviert haben, treten erst in Kraft, wenn Sie deren Richtlinienpaket mit einem Containerobjekt verknüpfen.

So verknüpfen Sie das Serverpaket:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2 Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.
- 3 Wählen Sie den Container zum Verknüpfen des Pakets aus > klicken Sie auf „OK“.

# Einrichten der Richtlinien des Servicestandortpakets

Das Servicestandortpaket enthält vier Richtlinien auf der Plattformseite „Allgemein“. Die Richtlinien, die Sie konfigurieren und aktivieren, treten erst in Kraft, wenn Sie deren Richtlinienpaket mit einem Containerobjekt verknüpfen. Weitere Informationen zum Konfigurieren der verfügbaren Richtlinien und zum Verknüpfen finden Sie in folgenden Abschnitten:

- ♦ „SMTP-Host-Richtlinie“ auf Seite 115
- ♦ „Richtlinie „SNMP-Trap-Ziele““ auf Seite 115
- ♦ „Richtlinie für XML-Ziele“ auf Seite 116
- ♦ „ZENworks-Datenbankrichtlinie“ auf Seite 110
- ♦ „Verknüpfen des Servicestandortpakets“ auf Seite 117

## SMTP-Host-Richtlinie

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die SMTP-Host-Richtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.  
Das Register „Allgemein“ wird angezeigt.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die SMTP-Host-Richtlinie.  
Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.
- 3** Klicken Sie auf „Eigenschaften“ > geben Sie die TCP/IP-Adresse oder den DNS-Namen des Relayhost-Servers ein > klicken Sie auf „OK“.
- 4** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „Verknüpfen des Servicestandortpakets“ auf Seite 117 fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Richtlinie „SNMP-Trap-Ziele“

Wenn Sie SNMP verwenden, müssen Sie diese Richtlinie konfigurieren und aktivieren. Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte

Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Richtlinie „SNMP-Trap-Ziele“ ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.  
Das Register „Allgemein“ wird angezeigt.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Richtlinie der SNMP-Trap-Ziele.  
Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.
- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.  
Das Register „Richtlinie für SNMP-Trap“ wird angezeigt.
- 4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > geben Sie ein neues Ziel ein > klicken Sie auf „OK“.
- 5** Wiederholen Sie **Schritt 4** für jedes gewünschte Trap-Ziel.
- 6** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 7** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Servicestandortpakets“ auf Seite 117** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Richtlinie für XML-Ziele

XML (Extensible Markup Language) ist eine flexible Möglichkeit, gemeinsame Informationsformate zu erstellen und das Format und die Daten beispielsweise für Internet und Intranets freizugeben. Konfigurieren und aktivieren Sie diese Richtlinie, wenn Sie Informationen zur Anwendungsverwaltung im XML-Format über das Internet exportieren und anzeigen möchten. Mit der XML-URL-Richtlinie können Sie die URL zuordnen, die Sie zum Anzeigen dieser Informationen verwenden. Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die XML-URL-Richtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.  
Das Register „Allgemein“ wird angezeigt.



- 2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die XML-URL-Richtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

- 3 Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register für die XML-URL-Richtlinie wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > geben Sie die URL ein > klicken Sie auf „OK“.

- 5 Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.

- 6 Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „**Verknüpfen des Servicestandortpakets**“ auf **Seite 117** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## ZENworks-Datenbankrichtlinie

In früheren Versionen von ZfD wurde die ZENworks-Datenbankrichtlinie mit dem Servicestandortpaket konfiguriert und aktiviert. In ZfD 4 kann diese Richtlinie auch im Serverpaket konfiguriert und aktiviert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**ZENworks-Datenbankrichtlinie**“ auf **Seite 110**.

## Verknüpfen des Servicestandortpakets

Die Richtlinien, die Sie konfiguriert und aktiviert haben, treten erst in Kraft, wenn Sie deren Richtlinienpaket mit einem Containerobjekt verknüpfen.

So verknüpfen Sie das Servicestandortpaket:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2 Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.
- 3 Wählen Sie den Container zum Verknüpfen des Pakets aus > klicken Sie auf „OK“.

## Einrichten der Benutzerpaketrichtlinien

ZfD enthält Benutzerpaketrichtlinien für folgende Plattformseiten: „Allgemein“, „Win95-98“, „WinNT-2000-XP“, „WinNT“, „Win2000“,

„WinXP“, „Windows 2000/XP-Terminalserver“, „Windows 2000-Terminalserver“ und „Windows XP-Terminalserver“.

Um die gewünschte Plattformseite anzuzeigen, klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie den Abwärtspfeil auf dem Register „Richtlinien“ an > wählen Sie eine Plattform aus. Auf der Seite „Allgemein“ können Sie Richtlinien konfigurieren, die für alle Plattformen gelten. Richtlinien jedoch, die auf einer bestimmten Plattformseite festgelegt werden, setzen die Richtlinien auf der Seite „Allgemein“ außer Kraft.

Wichtige Informationen zu jeder Plattform erhalten Sie über die Schaltfläche „Hilfe“.

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zum Einrichten und Verknüpfen der Benutzerpaketrichtlinien:

- ♦ „Richtlinie für dynamische lokale Benutzer“ auf Seite 118
- ♦ „Novell iPrint-Richtlinie“ auf Seite 121
- ♦ „Fernsteuerungsrichtlinie“ auf Seite 124
- ♦ „Richtlinie für geplante Aktionen“ auf Seite 124
- ♦ „Erweiterbare Benutzerrichtlinie“ auf Seite 126
- ♦ „Benutzersystemrichtlinie“ auf Seite 127
- ♦ „Richtlinie der Desktop-Standard Einstellungen für Windows“ auf Seite 128
- ♦ „Windows-Gruppenrichtlinie“ auf Seite 131
- ♦ „Windows Terminalserver-Richtlinien“ auf Seite 134
- ♦ „Verknüpfen des Benutzerpakets“ auf Seite 138

## **Richtlinie für dynamische lokale Benutzer**

Mit der Richtlinie für dynamische lokale Benutzer können Sie unter Windows NT/2000/XP Benutzer konfigurieren, die auf Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP und Terminalservern erstellt wurden, nachdem sie sich beim Verzeichnis beglaubigt haben.

Ein dynamischer lokaler Benutzer (DLU, Dynamic Local User) ist ein Benutzerobjekt, das temporär oder permanent auf der SAM-Datenbank der Arbeitsstation (Security Access Manager) erstellt wird.

Die Dauer für einen temporären Benutzer oder ein Konto wird vom Verwalter bestimmt. Mit diesem Kontotyp wird der SAM nicht zu groß.

Wenn ein Benutzer nicht als DLU definiert ist und über kein Konto auf der Arbeitsstation verfügt, kann das Konto des Benutzers nicht erstellt werden. Deshalb kann sich der Benutzer erst bei der Arbeitsstation anmelden, wenn bereits ein Konto zur Verfügung steht oder der Verwalter das Konto des Benutzers auf der Arbeitsstation manuell erstellt. Wenn der Benutzer nicht als DLU definiert ist, wird der Berechtigungsnachweis des Benutzers vom Register „Windows NT/2000/XP“ des Anmeldedialogfelds für die Beglaubigung bei der Arbeitsstation verwendet.

Wenn der Benutzer als DLU definiert ist, wird der Berechtigungsnachweis des Benutzers vom Verzeichnis oder vom Benutzerpaket verwendet, und zwar abhängig von der Einrichtung durch den Verwalter.

Wenn Sie einen DLU in einem Benutzerrichtlinienpaket konfigurieren, um den Benutzerzugriff auf Arbeitsstationen unter NT/2000/XP zu verwalten, und nicht den Berechtigungsnachweis von NetWare<sup>®</sup> verwenden, haben die erstellten Benutzerkonten für die Arbeitsstation ein zufälliges, unbekanntes Passwort und werden als temporäre Benutzerkonten erstellt. Wenn außerdem der temporäre Benutzer-Cache aktiviert ist, bestehen die Benutzerkonten weiterhin für die Dauer des Cache auf der Arbeitsstation. Diese Konten sind jedoch nicht verfügbar, da sie ein unbekanntes Passwort haben.

Wenn Sie den temporären Benutzer-Cache für Benutzer ohne NetWare-Berechtigungsnachweise verwenden, stehen diese Benutzerkonten erst dann zur Verfügung, wenn sich die Benutzer gleichzeitig bei dem Verzeichnis anmelden und die Option zur Verwaltung bestehender Konten aktiviert ist.

Sie können den Anmeldezugriff des dynamischen lokalen Benutzers auf bestimmte Arbeitsstationen zulassen oder einschränken, indem Sie die Seite „Anmeldebeschränkungen“ verwenden. Arbeitsstationen und Container, die in der Liste „Nicht angeschlossene Arbeitsstationen“ aufgelistet sind, können keinen DLU-Zugriff verwenden. Arbeitsstationen, die in der Liste „Angeschlossene Arbeitsstationen“ aufgelistet oder Teil von aufgelisteten Containern sind, können den DLU-Zugriff verwenden.

Um Gruppenprioritäten richtig zu verwalten, dürfen Benutzer, die mit dynamischen lokalen Benutzern verknüpft sind, nicht in mehreren Gruppen Mitglied sein.

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Richtlinie für dynamische lokale Benutzer ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Richtlinie für dynamische lokale Benutzer.  
Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.
- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.  
Das Register „Dynamischer lokaler Benutzer“ wird angezeigt.
- 4** Füllen Sie folgende Felder aus:

**Dynamischen lokalen Benutzer aktivieren:** Mit dieser Option können Sie ein Benutzerobjekt erstellen, das sich temporär oder permanent auf der SAM-Datenbank der Arbeitsstation (Security Access Manager) befindet.

**Eventuell vorhandenes Benutzerkonto verwalten:** Mit dieser Option wird die Verwaltung über das vorhandene Benutzerkonto ermöglicht.

**eDirectory-Berechtigungsnachweis verwenden:** Benutzer können sich über den eDirectory-Berechtigungsnachweis anmelden und benötigen somit keine NT/2000/XP-Anmeldeinformationen.

**Temporärer Benutzer (nach der Abmeldung entfernen):** Gibt die Verwendung eines temporären Benutzerkontos für die Anmeldung an.

**Benutzername:** Gibt den Benutzernamen unter NT/2000/XP an. Der Benutzername darf höchstens 20 Zeichen für die Anmeldung eines dynamischen lokalen Benutzers enthalten. (Dies schließt nicht den Kontext ein.)

Ein Benutzer, der manuell über den Benutzer-Manager erstellt wird, kann keinen längeren Namen haben.

**Vollständiger Name:** Gibt den vollständigen Namen des Benutzers an.

**Beschreibung:** Geben Sie weitere Informationen ein, mit denen Sie das Benutzerkonto definieren können

**Mitglied von:** Listet die Gruppen auf, bei denen dieser Benutzer Mitglied ist.

**Kein Mitglied von:** Listet verfügbare Gruppen auf, denen der Benutzer bisher nicht als Mitglied zugeordnet ist.

**Benutzerdefiniert:** Öffnet die Seite „Benutzerdefinierte Gruppen“. Hier können Sie eine neue angepasste Gruppe hinzufügen, eine bestehende angepasste Gruppe löschen sowie Eigenschaften einer solchen Gruppe anzeigen oder ändern.

- 5** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 6** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 5** für jede Plattform, auf der eine Richtlinie für dynamische lokale Benutzer festgelegt werden soll.
- 7** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „**Verknüpfen des Benutzerpakets**“ auf Seite 138 fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Novell iPrint-Richtlinie

Ermöglicht das Konfigurieren der Novell iPrint-Richtlinie zum Installieren von iPrint Client und die Verwaltung von Druckern mit ZfD. Mit Novell iPrint können Benutzer über Anwendungen auf iPrint-Drucker wie auf andere Drucker zugreifen, und zwar unabhängig vom physikalischen Standort des Druckers.

Novell iPrint ist im Lieferumfang von NetWare 6 (ab Support Pack 2) enthalten, kann jedoch auch separat erworben werden. Novell iPrint ist auch unter NetWare 5.1 (Support Pack 5 oder höher) ausführbar. Die Novell iPrint-Richtlinie in ZfD 4 ersetzt alle vorherigen ZENworks-Druckerrichtlinien. Wenn Sie von einer Vorgängerversion von ZfD aktualisieren und frühere Druckerrichtlinien ausführen, werden diese von ZfD 4 unterstützt. Weitere Informationen zu iPrint finden Sie auf der iPrint-Produktwebsite (<http://www.novell.com/products/netware/printing/index.html>).

Um iPrint Client verwenden zu können, muss mindestens ein NetWare-Server in Ihrem System installiert sein. iPrint Client läuft nicht auf einem Windows 2000-Server. Wenn Sie iPrint Client nicht verwenden wollen, können Sie außerhalb von ZfD Ihre vorhandene Microsoft-Druckereinrichtung weiterhin verwenden.

Sie müssen den ZfD-Verwaltungsagenten auch auf den Desktops installieren, auf denen iPrint Client ausgeführt werden soll. Auf einem Desktop, der nur den Novell Client™ verwendet, wird der Agent nicht ausgeführt.

Derzeit läuft iPrint Client nicht auf Terminalservern. Novell plant für die nahe Zukunft eine aktualisierte Version des Client, die Terminalserver unterstützen wird.

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Informationen zum Einrichten der Novell iPrint-Richtlinie.

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Novell iPrint-Richtlinie ein:

**1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.

**2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Novell iPrint-Richtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

**3** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Client-Installation“ wird angezeigt.

**4** Um Druckerkonfigurationen für Benutzer festzulegen, füllen Sie folgende Felder aus:

**Installationspfad für Novell iPrint Client:** Geben Sie den Pfad zur Installationsdatei (SETUP.EXE) für den iPrint Client ein.

Wenn Sie NetWare 6 (ab Support Pack 2) oder NetWare 5.1 (ab Support Pack 5) installieren, wird das selbstentpackende Installationsdienstprogramm NIPP.EXE im Verzeichnis \\SERVERNAME\LOGIN\IPPDOCS\ installiert. Sie müssen diese Datei extrahieren, bevor Sie den Pfad zur Datei SETUP.EXE angeben. Wenn Sie die Datei NIPP.EXE mit WinZip extrahieren, wird die Datei SETUP.EXE im Unterverzeichnis \DISK1 des Standortes erstellt, an dem die Datei extrahiert wird.

**Sprache:** Wählen Sie die gewünschte Sprache in der Dropdown-Liste aus.

**Version:** Geben Sie eine Versionsnummer für diese iPrint-Richtlinie ein. Die Versionsnummer, die Sie in diesem Feld eingeben, entspricht nicht der tatsächlichen Version des iPrint Client. Wenn Sie eine neue iPrint-Richtlinie für Arbeitsstationen oder Benutzer erzwingen möchten, um den iPrint Client zu aktualisieren, müssen Sie die Versionsnummer erhöhen (beispielsweise von 1 auf 2). Diese Versionsnummer wird in der Windows-Registrierung gespeichert. Wenn die in der Registrierung gespeicherte Versionsnummer niedriger als die Nummer im Feld

„Version“ ist, wird der iPrint Client installiert, falls das Kontrollkästchen „Bei höherer Version Client neu installieren“ aktiviert ist.

**Bei höherer Version Client neu installieren:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um den iPrint Client neu zu installieren, wenn der iPrint Client, der im Installationspfad für Novell iPrint Client aufgelistet ist, neuer ist als der auf der Arbeitsstation installierte Client.

**Systemneustart erzwingen:** Wählen Sie die Option „Neustart erzwingen“ aus, wenn Sie eine automatische Installation außerhalb der normalen Geschäftszeiten ausführen. Wenn Sie iPrint Client während der normalen Geschäftszeiten installieren, sollten Sie nicht die Option „Neustart erzwingen“ auswählen. Beachten Sie, dass ein Neustart erforderlich ist, damit die Drucker aktiv werden.

- 5** Klicken Sie den Abwärtspfeil auf dem Register „Novell iPrint-Richtlinie“ an > klicken Sie auf „Einstellungen“.

- 6** Mit der Schaltfläche „Hinzufügen“ fügen Sie der Druckerliste einen Drucker hinzu.

Oder:

Wählen Sie einen Drucker aus, der aus der Druckerliste entfernt werden soll > klicken Sie auf „Entfernen“.

- 7** Um einen Standarddrucker auszuwählen, markieren Sie einen Drucker in der Druckerliste > klicken Sie auf „Als Standard festlegen“.

Der Benutzer kann einen anderen Drucker als Standarddrucker auswählen.

- 8** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Standard erzwingen“, um die Auswahl eines Standarddruckers zu erzwingen.

Wenn ein Benutzer den Standarddrucker ändert, wird bei jeder Ausführung dieser Richtlinie der von Ihnen in der Druckerliste ausgewählte Drucker als Standarddrucker festgelegt.

Die Druckereinstellung „Standard erzwingen“ kann nur festgelegt werden, wenn ein Benutzer angemeldet ist. Diese Einstellung kann nicht festgelegt werden, wenn die Richtlinie beim Systemstart ausgeführt werden soll.

- 9** Geben Sie im Feld „Internetadresse für Druckauftrag“ die Adresse des ZfD-Servers vor einem Doppelpunkt (:) sowie die Anschlussnummer an, damit Benutzer auf iPrint-Druckern von außerhalb der Firewall drucken können.

Sie können beispielsweise `https://151.155.0.0:443` für einen sicheren Anschluss eingeben. Sie können `http://151.155.0.0:631` für einen unsicheren Anschluss eingeben.

- 10** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 11** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 10** für jede Plattform, auf der eine Novell iPrint-Richtlinie festgelegt werden soll.
- 12** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „**Verknüpfen des Benutzerpakets**“ auf Seite 138 fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

**Vorschlag:** Unter Windows 98 wird die Installation von iPrint Client auf alle Benutzerprofile der Arbeitsstation angewendet. Wenn Sie vor der Installation von iPrint Client verschiedene Benutzerprofile auf einer Arbeitsstation unter Windows 98 eingerichtet haben, wird Novell iPrint Client nicht im Startmenü des angemeldeten Benutzers, sondern im Startmenü des Standardbenutzers angezeigt. Deshalb müssen Sie sich als Standardbenutzer anmelden, wenn Sie iPrint Client mit dem Symbol zum Deinstallieren im Startmenü von Novell iPrint Client von einer Arbeitsstation unter Windows 98 entfernen möchten. Auf Arbeitsstationen Windows unter NT/2000/XP wird Novell iPrint Client nach der Installation von iPrint Client im Startmenü des angemeldeten Benutzers angezeigt.

## Fernsteuerungsrichtlinie

Legt Parameter für Fernverwaltungssitzungen fest. Diese Richtlinie steht auf jeder Plattformseite zur Verfügung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Fernverwaltung**“ auf Seite 735.

## Richtlinie für geplante Aktionen

Richtet Pläne für bestimmte Aktionen ein. Dies ist eine Mehrfachrichtlinie, d. h., sie kann dem Richtlinienpaket mehrfach hinzugefügt werden. Sie steht für jede Plattformseite zur Verfügung. Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Richtlinie für geplante Aktionen ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.

Richtlinien, die für eine bestimmte Plattform festgelegt werden, setzen die Richtlinien auf dem Register „Allgemein“ außer Kraft.



**2** Um die Richtlinie für geplante Aktionen hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > geben Sie zur Beschreibung einen Namen für die Richtlinie ein > klicken Sie auf „OK“.

**3** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ der Richtlinie für geplante Aktionen.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

**4** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Aktionen“ wird angezeigt.

**5** Klicken Sie auf „Hinzufügen“.

**6** Füllen Sie folgende Felder aus:

**Name:** Das ist der Name, der beim Hinzufügen des Aktionselements im Feld „Name“ auf dem Register „Elementeigenschaften“ eingegeben wurde.

**Arbeitsverzeichnis:** Im Allgemeinen ist dies der Pfad, in dem sich die ausführbare Datei für diese Aktion befindet. Es kann aber auch ein anderer Pfad verwendet werden, wenn es für das Programm erforderlich ist.

**Parameter:** Parameter, die an das Aktionselement zu übergeben sind. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur ausführbaren Datei, die im Feld „Arbeitsverzeichnis“ angegeben ist.

**Priorität:** Die Wichtigkeit, die dieser Aktion in Zusammenhang mit dem Zugriff des Benutzers auf die Arbeitsstation zugewiesen ist.

**Abbruchzeit:** Zeitspanne, in der diese Aktion ausgeführt werden kann, bevor sie vom System gestoppt wird. Dauert die Ausführung einer Aktion nämlich länger als festgelegt, gibt es vermutlich ein Problem bei der Ausführung, weshalb die Aktion angehalten werden sollte.

**7** Klicken Sie auf „OK“.

**8** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „In Reihenfolge ausführen“, wenn die Aktionen in der Reihenfolge ausgeführt werden sollen, in der sie in der Liste aufgeführt sind. Sie können die Reihenfolge in der Liste mit dem Aufwärtspfeil und dem Abwärtspfeil ändern.

**9** Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“ > wählen Sie einen Zeitplantyp aus:

Paketzeitplan

Ereignis

Täglich  
Wöchentlich  
Monatlich  
Jährlich

- 10** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 11** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 10** für jede Plattform, auf der eine Richtlinie für geplante Aktionen festgelegt werden soll.
- 12** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Benutzerpakets“ auf Seite 138** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Erweiterbare Benutzerrichtlinie

Legt benutzerdefinierbare Richtlinien (von ADM-Dateien) für Benutzerobjekte fest. Diese Richtlinie befindet sich nicht auf der Seite „Allgemein“.

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Informationen zum Einrichten der erweiterbaren Benutzerrichtlinie. Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die erweiterbare Benutzerrichtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die erweiterbare Benutzerrichtlinie.  
Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.
- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.  
Das Register „Erweiterbare Benutzerrichtlinien“ wird angezeigt.
- 4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > navigieren Sie zu einer ADM-Datei.
- 5** Um die Eigenschaften einer Richtlinie zu bearbeiten, klicken Sie im Feld für die ADM-Dateien auf die Richtlinie > bearbeiten Sie die Richtlinieneinstellungen im Feld „Richtlinien“.  
Klicken Sie auf das Pluszeichen („+“), um die Attribute zu erweitern.

Es gibt folgende Zustände des Kontrollkästchens:

Kontrollkästchen	Status	Beschreibung
<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiviert	Das Attribut ist im Client aktiviert. Alle Werte, die Sie eingeben, werden zugewiesen.
<input type="checkbox"/>	Deaktiviert	Das Attribut ist im Client deaktiviert.
<input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>	Ignoriert	Das Attribut wird ignoriert (nicht im Client geändert). Wenn das Attribut bereits im Client aktiviert ist, bleibt es unverändert. Wenn das Attribut bereits im Client deaktiviert ist, bleibt es unverändert.

- 6** Wiederholen Sie **Schritt 4** und **Schritt 5** für jede erweiterbare Richtlinie, die hinzugefügt werden soll.
- 7** Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“> wählen Sie einen Zeitplantyp aus:
  - Paketzeitplan
  - Ereignis
  - Täglich
  - Wöchentlich
  - Monatlich
  - Jährlich
- 8** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 9** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 8** für jede Plattform, auf der eine erweiterbare Benutzerrichtlinie festgelegt werden soll.
- 10** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „**Verknüpfen des Benutzerpakets**“ auf Seite 138 fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Benutzersystemrichtlinie

Diese Funktionalität von ZENworks 2 ist jetzt Bestandteil der erweiterbaren ZfD-Richtlinien.

Verwenden Sie unter Windows NT/2000/XP die Dateien COMMON.ADM, WINNT.ADM und ZAKWINNT.ADM in den erweiterbaren Richtlinien.

Verwenden Sie unter Windows 95/98 die Datei ADMIN.ADM in den erweiterbaren Richtlinien.

Wenn diese Richtlinie aus ZENworks 2 migriert wurde, ist die Funktionalität in ZfD aktiviert, aber die Richtlinie kann nicht bearbeitet oder geändert werden. Wenn Sie diese Einstellungen ändern möchten, müssen Sie ein neues Benutzerpaket in ZfD erstellen und die erweiterbaren Richtlinien aktivieren.

## Richtlinie der Desktop-StandardEinstellungen für Windows

Ermöglicht die Aktivierung zentral gespeicherter Profile und die Anwendung von Desktopeinstellungen.

Ein zentral gespeichertes Profil definiert die Umgebung eines bestimmten Benutzers, unabhängig davon, bei welcher Arbeitsstation sich dieser Benutzer beim Netzwerk anmeldet. Ein Benutzerprofil enthält Informationen zu den verwendeten Desktop-Farben, -Mustern, -Symbolen usw. und dient somit der Festlegung der Bildschirmfunktionen.

In der Regel gilt ein Benutzerprofil nur für eine Arbeitsstation. Wird es jedoch im Netzwerk (als zentral gespeichertes Profil) gespeichert, steht das Profil dem Benutzer an jeder Arbeitsstation zur Verfügung, bei der er sich anmeldet. Jede Arbeitsstation auf dem Netzwerk, bei der der Benutzer sich anmeldet, hat immer dasselbe Erscheinungsbild. Der Benutzer hat Zugriff auf die Anwendungen, wenn diese im Netzwerk gespeichert sind.

Sie können ein zentral gespeichertes oder ein obligatorisches Profil aktivieren sowie den Standort des Profils angeben. Die Art und Weise, wie Änderungen an diesem Profil gehandhabt werden, hängt vom Profiltyp ab.

**Wichtig:** Zentral gespeicherte Profile wurden in dieser Version in einer NetWare-Umgebung deaktiviert, in der die Arbeitsstationen den Novell Client nicht ausführen. Wenn Arbeitsstationen über den ZfD-Verwaltungsagenten auf den ZfD Middle Tier-Server zugreifen, müssen Sie den Novell Client installieren, um zentral gespeicherte Profile zu verwenden.

Zentral gespeicherte Profile sind jedoch in einer Windows-Umgebung aktiviert, in der die Arbeitsstationen nicht den Novell Client, sondern den Microsoft SMB-Client ausführen.

So richten Sie die Richtlinie der Desktop-Standardeinstellungen für Windows ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Richtlinie der Desktop-Standardeinstellungen.  
Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.
- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.  
Das Register „Zentral gespeicherte Profile“ wird angezeigt.
- 4** Um zentral gespeicherte Profile zu aktivieren, legen Sie die gewünschten Parameter in folgenden Feldern fest:

**Zentral gespeicherte Profile:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um zentral gespeicherte Profile zu aktivieren. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, stehen die anderen Optionen auf dieser Seite zur Verfügung.

**Speicherung von zentralen Profilen aktivieren:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Speicherung von zentralen Profilen zu aktivieren. Mithilfe der folgenden Optionen legen Sie fest, auf welche Weise die zentralen Profile verwaltet werden sollen.

- ♦ **Terminal-Serverprofil überschreiben:** Wenn der Benutzer auf einen Terminalserver zugreift, der über ein eigenes Profil verfügt, können Sie mit dieser Option das Terminal-Serverprofil überschreiben. Es wird das im Benutzerbasisverzeichnis zentral gespeicherte Profil oder das Profil im Netzwerkverzeichnisstandort verwendet, der im Feld „Pfad“ angegeben wurde.
- ♦ **Benutzerprofil in Benutzerbasisverzeichnis speichern:** Speichert das zentrale Profil im Netzwerk im Stammverzeichnis des Benutzers. Auf diese Weise steht dem Benutzer auf allen Arbeitsstationen im gesamten Netzwerk dieselbe Desktop-Umgebung zur Verfügung. Alle an einer Arbeitsstation vorgenommenen Änderungen an der Benutzerumgebung werden im Profil im Benutzerbasisverzeichnis im Netzwerk gespeichert. Die im Profil festgelegte Umgebung ist auf allen Arbeitsstationen verfügbar, bei denen sich der Benutzer anmeldet.

- ♦ **Netzwerkverzeichnisstandort des Paketprofils eingeben:** Es gibt zwei Arten von Paketprofilen: das zentral gespeicherte Profil und das obligatorische Profil.

Das oben beschriebene, zentral gespeicherte Profil befindet sich im Netzwerk entweder im Benutzerbasisverzeichnis oder an einem anderen angegebenen Netzwerkstandort. Alle Änderungen an der Benutzerumgebung werden im Profil gespeichert. Der Standardname des zentral gespeicherten Profils lautet NTUSER.DAT.

Das obligatorische Profil befindet sich in einem festgelegten Verzeichnis im Netzwerk. Auf diese Weise nutzen alle Benutzer auf allen Arbeitsstationen im gesamten Netzwerk dieselbe Desktop-Umgebung. Änderungen an der Benutzerumgebung werden nicht in dem auf dem Netzwerk gespeicherten obligatorischen Profil gespeichert. Die im obligatorischen Profil festgelegte Umgebung ist auf allen Arbeitsstationen verfügbar, bei denen sich der Benutzer anmeldet. Der Standardname des obligatorischen Profils lautet NTUSER.MAN.

Um ein zentral gespeichertes Profil in ein obligatorisches Profil umzuwandeln, müssen Sie die Datei NTUSER.DAT in NTUSER.MAN umbenennen.

- ♦ **Pfad:** Hiermit können Sie den Netzwerkpfad zum Paketprofil ändern. Das Profil kann entweder ein zentral gespeichertes Profil (NTUSER.DAT) oder ein obligatorisches Profil (NTUSER.MAN) darstellen.

- 5** Beim Anklicken eines Symbols wird ein Dialogfeld mit den verfügbaren Optionen für die jeweilige Funktion geöffnet.

Diese Seite enthält Symbole für die entsprechenden Desktop-Funktionen in Windows 95/98 oder Windows NT/2000/XP.

Hilfe-Informationen zu diesen Funktionen und den zugehörigen Optionen finden Sie in der Microsoft\* Windows-Dokumentation.

- 6** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 7** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 6** für jede Plattform, auf der die Desktop-StandardEinstellungen eingerichtet werden sollen.
- 8** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Benutzerpakets“ auf Seite 138** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Windows-Gruppenrichtlinie

Nur unter Windows 2000/XP stellt diese Richtlinie eine Erweiterung für erweiterbare Windows 2000/XP- und Active Directory\*-Richtlinien dar.

Aus folgenden Gründen müssen Sie UNC-Pfade statt zugeordneter Laufwerke verwenden, um diese Richtlinie in ZfD zu importieren:

- ♦ Benutzer können ihre Anmeldeskripts und damit die Laufwerkzuordnungen ändern.
- ♦ Arbeitsstationsobjekte werden meistens vor den Benutzern angemeldet. Deshalb sind keine Laufwerkzuordnungen verfügbar.

Mit UNC-Pfaden wird die Richtlinie gefunden, solange der Server verfügbar ist.

Die Gruppenrichtlinien haben sich seit der ersten Version von ZfD 3 wesentlich geändert. Gruppenrichtlinien sind jetzt additiv, überprüfen, ob Revisionen verfügbar sind, speichern bereits verarbeitete Richtlinien und verwenden außerdem dauerhafte oder temporäre Einstellungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

**Additive Gruppenrichtlinien:** Gruppenrichtlinien sind jetzt additiv. Dies bedeutet, dass Einstellungen von mehreren Gruppenrichtlinien kumulativ statt einzeln wirksam sind. Einstellungen von mehreren Gruppenrichtlinien können Benutzer und Arbeitsstationen beeinflussen. Richtlinien beginnen mit den lokalen Einstellungen für Gruppenrichtlinien und werden in der umgekehrten Richtlinien-Suchreihenfolge angewendet. Dies bedeutet, dass die Einstellung einer Richtlinie, die zuerst erscheint, die niedrigste Priorität aufweist und deren Wert von allen anderen Richtlinien mit der gleichen Einstellung überschrieben wird.

Sicherheitseinstellungen sind nicht additiv und werden somit von der letzten effektiven Richtlinie festgelegt.

**Überprüfen der Revision:** Gruppenrichtlinien verfolgen jetzt die Revisionen von aktiven Richtlinien. Solange die Liste der effektiven Richtlinien und der Revisionen unverändert bleibt, werden Gruppenrichtlinien nicht verarbeitet, verwenden aber die gespeicherte Gruppenrichtlinie.

**Hinweis:** Wenn auf die Schaltfläche „Richtlinien bearbeiten“geklickt wird, ändert sich die Revision einer Gruppenrichtlinie. Die Richtlinien müssen dann neu verarbeitet werden.

**Caching von Gruppenrichtlinien:** Die letzte verarbeitete Gruppenrichtlinie wird lokal zwischengespeichert. Dadurch wird der Netzwerkverkehr

vermindert, weil Gruppenrichtlinien nur bei Bedarf ausgeführt werden. Wenn sich Benutzer A bei einem neuen Computer anmeldet, werden die effektiven Gruppenrichtlinien ausgeführt und anschließend zwischengespeichert.

Wenn sich Benutzer A abmeldet und Benutzer B mit den gleichen effektiven Gruppenrichtlinien wie Benutzer A anmeldet, wird die lokal zwischengespeicherte Gruppenrichtlinie wiederhergestellt. Die Gruppenrichtlinien werden nicht neu verarbeitet. Wenn es sich um eine unterschiedliche Liste für die effektiven Richtlinien handelt oder die Revision einer beliebigen Richtlinie geändert wurde, werden die Gruppenrichtlinien neu verarbeitet.

**Dauerhafte und temporäre Einstellungen:** Der Verwalter bestimmt, ob Gruppenrichtlinien dauerhaft oder temporär sind. Dauerhafte Einstellungen zeigen an, dass die Gruppenrichtlinien, sobald sie festgelegt wurden, auch gesetzt bleiben, selbst dann, wenn sich ein Benutzer nur bei einer Arbeitsstation und nicht im Netzwerk anmeldet.

Temporäre Einstellungen zeigen an, dass die ursprünglichen lokalen Einstellungen für Gruppenrichtlinien in folgenden Fällen wiederhergestellt werden:

- ♦ Der Benutzer meldet sich ab (Benutzereinstellungen werden wiederhergestellt).
- ♦ Das System fährt herunter (Arbeitsstationseinstellungen werden wiederhergestellt).

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Windows-Gruppenrichtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Windows-Gruppenrichtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Windows-Gruppenrichtlinien“ wird angezeigt.



- 4** Geben Sie das Netzwerkverzeichnis für neue oder vorhandene Gruppenrichtlinien ein (oder navigieren Sie zum gewünschten Verzeichnis) > klicken Sie auf „Richtlinien bearbeiten“.

Der MMC-Editor (Microsoft Management Console) wird gestartet. Sie können eine Benutzerpaketrichtlinie oder Arbeitsstationspaketrichtlinie bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie über das Feld „Hilfe“ der Dialogfelder. Nachdem Sie die Richtlinie bearbeitet haben, klicken Sie auf die Schaltfläche „Schließen“.

**Nur Windows NT:** Aufgrund von Änderungen in Windows XP ist es derzeit nicht möglich, folgende Windows XP-Sicherheitseinstellungen mit ZfD zu bearbeiten:

Sicherheitseinstellungen > Kontorichtlinien > Kennwortrichtlinie > Kennwort muss Komplexitätsvoraussetzungen entsprechen

Sicherheitseinstellungen > Kontorichtlinien > Kennwortrichtlinie > Kennwort mit umkehrbarer Verschlüsselung speichern

Sicherheitseinstellungen > Lokale Richtlinien > Sicherheitsoptionen > Netzwerkzugriff: Anonyme SID-/Namensübersetzung zulassen

- 5** Klicken Sie auf „Active Directory-Ordner importieren“ > füllen Sie folgende Felder aus:

**Quellverzeichnis für Active Directory-Richtlinien:** Geben Sie den UNC-Pfad der von Active Directory erstellten Gruppenrichtlinien ein, die in eDirectory migriert werden sollen. Sie müssen den eindeutigen Namen des Verzeichnisses kennen oder ermitteln, von dem aus Sie die Active Directory-Gruppenrichtlinie importieren.

**Zielverzeichnis für migrierte Gruppenrichtlinien:** Geben Sie einen UNC-Zielpfad auf dem Server ein, um die Gruppenrichtlinien aus dem Standort in das Verzeichnis zu migrieren, der im Feld „Quellverzeichnis für Active Directory-Richtlinien“ angegeben wurde (oder wählen Sie den gewünschten Zielpfad aus). Die Benutzer- und Arbeitsstationsobjekte müssen über Lese- und Dateiabfragerechte für diesen Standort verfügen.

**Wichtig:** Verwenden Sie für Gruppenrichtlinien UNC-Pfade statt zugeordneter Laufwerke. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Windows-Gruppenrichtlinie](#)“ auf Seite 131.

- 6** Wenn Sie Informationen in die Felder eingeben, klicken Sie auf „Ordner importieren“.

Dadurch wird die Active Directory-Gruppenrichtlinie in das im Feld „Zielverzeichnis für migrierte Gruppenrichtlinien“ angegebene

Verzeichnis kopiert. Sollte das angegebene Verzeichnis noch nicht vorhanden sein, wird es automatisch erstellt.

**Warnung:** Stellen Sie sicher, dass Sie im Feld „Zielverzeichnis für migrierte Gruppenrichtlinien“ den richtigen Verzeichnispfad angegeben haben, da Sie andernfalls Daten eliminieren könnten. Sämtliche Dateien im gewählten Verzeichnis sowie sämtliche Unterverzeichnisse werden gelöscht, bevor die Active Directory-Gruppenrichtlinie in das Verzeichnis kopiert wird.

- 7** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Gruppenrichtlinien bleiben bis zur Abmeldung des Benutzers wirksam“, um festzulegen, dass die übertragenen Gruppenrichtlinien nach dem Abmelden des Benutzers auf dem Windows-Desktop wirksam bleiben.
- 8** Wählen Sie die Einstellungen aus, die mit der Richtlinie übertragen werden sollen.
- 9** Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“ > wählen Sie einen Zeitplantyp aus:

Paketzeitplan  
Ereignis  
Täglich  
Wöchentlich  
Monatlich  
Jährlich

Sie können auf „Erweiterte Einstellungen“ klicken, um zusätzliche Einstellungen festzulegen, beispielsweise „Beendigung“, „Fehler“, „Identitätsannahme“, „Priorität“ und „Zeitlimit“. Detaillierte Informationen zu jeder Einstellung erhalten Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ auf jedem Register.

**Wichtig:** Die Standardeinstellung für die Identitätsannahme ist „Interaktiver Benutzer“. Eine Änderung dieser Einstellung beeinträchtigt die Funktion der Richtlinie.

- 10** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 11** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Benutzerpakets“ auf Seite 138** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Windows Terminalserver-Richtlinien

Diese Richtlinie legt Parameter für Benutzer von Citrix\*- und Microsoft\*-Terminalservern fest. Die Windows-Terminalserver-Richtlinien können auf

den Seiten „Win2000-XP-Terminalserver“, „Win2000-Terminalserver“ und „WinXP-Terminalserver“ konfiguriert werden. Sie müssen den Zfd-Verwaltungsagenten ausführen, um Richtlinien für Terminalserver zu konfigurieren und auszuführen. In einer Umgebung, in der nur der Novell Client installiert ist, können Sie keine Richtlinien für Terminalserver konfigurieren und aktivieren.

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Windows-Terminalserver-Richtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite für den Terminalserver.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Windows-Terminalserver-Richtlinien.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

- 3** Klicken Sie auf „Eigenschaften“.

Das Register „Terminal-Konfiguration Verbindung“ wird angezeigt.

- 4** Füllen Sie folgende Felder aus:

**Anmeldung beim Terminalserver zulassen:** Mit dieser Option kann sich ein Benutzer beim Terminalserver anmelden.

**Verbindungen mit Abbruch oder Zeitüberschreitung:** Hiermit können Sie Einstellungen für den Fall festlegen, dass ein Sitzungslimit erreicht oder eine Verbindung unterbrochen wird. Mit der Schaltfläche „Trennen“ können Sie die Verbindung des Benutzers mit der Sitzung unterbrechen; es ist allerdings möglich, den Benutzer erneut mit der Sitzung zu verbinden. Klicken Sie auf „Zurücksetzen“, um die Sitzung des Benutzers zurückzusetzen.

**Verbindung wiederherstellen:** Hiermit werden getrennte Sitzungen von einem beliebigen Client wiederhergestellt (der Benutzer kann die Verbindung zu einer getrennten Sitzung von einem beliebigen Computer aus wieder aufbauen) oder nur vom vorangegangenen Client (der Benutzer kann die Verbindung zur getrennten Sitzung nur von dem Client-Computer aus wieder aufbauen, an dem die Sitzung ursprünglich gestartet wurde).

**Zeitüberschreitungseinstellungen (in Minuten):** Hiermit bestimmen Sie die Zeitüberschreitungsoptionen für getrennte und aktive Sitzungen sowie für Sitzungen im Leerlauf.

- ♦ **Verbindung:** Legen Sie den Zeitraum fest, über den die Sitzung eines Benutzers auf dem Server aktiv sein kann. Beim Erreichen des maximal zulässigen Zeitraums wird der Benutzer von der Sitzung getrennt oder die Sitzung beendet.
- ♦ **Verbindung trennen:** Geben Sie den Zeitraum an, über den eine getrennte Sitzung auf dem Server verbleiben soll. Beim Erreichen des maximal zulässigen Zeitraums wird die getrennte Sitzung beendet.
- ♦ **Inaktiv:** Bestimmen Sie den Zeitraum, über den eine Sitzung im Leerlauf (also eine Sitzung ohne Client-Aktivitäten) auf dem Server verbleiben soll. Beim Erreichen des maximal zulässigen Zeitraums wird der Benutzer von der Sitzung getrennt oder die Sitzung beendet.

**Reproduktion:** Durch die Reproduktion der Sitzung können Sie die Anzeige einer anderen aktiven Sitzung überwachen, die Aktivitäten der Benutzer beobachten und mit Tastatur und Maus in die Sitzung eines Benutzers eingreifen. Die Reproduktion von aktiven Sitzungen ist auf demselben Server oder auch auf anderen Citrix-Servern möglich.

- ♦ **Aktiviert:** Hiermit geben Sie an, dass die Sitzungen in der Verbindung reproduziert werden können.
- ♦ **Eingabe zulassen:** Mit dieser Option ermöglichen Sie Tastatur- und Mauseaktionen für die reproduzierte Sitzung.
- ♦ **Client benachrichtigen:** Der Benutzer, dessen Sitzung reproduziert werden soll, erhält eine Meldung, in der sein Einverständnis angefragt wird.

**Modem-Rückruf:** Mit dieser Option können Sie festlegen, dass asynchrone ICS-Verbindungen beim Anmelden des Benutzers am Citrix-Server zu unterbrechen sind und anschließend eine voreingestellte oder benutzerdefinierte Rufnummer gewählt werden soll.

- ♦ **Aktiviert:** Hiermit aktivieren Sie den Modem-Rückruf.
- ♦ **Telefonnummer:** Geben Sie die Callback-Rufnummer ein.
- ♦ **Wechselnde Telefonnummer:** Die Benutzer werden beim Starten einer asynchronen Sitzung aufgefordert, eine Callback-Rufnummer einzugeben. Mit dieser Option können Sie die Telefongebühren auf eine bestimmte Rufnummer beschränken.

- 5** Klicken Sie auf das Register „Terminal-Konfiguration“> klicken Sie auf „Anmelden“> füllen Sie folgende Felder aus:

**Ausgangsprogramm:** Mit folgenden Einstellungen können Sie das Ursprungsprogramm für die Verbindung konfigurieren.

- ♦ **Client-Konfiguration vererben:** Mit dieser Option können Sie die Client-Einstellungen aus dem Benutzer-Manager verwenden.
- ♦ **Befehlszeile:** Geben Sie den Pfad und den Dateinamen des Programms ein, das beim Anmelden eines Benutzers am Terminalserver gestartet werden soll.
- ♦ **Arbeitsverzeichnis:** Hiermit geben Sie den Pfad zum Arbeitsverzeichnis des Programms an.

**Client-Geräte:** Hiermit steuern Sie die Zuordnung der Client-Geräte. Diese Option bestimmt, ob die Laufwerke und Drucker den Client-Laufwerken und Client-Druckern zugeordnet werden sollen. Sind diese Optionen deaktiviert, stehen die Geräte zwar weiterhin zur Verfügung, müssen jedoch manuell den Laufwerkbuchstaben und Anschlussnamen zugeordnet werden.

- ♦ **Client-Laufwerke bei der Anmeldung verbinden:** Mit dieser Option können Sie die Laufwerke des Client-Computers beim Anmelden automatisch zuordnen.
- ♦ **Client-Drucker bei der Anmeldung verbinden:** Mit dieser Option können Sie die Drucker des Client-Computers beim Anmelden automatisch zuordnen. Dies gilt nur für Windows-Clients. Die Zuordnung beschränkt sich dabei auf die Drucker, die bereits im Druck-Manager auf dem Client-Computer konfiguriert sind. DOS-Drucker sind manuell zuzuordnen.
- ♦ **Hauptdrucker des Client voreinstellen:** Hiermit konfigurieren Sie den Standard-Client-Drucker des Benutzers als Standarddrucker für die ICA-Sitzung.

**Terminalserver-Basisverzeichnis:** Geben Sie das Terminalserver-Stammverzeichnis des Benutzers an.

- ♦ **Lokaler Pfad:** Hiermit setzen Sie das Stammverzeichnis (auf dem Terminalserver) auf den angegebenen lokalen Pfad.
- ♦ **Verbinden:** Hiermit setzen Sie das Stammverzeichnis (auf dem Terminalserver) auf das angegebene Laufwerk. Wählen Sie einen Treiber aus der Dropdown-Liste aus und geben Sie einen Pfad ein.

**Stammverzeichnis zuordnen (nur NetWare-Basisverzeichnis):**

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um anzugeben, dass der Pfad zum Terminalserver-Basisverzeichnis als Stammverzeichnis zuzuordnen ist (nur bei NetWare).

**Terminalserver-Profilpfad:** Hiermit geben Sie den Pfad zum Profil auf dem Terminalserver des Benutzers an.

- 6** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 7** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 6** für jede Plattform, auf der eine Windows Terminalserver-Richtlinien festgelegt werden soll.
- 8** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Benutzerpakets“ auf Seite 138** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Verknüpfen des Benutzerpakets

Die Richtlinien, die Sie konfiguriert und aktiviert haben, treten erst in Kraft, wenn Sie deren Richtlinienpaket mit einem Containerobjekt verknüpfen.

So verknüpfen Sie das Benutzerpaket:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.
- 3** Wählen Sie den Container zum Verknüpfen des Pakets aus > klicken Sie auf „OK“.

## Einrichten der Arbeitsstationspaketsrichtlinien

ZfD bietet Arbeitsstationspaketsrichtlinien für folgende Plattformen: Windows 95-98, Windows NT, Windows 2000 und Windows XP.

Jede Plattform verfügt über ihre eigene Seite, auf der verfügbare Richtlinien angezeigt und konfiguriert werden können. Um die gewünschte Plattformseite anzuzeigen, klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationspaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie den Abwärtspfeil auf dem Register „Richtlinien“ an > wählen Sie eine Plattform aus. Zusätzlich zu den speziellen Plattformseiten steht die Plattformseite von Windows NT/2000/XP zur Verfügung, wenn Sie Computer unter Windows NT/2000/XP nicht als separate Plattformen verwenden möchten.

ZfD enthält außerdem die Seite „Allgemein“, auf der Sie Richtlinien konfigurieren können, die für alle Plattformen gelten. Richtlinien jedoch, die auf einer bestimmten Plattformseite festgelegt werden, setzen die Richtlinien auf der Seite „Allgemein“ außer Kraft.

Wichtige Informationen zu jeder Plattform erhalten Sie über die Schaltfläche „Hilfe“.

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen zum Einrichten von Arbeitsstationspaketrichtlinien:

- ◆ „Erweiterbare Computerrichtlinie“ auf Seite 139
- ◆ „Computerrichtlinie“ auf Seite 141
- ◆ „Novell iPrint-Richtlinie“ auf Seite 141
- ◆ „Fernsteuerungsrichtlinie“ auf Seite 144
- ◆ „Richtlinie für geplante Aktionen“ auf Seite 144
- ◆ „Windows-Gruppenrichtlinie“ auf Seite 146
- ◆ „Arbeitsstations-Imaging-Richtlinien“ auf Seite 150
- ◆ „Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 150
- ◆ „ZENworks für Desktops-Verwaltungsagentenrichtlinie“ auf Seite 151
- ◆ „Verknüpfen des Arbeitsstationspakets“ auf Seite 154

## Erweiterbare Computerrichtlinie

Diese Richtlinie legt benutzerdefinierbare Richtlinien (von ADM-Dateien) für Arbeitsstationsobjekte fest. Weitere Informationen zur erweiterbaren Computerrichtlinie finden Sie unter „**Erweiterbare Richtlinien**“ auf Seite 96. Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die erweiterbare Computerrichtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationspaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die erweiterbare Computerrichtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

**3** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Erweiterbare Computerrichtlinien“ wird angezeigt.

**4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > navigieren Sie zu einer ADM-Datei.

**5** Um die Eigenschaften einer Richtlinie zu bearbeiten, klicken Sie im Feld für die ADM-Dateien auf die Richtlinie > bearbeiten Sie die Richtlinieneinstellungen im Feld „Richtlinien“.

Klicken Sie auf das Pluszeichen („+“), um die Attribute zu erweitern.

Es gibt folgende Zustände des Kontrollkästchens:

Kontrollkästchen	Status	Beschreibung
<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiviert	Das Attribut ist im Client aktiviert. Alle Werte, die Sie eingeben, werden zugewiesen.
<input type="checkbox"/>	Deaktiviert	Das Attribut ist im Client deaktiviert.
<input checked="" type="checkbox"/> oder <input type="checkbox"/>	Ignoriert	Das Attribut wird ignoriert (nicht im Client geändert). Wenn das Attribut bereits im Client aktiviert ist, bleibt es unverändert. Wenn das Attribut bereits im Client deaktiviert ist, bleibt es unverändert.

**6** Wiederholen Sie **Schritt 4** and **Schritt 5** für jede erweiterbare Richtlinie, die hinzugefügt werden soll.

**7** Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“ > wählen Sie einen Zeitplantyp aus:

Paketzeitplan  
Ereignis  
Täglich  
Wöchentlich  
Monatlich  
Jährlich

**8** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.

**9** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 8** für jede Plattform, auf der eine erweiterbare Computerrichtlinie festgelegt werden soll.



- 10** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „Verknüpfen des Arbeitsstationspakets“ auf Seite 154 fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Computerrichtlinie

Diese Funktionalität von ZENworks 2 ist jetzt Bestandteil der erweiterbaren ZfD-Richtlinien.

Verwenden Sie unter Windows NT/2000/XP die Dateien COMMON.ADM, WINNT.ADM und ZAKWINNT.ADM in den erweiterbaren Richtlinien.

Verwenden Sie unter Windows 95/98 die Datei ADMIN.ADM in den erweiterbaren Richtlinien.

Wenn diese Richtlinie aus ZENworks 2 migriert wurde, ist die Funktionalität in ZfD aktiviert, aber die Richtlinie kann nicht bearbeitet oder geändert werden. Wenn Sie diese Einstellungen ändern möchten, müssen Sie ein neues Benutzerpaket in ZfD erstellen und die erweiterbaren Richtlinien aktivieren.

## Novell iPrint-Richtlinie

Ermöglicht das Konfigurieren der Novell iPrint-Richtlinie zum Installieren von iPrint Client und die Verwaltung von Druckern mit ZfD. Mit Novell iPrint können Benutzer über Anwendungen auf iPrint-Drucker wie auf andere Drucker zugreifen, und zwar unabhängig vom physikalischen Standort des Druckers.

Novell iPrint ist im Lieferumfang von NetWare 6 enthalten, kann jedoch auch separat erworben werden. Novell iPrint ist auch unter NetWare 5.1 mit Support Pack 2 oder höher ausführbar. Die Novell iPrint-Richtlinie in ZfD 4 ersetzt alle vorherigen ZENworks-Druckerrichtlinien. Wenn Sie von einer Vorgängerversion von ZfD aktualisieren und frühere Druckerrichtlinien ausführen, werden diese von ZfD 4 unterstützt. Weitere Informationen zu iPrint finden Sie auf der iPrint-Produktwebsite (<http://www.novell.com/products/netware/printing/index.html>).

Um iPrint Client verwenden zu können, muss mindestens ein NetWare-Server in Ihrem System installiert sein. iPrint Client läuft nicht auf einem Windows 2000-Server. Wenn Sie iPrint Client nicht verwenden wollen, können Sie außerhalb von ZfD Ihre vorhandene Microsoft-Druckereinrichtung weiterhin verwenden.

Sie müssen den ZENworks-Verwaltungsagenten auch auf jedem Desktop installieren, auf dem iPrint Client ausgeführt werden soll. Auf einem Desktop, der nur den Novell Client verwendet, wird der Agent nicht ausgeführt.

Derzeit läuft iPrint Client nicht auf Terminalservern. Novell plant für die nahe Zukunft eine aktualisierte Version des Client, die Terminalserver unterstützen wird.

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Informationen zum Einrichten der Novell iPrint-Richtlinie.

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Novell iPrint-Richtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Novell iPrint-Richtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Einstellungen“ wird angezeigt.

- 4** Um Druckerkonfigurationen für Benutzer festzulegen, füllen Sie folgende Felder aus:

**Navigieren Sie zur Novell iPrint Client-Installation:** Geben Sie den Pfad zur Installationsdatei (SETUP.EXE) für den iPrint Client ein.

Wenn Sie NetWare 6 oder NetWare 5,1 (ab Support Pack 2) installieren, wird das selbstentpackende Installationsdienstprogramm NIPP.EXE im Verzeichnis \\SERVERNAME\LOGIN\IPPDOCS\ installiert. Sie müssen diese Datei extrahieren, bevor Sie den Pfad zur Datei SETUP.EXE angeben. Wenn Sie die Datei NIPP.EXE mit WinZip extrahieren, wird die Datei SETUP.EXE im Unterverzeichnis \DISK1 des Standortes erstellt, an dem die Datei extrahiert wird.

**Sprache:** Wählen Sie die gewünschte Sprache in der Dropdown-Liste aus.

**Installation erzwingen:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Installation des iPrint-Client zu erzwingen. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, wird der iPrint-Client auch dann auf dem

Computer installiert, wenn er auf diesem Computer bereits vorhanden ist. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, wird die iPrint-Richtlinie nur dann auf dem Computer installiert, wenn sie noch nicht vorhanden ist.

In der Regel sollte diese Option deaktiviert bleiben. Sie sollten diese Option aktivieren, wenn Sie eine neuere Version des iPrint Client installieren möchten.

**5** Wählen Sie eine der Optionen zum Neustart aus:

Wählen Sie die Option „Neustart erzwingen“ aus, wenn Sie eine automatische Installation außerhalb der normalen Geschäftszeiten ausführen. Wenn Sie iPrint Client während der normalen Geschäftszeiten installieren, wählen Sie die Option „Kein Neustart“ aus. Beachten Sie, dass ein Neustart erforderlich ist, damit die Drucker aktiv werden.

**6** Mit der Schaltfläche „Hinzufügen“ fügen Sie der Druckerliste einen Drucker hinzu.

Oder:

Wählen Sie einen Drucker aus, der aus der Druckerliste entfernt werden soll > klicken Sie auf „Entfernen“.

**7** Um einen Standarddrucker auszuwählen, markieren Sie einen Drucker in der Druckerliste > klicken Sie auf „Als Standard festlegen“.

Der Benutzer kann einen anderen Drucker als Standarddrucker auswählen.

**8** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Standard erzwingen“, um die Auswahl eines Standarddruckers zu erzwingen.

Wenn ein Benutzer den Standarddrucker ändert, wird bei jeder Ausführung dieser Richtlinie der von Ihnen in der Druckerliste ausgewählte Drucker als Standarddrucker festgelegt.

Die Druckereinstellung „Standard erzwingen“ kann nur festgelegt werden, wenn ein Benutzer angemeldet ist. Diese Einstellung kann nicht ausgeführt werden, wenn die Richtlinie beim Systemstart ausgeführt werden soll.

**9** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.

**10** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 10** für jede Plattform, auf der eine Novell iPrint-Richtlinie festgelegt werden soll.

- 11** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „**Verknüpfen des Benutzerpakets**“ auf Seite 138 fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

**Vorschlag:** Unter Windows 98 wird die Installation von iPrint Client auf alle Benutzerprofile der Arbeitsstation angewendet. Wenn Sie vor der Installation von iPrint Client verschiedene Benutzerprofile auf einer Arbeitsstation unter Windows 98 eingerichtet haben, wird Novell iPrint Client nicht im Startmenü des angemeldeten Benutzers, sondern im Startmenü des Standardbenutzers angezeigt. Deshalb müssen Sie sich als Standardbenutzer anmelden, wenn Sie iPrint Client mit dem Symbol zum Deinstallieren im Startmenü von Novell iPrint Client von einer Arbeitsstation unter Windows 98 entfernen möchten. Auf Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP wird Novell iPrint Client nach der Installation von iPrint Client im Startmenü des angemeldeten Benutzers angezeigt.

## Fernsteuerungsrichtlinie

Legt Parameter für Fernverwaltungssitzungen fest. Diese Richtlinie steht auf jeder Plattformseite zur Verfügung.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Fernverwaltung**“ auf Seite 735.

## Richtlinie für geplante Aktionen

Richtet Pläne für bestimmte Aktionen ein. Diese Mehrfachrichtlinie kann mehrere Male zu jeder Plattformseite hinzugefügt werden. Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Richtlinie für geplante Aktionen ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationspaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.  
  
Richtlinien, die für eine bestimmte Plattform festgelegt werden, setzen die Richtlinien auf dem Register „Allgemein“ außer Kraft.
- 2** Um die Richtlinie für geplante Aktionen hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > geben Sie zur Beschreibung einen Namen für die Richtlinie ein > klicken Sie auf „OK“.
- 3** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ der Richtlinie für geplante Aktionen.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

**4** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Aktionen“ wird angezeigt.

**5** Klicken Sie auf „Hinzufügen“.

**6** Füllen Sie folgende Felder aus:

**Name:** Das ist der Name, der beim Hinzufügen des Aktionselements im Feld „Name“ auf dem Register „Elementeigenschaften“ eingegeben wurde.

**Arbeitsverzeichnis:** Im Allgemeinen ist dies der Pfad, in dem sich die ausführbare Datei für diese Aktion befindet. Es kann aber auch ein anderer Pfad verwendet werden, wenn es für das Programm erforderlich ist.

**Parameter:** Parameter, die an das Aktionselement zu übergeben sind. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur ausführbaren Datei, die im Feld „Arbeitsverzeichnis“ angegeben ist.

**Priorität:** Die Wichtigkeit, die dieser Aktion in Zusammenhang mit dem Zugriff des Benutzers auf die Arbeitsstation zugewiesen ist.

**Abbruchzeit:** Zeitspanne, in der diese Aktion ausgeführt werden kann, bevor sie vom System gestoppt wird. Dauert die Ausführung einer Aktion nämlich länger als festgelegt, gibt es vermutlich ein Problem bei der Ausführung, weshalb die Aktion angehalten werden sollte. Die Zeitdauer wurde auf dem Register „Aktionselement“ beim Hinzufügen dieser Aktion im Kontrollkästchen „Element abbrechen, wenn es noch nach“ festgelegt.

**7** Klicken Sie auf „OK“.

**8** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „In Reihenfolge ausführen“, wenn die Aktionen in der Reihenfolge ausgeführt werden sollen, in der sie in der Liste aufgeführt sind. Sie können die Reihenfolge in der Liste mit dem Aufwärtspfeil und dem Abwärtspfeil ändern.

**9** Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“ > wählen Sie einen Zeitplantyp aus:

Paketzeitplan

Ereignis

Täglich

Wöchentlich

Monatlich

Jährlich

- 10** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 11** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 10** für jede Plattform, auf der eine Richtlinie für geplante Aktionen festgelegt werden soll.
- 12** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „**Verknüpfen des Arbeitsstationspakets**“ auf **Seite 154** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Windows-Gruppenrichtlinie

Nur für Windows 2000/XP ist diese Richtlinie eine Erweiterung für erweiterbare Windows 2000/XP- und Active Directory-Richtlinien.

**Wichtig:** Gruppenrichtlinien können auf einem Domänencontroller von Windows 2000 nicht mit ConsoleOne konfiguriert werden. Um Gruppenrichtlinien unter ConsoleOne zu bearbeiten, ist eine Arbeitsstation unter Windows 2000 erforderlich.

Aus folgenden Gründen müssen Sie UNC-Pfade statt zugeordneter Laufwerke verwenden, um diese Richtlinie in ZfD zu importieren:

- ♦ Benutzer können ihre Anmeldeskripts und damit die Laufwerkzuordnungen ändern.
- ♦ Arbeitsstationsobjekte werden meistens vor den Benutzern angemeldet. Deshalb sind keine Laufwerkzuordnungen verfügbar.

Mit UNC-Pfaden wird die Richtlinie gefunden, solange der Server verfügbar ist.

Die Gruppenrichtlinien haben sich seit der ersten Version von ZfD 3 wesentlich geändert. Gruppenrichtlinien sind jetzt additiv, überprüfen, ob Revisionen verfügbar sind, speichern bereits verarbeitete Richtlinien und verwenden außerdem dauerhafte oder temporäre Einstellungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

**Additive Gruppenrichtlinien:** Gruppenrichtlinien sind jetzt additiv. Dies bedeutet, dass Einstellungen von mehreren Gruppenrichtlinien kumulativ statt einzeln wirksam sind. Einstellungen von mehreren Gruppenrichtlinien können Benutzer und Arbeitsstationen beeinflussen. Richtlinien beginnen mit den lokalen Einstellungen für Gruppenrichtlinien und werden in der umgekehrten Richtlinien-Suchreihenfolge angewendet. Dies bedeutet, dass die Einstellung einer Richtlinie, die zuerst erscheint, die niedrigste Priorität aufweist und

deren Wert von allen anderen Richtlinien mit der gleichen Einstellung überschrieben wird.

Sicherheitseinstellungen sind nicht additiv und werden somit von der letzten effektiven Richtlinie festgelegt.

**Überprüfen der Revision:** Gruppenrichtlinien verfolgen jetzt die Revisionen von aktiven Richtlinien. Solange die Liste der effektiven Richtlinien und der Revisionen unverändert bleibt, werden Gruppenrichtlinien nicht verarbeitet, verwenden aber die gespeicherte Gruppenrichtlinie.

**Hinweis:** Wenn auf die Schaltfläche „Richtlinien bearbeiten“ geklickt wird, ändert sich die Revision einer Gruppenrichtlinie. Die Richtlinien müssen dann neu verarbeitet werden.

**Caching von Gruppenrichtlinien:** Die letzte verarbeitete Gruppenrichtlinie wird lokal zwischengespeichert. Dadurch wird der Netzwerkverkehr vermindert, weil Gruppenrichtlinien nur bei Bedarf ausgeführt werden. Wenn sich Benutzer A bei einem neuen Computer anmeldet, werden die effektiven Gruppenrichtlinien ausgeführt und anschließend zwischengespeichert.

Wenn sich Benutzer A abmeldet und Benutzer B mit den gleichen effektiven Gruppenrichtlinien wie Benutzer A anmeldet, wird die lokal zwischengespeicherte Gruppenrichtlinie wiederhergestellt. Die Gruppenrichtlinien werden nicht neu verarbeitet. Wenn es sich um eine unterschiedliche Liste für die effektiven Richtlinien handelt oder die Revision einer beliebigen Richtlinie geändert wurde, werden die Gruppenrichtlinien neu verarbeitet.

**Dauerhafte und temporäre Einstellungen:** Der Verwalter bestimmt, ob Gruppenrichtlinien dauerhaft oder temporär sind. Dauerhafte Einstellungen zeigen an, dass die Gruppenrichtlinien, sobald sie festgelegt wurden, auch gesetzt bleiben, selbst dann, wenn sich ein Benutzer nur bei einer Arbeitsstation und nicht im Netzwerk anmeldet.

Temporäre Einstellungen zeigen an, dass die ursprünglichen lokalen Einstellungen für Gruppenrichtlinien in folgenden Fällen wiederhergestellt werden:

- ♦ Der Benutzer meldet sich ab (Benutzereinstellungen werden wiederhergestellt).
- ♦ Das System fährt herunter (Arbeitsstationseinstellungen werden wiederhergestellt).

Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die Windows-Gruppenrichtlinie ein:

**1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzerpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die Plattformseite des Windows NT/2000/XP- oder des Windows NT/2000/XP-Terminalservers.

**2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Windows-Gruppenrichtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

**3** Klicken Sie auf Eigenschaften.

Das Register „Windows-Gruppenrichtlinien“ wird angezeigt.

**4** Geben Sie das Netzwerkverzeichnis für neue oder vorhandene Gruppenrichtlinien ein (oder navigieren Sie zum gewünschten Verzeichnis) > klicken Sie auf „Richtlinien bearbeiten“.

Der MMC-Editor (Microsoft Management Console) wird gestartet. Sie können eine Benutzerpaketrichtlinie oder Arbeitsstationspaketrichtlinie bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie über das Feld „Hilfe“ der Dialogfelder. Nachdem Sie die Richtlinie bearbeitet haben, klicken Sie auf die Schaltfläche „Schließen“.

**Nur Windows NT:** Aufgrund von Änderungen in Windows XP ist es derzeit nicht möglich, folgende Windows XP-Sicherheitseinstellungen mit ZfD zu bearbeiten:

Sicherheitseinstellungen > Kontorichtlinien > Kennwortrichtlinie >  
Kennwort muss Komplexitätsvoraussetzungen entsprechen

Sicherheitseinstellungen > Kontorichtlinien > Kennwortrichtlinie >  
Kennwort mit umkehrbarer Verschlüsselung speichern

Sicherheitseinstellungen > Lokale Richtlinien > Sicherheitsoptionen >  
Netzwerkzugriff: Anonyme SID-/Namensübersetzung zulassen

**5** Klicken Sie auf „Active Directory-Ordner importieren“ > füllen Sie folgende Felder aus:

**Quellverzeichnis für Active Directory-Richtlinien:** Geben Sie den UNC-Pfad der von Active Directory erstellten Gruppenrichtlinien ein, die in eDirectory migriert werden sollen. Sie müssen den eindeutigen Namen des Verzeichnisses kennen oder ermitteln, von dem aus Sie die Active Directory-Gruppenrichtlinie importieren.



**Zielverzeichnis für migrierte Gruppenrichtlinien:** Geben Sie einen UNC-Zielpfad auf dem Server ein, um die Gruppenrichtlinien aus dem Standort in das Verzeichnis zu migrieren, der im Feld „Quellverzeichnis für Active Directory-Richtlinien“ angegeben wurde (oder wählen Sie den gewünschten Zielpfad aus). Die Benutzer- und Arbeitsstationsobjekte müssen über Lese- und Dateiabfragerechte für diesen Standort verfügen.

**Wichtig:** Verwenden Sie für Gruppenrichtlinien UNC-Pfade statt zugeordneter Laufwerke. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Windows-Gruppenrichtlinie**“ auf Seite 131.

- 6** Wenn Sie Informationen in die Felder eingeben, klicken Sie auf „Ordner importieren“.

Dadurch wird die Active Directory-Gruppenrichtlinie in das im Feld „Zielverzeichnis für migrierte Gruppenrichtlinien“ angegebene Verzeichnis kopiert. Sollte das angegebene Verzeichnis noch nicht vorhanden sein, wird es automatisch erstellt.

**Warnung:** Stellen Sie sicher, dass Sie im Feld „Zielverzeichnis für migrierte Gruppenrichtlinien“ den richtigen Verzeichnispfad angegeben haben, da Sie andernfalls Daten eliminieren könnten. Sämtliche Dateien im gewählten Verzeichnis sowie sämtliche Unterverzeichnisse werden gelöscht, bevor die Active Directory-Gruppenrichtlinie in das Verzeichnis kopiert wird.

- 7** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Gruppenrichtlinien bleiben bis zur Abmeldung des Benutzers wirksam“, um festzulegen, dass die übertragenen Gruppenrichtlinien nach dem Abmelden des Benutzers auf dem Windows-Desktop wirksam bleiben.
- 8** Wählen Sie die Einstellungen aus, die mit der Richtlinie übertragen werden sollen.
- 9** Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“ > wählen Sie einen Zeitplantyp aus:

Paketzeitplan

Ereignis

Täglich

Wöchentlich

Monatlich

Jährlich

**Vorschlag:** Da das Laden der Windows-Desktopdateien beendet wird, bevor die Einstellungen der Gruppenrichtlinien geladen werden, können bei einigen Gruppenrichtlinien im Zfd 4-Arbeitsstationspaket Fehler auftreten, sofern diese bei der Benutzeranmeldung ausgeführt werden sollen. Insbesondere werden keine Änderungen der Desktopeinstellungen durchgeführt (beispielsweise das

Verbergen von Symbolen). Es werden auch keine Programme gestartet, die bei der Benutzeranmeldung mittels Anmeldeskript gestartet werden. Wenn sich der Benutzer ab- und wieder anmeldet, werden die Einstellungen korrekt angezeigt.

Um dies zu vermeiden, konfigurieren Sie die Gruppenrichtlinien im Arbeitsstationspaket so, dass sie nicht beim Anmelden ausgeführt werden. Konfigurieren Sie sie so, dass diese beim Hochfahren in regelmäßigen Abständen (beispielsweise täglich) ausgeführt werden.

Sie können auf „Erweiterte Einstellungen“ klicken, um zusätzliche Einstellungen festzulegen, beispielsweise „Beendigung“, „Fehler“, „Identitätsannahme“, „Priorität“ und „Zeitlimit“. Detaillierte Informationen zu jeder Einstellung erhalten Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ auf jedem Register.

**Wichtig:** Die Standardeinstellung für die Identitätsannahme ist „Interaktiver Benutzer“. Eine Änderung dieser Einstellung beeinträchtigt die Funktion der Richtlinie.

- 10** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 11** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter **„Verknüpfen des Benutzerpakets“ auf Seite 138** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Arbeitsstations-Imaging-Richtlinien

Legt Parameter für das Imaging von Arbeitsstationen fest. Diese Richtlinie steht auf jeder Plattformseite zur Verfügung. Weitere Informationen zum Imaging finden Sie unter **„Arbeitsstations-Imaging“ auf Seite 607**.

Das Setup-Verfahren, das Ihnen zur Verfügung steht, hängt von der Imaging-Strategie ab. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 39, „Einrichten von Imaging-Richtlinien“, auf Seite 639**.

## Arbeitsstationsinventar-Richtlinie

Legt fest, welche Hardware- und Software-Inventardaten Sie für jede Arbeitsstation anzeigen möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Arbeitsstationsinventar“ auf Seite 809**.

# ZENworks für Desktops-Verwaltungsagentenrichtlinie

Mit der ZENworks für Desktops-Verwaltungsagentenrichtlinie können Sie den ZfD-Verwaltungsagenten konfigurieren, ohne den Novell Client™ zu verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Funktionen von ZENworks für Desktops 4“ auf Seite 25.

Dieser Abschnitt enthält schrittweise Informationen zum Einrichten der ZfD-Verwaltungsagentenrichtlinie. Beim Ausführen folgender Schritte erhalten Sie detaillierte Informationen zu jedem Dialogfeld, indem Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“ klicken.

So richten Sie die ZfD-Verwaltungsagentenrichtlinie ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationspaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die entsprechende Plattformseite.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die ZfD-Verwaltungsagentenrichtlinie.

Dadurch wird die Richtlinie ausgewählt und aktiviert.

- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.
- 4** Füllen Sie auf der Seite „Einstellungen“ folgende Felder aus:

**DNS-Name oder IP-Adresse des ZfD Middle Tier-Servers:** Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des ZfD Middle Tier-Servers ein.

Die hier angegebene IP-Adresse bzw. der DNS-Name legt den Zugriffspunkt fest, den alle ZfD-Komponenten (Arbeitsstationsinventar, Arbeitsstationsverwaltung, Anwendungsverwaltung und Fernverwaltung) verwenden, um außerhalb der Firewall betrieben werden zu können.

Nur Werte, die nicht leer sind, werden an die verknüpften Arbeitsstationen weitergeleitet. Wenn Sie die Felder für die IP-Adresse oder den DNS-Namen im ZfD Middle Tier-Server leer lassen, wird diese Einstellung auf den verknüpften Arbeitsstationen dadurch nicht beeinflusst.

Wenn Sie die IP-Adresse bzw. den DNS-Namen an dieser Stelle ändern, wird die Einstellung allen verknüpften Arbeitsstationen zugewiesen, wenn sie das nächste Mal gestartet werden. Stellen Sie deshalb in einer Umgebung ohne Clients sicher, dass genügend Zeit für die verknüpften Arbeitsstationen besteht, zu der neuen IP-Adresse bzw. zu dem neuen

DNS-Namen zu wechseln, bevor der Zugriff auf den vorherigen Standort entfernt wird.

**Directory-Aktualisierungsrate (Minuten):** Mithilfe der Pfeiltasten können Sie die Aktualisierungsrate für eDirectory festlegen. Die angegebene Rate bestimmt, wie oft der Agent in eDirectory nach aktualisierten Informationen, beispielsweise neuen oder geänderten Richtlinien, sucht.

**ZfD-Beglaubigungsdialogfeld anzeigen:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn während des Starts das ZfD-Beglaubigungsdialogfeld angezeigt werden soll. Diese Option gilt nur dann, wenn Sie ZfD 4 ohne den Novell Client ausführen. Falls Sie den Novell Client verwenden, wird der Novell Client-Anmeldungs Bildschirm immer angezeigt.

**Benutzer können die Adresse des ZfD Middle Tier-Servers im Beglaubigungsdialogfeld ändern:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie den Benutzern das Ändern der ZfD-Middle Tier-Serveradresse auf einen anderen Middle Tier-Server ermöglichen möchten. Wenn dieses Kästchen aktiviert ist, können Benutzer im ZfD-Beglaubigungsdialogfeld auf die Schaltfläche „Optionen“ klicken und eine andere Middle Tier-Adresse angeben.

**Eingangs-Bitmap für die residente Arbeitsstation:** Hier geben Sie den Namen der Bitmap-Datei an, die beim Starten von Windows NT/2000/XP im Eingangsbildschirm dargestellt werden soll. Wählen Sie eine beliebige Datei im Windows NT/2000/XP-Verzeichnis der verknüpften Arbeitsstationen aus. Soll kein Bitmap verwendet werden, lassen Sie dieses Feld leer.

**Eingangstitel:** Mit dieser Option legen Sie den Text fest, der im Titel des Eingangsbildschirms beim Starten von Windows NT/2000/XP angezeigt werden soll.

**Bitmap des Fensters „Anmelden“:** Geben Sie den Namen der Bitmap-Datei an, die im Anmeldefenster erscheint. Wählen Sie eine beliebige Datei im Windows NT/2000/XP-Verzeichnis der verknüpften Arbeitsstationen aus. Soll keine Bitmap verwendet werden, lassen Sie dieses Feld leer.

**Cache für temporären Benutzer aktivieren:** Mit diesem Kontrollkästchen aktivieren Sie den Cache für temporäre Benutzer. Mit dieser Option speichern Sie Informationen für den temporären Benutzer, die zuvor im Cache einer Arbeitsstation abgelegt wurden und dort über einen bestimmten Zeitraum verbleiben sollen. Deshalb werden temporäre Benutzer nicht bei jeder An- oder Abmeldung erstellt bzw. entfernt. NWGINA nimmt keinen zyklischen Neuaufbau des Benutzer-Desktops vor, sodass der Anmeldevorgang für temporäre Benutzer beschleunigt wird.

Die Richtlinieneinstellungen für den dynamischen lokalen Benutzer (DLU, Dynamic Local User) konfigurieren Benutzer, die auf Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP erstellt wurden, nachdem sie bei eDirectory beglaubigt wurden.

Damit hat ein Benutzer die Möglichkeit, seine Arbeit an der Station auch dann fortzusetzen, wenn diese nicht mit dem Netzwerk verbunden und der Benutzer nicht für die Arbeitsstation registriert ist.

**Caching-Dauer (in Tagen) für temporären Benutzer:** Wählen Sie mithilfe der Pfeile aus, wie oft die Informationen zu temporären Benutzern entfernt werden sollen. Nach Ablauf dieses Zeitraumes werden alle Informationen zu temporären Benutzern von der Arbeitsstation entfernt.

- 5** Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“> wählen Sie einen Zeitplantyp aus:

Paketzeitplan  
Ereignis  
Täglich  
Wöchentlich  
Monatlich  
Jährlich

- 6** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 7** Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 6** für jede Plattform, auf der eine ZENworks für Desktops-Agentenrichtlinie festgelegt werden soll.
- 8** Wenn alle Richtlinien für dieses Paket konfiguriert wurden, fahren Sie mit den Schritten unter „**Verknüpfen des Arbeitsstationspakets**“ auf **Seite 154** fort, um das Richtlinienpaket zu verknüpfen.

## Verknüpfen des Arbeitsstationspakets

Die Richtlinien, die Sie konfiguriert und aktiviert haben, treten erst in Kraft, wenn Sie deren Richtlinienpaket mit einem Containerobjekt verknüpfen.

So verknüpfen Sie das Arbeitsstationspaket:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationspaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.
- 3** Wählen Sie den Container zum Verknüpfen des Pakets aus > klicken Sie auf „OK“.

# 10

## ZENworks 2-Richtlinien und ZENworks für Desktops

In folgenden Abschnitten finden Sie weitere Informationen zu Novell® ZfD-Richtlinien (ZENworks® für Desktops) und zu den ZENworks 2-Richtlinien:

- ♦ „Migrieren von ZENworks 2-Richtlinien in ZENworks für Desktops“ auf Seite 155
- ♦ „Funktionsweise von wirksamen Richtlinien, wenn Richtlinien von ZENworks für Desktops und von ZENworks 2 gleichzeitig im Baum vorhanden sind“ auf Seite 158

### Migrieren von ZENworks 2-Richtlinien in ZENworks für Desktops

Wenn Sie ZENworks 2-Richtlinien in ZfD migrieren, werden diese in die neuen Richtlinienpakete migriert. Sie können nicht festlegen, in welche Pakete die Richtlinien migriert werden. Sie können jedoch den Kontext auswählen, damit Sie Ihre Richtlinien in Phasen migrieren können.

**Vorschlag:** Wenn Sie von ZfD 3.x aktualisieren, müssen Sie nicht in Richtlinienpakete migrieren.

Wenn Sie ZfD installieren, müssen Sie ältere Richtlinien nicht migrieren, weil ZENworks 2-Richtlinienobjekte bei der Erweiterung des Schemas nicht entfernt werden. So können Sie die älteren Richtlinien in Phasen migrieren, beispielsweise nach Kontext. Sie sollten letztendlich alle ZENworks 2-Richtlinien migrieren, um von der besseren Leistung und Verwaltung zu profitieren, die ZfD bietet.

Wenn Sie keine ZENworks 2-Richtlinien in ZfD migrieren, müssen Sie für Verwaltungszwecke weiterhin NetWare® Administrator verwenden. ZfD

verwendet für Verwaltungszwecke ConsoleOne®. ConsoleOne zeigt nur die wirksamen Richtlinien in den Eigenschaften eines Objekts für ZfD-Richtlinien an. Wenn Sie über eine gemischte Umgebung von ZENworks 2-Richtlinien und ZfD-Richtlinien verfügen, müssen Sie sowohl NetWare Administrator als auch ConsoleOne verwenden.

Wenn Sie die älteren Richtlinien migrieren, werden diese in den neueren Richtlinienpaketen abgelegt. Sie können den Ort nicht auswählen, an den sie abgelegt werden. Die meisten ZENworks 2-Richtlinien werden im Benutzerpaket oder im Arbeitsstationspaket abgelegt.

Die Standardzeitpläne des Pakets werden nicht migriert. Sie müssen demnach diese Zeitpläne für die migrierten Richtlinien neu definieren.

Die individuellen Benutzersystem- und Computer-Richtlinien in ZENworks 2 sind als erweiterbare Richtlinien in ZfD enthalten. Sie werden als individuelle Richtlinien migriert, die nicht in ZfD bearbeitet werden können.

Standardmäßig werden sie beim Migrieren automatisch aktiviert. So setzen Sie die Richtlinien außer Kraft: Deaktivieren Sie die Richtlinie, nehmen Sie die Änderungen vor, die den ZENworks 2-Einstellungen in einer erweiterbaren Richtlinie von ZfD entsprechen, und aktivieren Sie anschließend die erweiterbare Richtlinie von ZfD. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Erweiterbare Richtlinien**“ auf Seite 96.

Sie können weiterhin die ältere Versionen der Benutzer/Computer-Systemrichtlinien verwenden, bis Sie die Einstellungen für diese älteren Richtlinien in den neueren erweiterbaren Richtlinien dupliziert haben.

**Wichtig:** Die Benutzer/Computer-Systemrichtlinieneinstellungen können nach dem Migrieren nicht angezeigt werden. Sie müssen wissen, wie diese Richtlinien in ZENworks 2 konfiguriert wurde, um vergleichbare Einstellungen in einer erweiterbaren Richtlinie von ZfD zu konfigurieren. Beachten Sie deshalb die Einstellungen für die jeweiligen ZENworks 2-Richtlinien, bevor Sie diese migrieren.

So migrieren Sie ZENworks 2-Richtlinien:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne auf „Werkzeuge“> „ZENworks-Programme“> „Vorläuferrichtlinienpakete migrieren“.

**Vorschlag:** Wenn die Option „Vorläuferrichtlinienpakete migrieren“ nicht verfügbar ist, stellen Sie sicher, dass Sie ein Containerobjekt auswählen, bevor Sie auf das Menü „Werkzeuge“ klicken.

- 2 Suchen Sie im Feld „Migrieren aus“ nach einem Kontext, der Richtlinienpakete enthält.



Es werden die Richtlinienpakete migriert, die direkt in diesem Kontext enthalten sind.

- 3** Um alle Richtlinien in Untercontainern für den ausgewählten Kontext einzubeziehen, klicken Sie auf „Untercontainer einschließen“.

Es werden die Richtlinienpakete migriert, die in allen Untercontainern unter dem Kontext enthalten sind, den Sie in **Schritt 2** ausgewählt haben.

- 4** Um eine Vorschau der Migrationsergebnisse anzuzeigen, klicken Sie auf „Nur Vorschau“.

**Wichtig:** Die Verwendung dieser Option wird dringend empfohlen. Mit dieser Option können Sie genau anzeigen, welche Richtlinien migriert werden. Außerdem können Sie anzeigen, auf welche Art sie migriert werden.

- 5** Wählen Sie eine Benennungskonvention für die neuen Pakete aus:

- ♦ **Neuen Paketnamen erstellen:** Wählen Sie die Option „Neuen Paketnamen erstellen“ aus, um einen neuen Namen zu erstellen > klicken Sie auf die Dropdown-Liste, um anzugeben, wie das neue Paket benannt werden soll:
  - ♦ **Standardbenennungskonvention verwenden:** Mit dieser Option können Sie für alle neuen Paketnamen die Standard-Benennungskonventionen verwenden. Wenn Sie diese Option wählen, geben Sie die Standardnamen für Benutzerpakete, Arbeitsstationspakete und Containerpakete an.
  - ♦ **Benutzereingabe anfordern:** Fordert den Benutzer auf, den neuen Paketnamen einzugeben. Wenn Sie diese Option auswählen, kann die Migration nicht unbeaufsichtigt ausgeführt werden.
- ♦ **Alten Paketnamen beibehalten:** Wählen Sie die Option „Alten Paketnamen beibehalten“ aus, wenn ZfD die herkömmlichen Paketnamen für die neuen Paketnamen verwenden soll. Wenn ein alter Paketname nicht beibehalten werden kann, da Sie Pakete kombinieren, können Sie angeben, wie das neue Paket bezeichnet werden soll:
  - ♦ **Standardbenennungskonvention verwenden:** Mit dieser Option können Sie die Standard-Benennungskonventionen verwenden, wenn Ihr Paketname nicht beibehalten werden kann. Wenn Sie diese Option wählen, geben Sie die Standardnamen für Benutzerpakete, Arbeitsstationspakete und Containerpakete an.

- ♦ **Benutzereingabe anfordern:** Fordert den Benutzer auf, den neuen Paketnamen einzugeben. Wenn Sie diese Option auswählen, kann die Migration nicht unbeaufsichtigt ausgeführt werden.
  - ♦ **Alten 9x-Paketnamen verwenden:** Mit dieser Option können Sie den vorhandenen 9x-Paketnamen verwenden.
  - ♦ **Alten NT-Paketnamen verwenden:** Mit dieser Option können Sie den vorhandenen NT-Paketnamen verwenden.
- 6** Geben Sie die Standardnamen an, die für jeden Paketttyp verwendet werden sollen.
- 7** Klicken Sie auf „OK“, um den Migrationsprozess zu starten.

## Funktionsweise von wirksamen Richtlinien, wenn Richtlinien von ZENworks für Desktops und von ZENworks 2 gleichzeitig im Baum vorhanden sind

Wenn ein Objekt mit Richtlinien verknüpft wird, die sowohl aus ZfD als auch aus ZENworks 2 stammen, hängt die Richtlinie, die für das Objekt wirksam ist, von der Schema-Erweiterungsversion, der verknüpften Suchrichtlinienversion und der Version des Novell Client™ ab, die von der Arbeitsstation verwendet wird. Die ZfD-Version des Client muss verwendet werden, damit ZfD-Richtlinien erkannt werden. Im Folgenden werden die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der Versionen von Schema und Suchrichtlinien erläutert.

ConsoleOne zeigt nur die wirksamen Richtlinien in den Eigenschaften eines Objekts für ZfD-Richtlinien an. Um die wirksamen Richtlinien für ZENworks 2-Richtlinien anzuzeigen, müssen Sie NetWare Administrator verwenden. In einigen Fällen können die ZfD-Berichte jedoch wirksame Richtlinien für ein Objekt für beide Versionen anzeigen.

In folgender Tabelle wird die Richtlinienversion aufgelistet, die für das Element wirksam ist, das in der ersten Spalte entsprechend der Kombination der Schema- und Suchrichtlinien-Versionen in den Spaltenüberschriften aufgelistet ist.

Element	Schema=v2, Suchrichtlinie=v2	Schema=v3, Suchrichtlinie=v2	Schema=v3, Suchrichtlinie=v3
Tatsächlich wirksame Richtlinien für ZfD-Arbeitsstationen	ZENworks 2	ZENworks 2	ZfD
ConsoleOne-Snapin für ZfD	N/Z	ZfD	ZfD
Bericht zu wirksamen Richtlinien für ZfD	ZENworks 2	ZENworks 2 und ZfD	ZENworks 2 und ZfD
Tatsächlich wirksame Richtlinien für ZENworks 2-Arbeitsstationen	ZENworks 2	ZENworks 2	ZENworks 2
NetWare Administrator-Snapin für ZENworks 2	ZENworks 2	ZENworks 2	ZENworks 2

Beachten Sie für diese Tabelle Folgendes:

- ♦ Die beiden Zeilen mit den tatsächlich wirksamen Richtlinien bedeuten, dass auf den Arbeitsstationen die entsprechenden Versionen des Client ausgeführt werden. Anders ausgedrückt: Auf einer ZENworks 2-Arbeitsstation wird nicht die ZfD-Version des Client ausgeführt.
- ♦ Die Zeile „Tatsächlich wirksame Richtlinien für ZENworks 2-Arbeitsstationen“ gibt an, dass die verknüpften ZfD-Richtlinien erst dann wirksam sind, wenn eine ZfD-Suchrichtlinie mit dem Objekt verknüpft wurde. Dies ist selbst dann der Fall, wenn sie in den Eigenschaften von einigen ConsoleOne-Objekten als wirksam angezeigt werden.
- ♦ Die Zeile „ConsoleOne-Snapins für ZfD“ gibt an, dass für die ZfD-Version des Client keine wirksamen Richtlinien für ein Objekt vorhanden sind, wenn sowohl das Schema als auch die verknüpfte Suchrichtlinie aus ZENworks 2 sind.
- ♦ Die Zeile „Bericht zu wirksamen Richtlinien für ZfD“ gibt an, dass zwei Instanzen vorhanden sind, wenn dieser Bericht die wirksamen Richtlinien für ein Objekt für beide Versionen anzeigen kann. In allen Fällen werden für den Bericht sämtliche Richtlinien angezeigt, die wirksam sein können oder verknüpft wurden. Da ZfD jedoch das Verzeichnis durchsucht und nicht jedem Client ein Ping-Signal sendet, um den Bericht zu erstellen,

kann nicht angegeben werden, welche Richtlinien tatsächlich wirksam sind.

- ♦ In der Zeile „NetWare Administrator-Snapin für ZENworks 2“ wird für ZENworks 2 in der letzten Spalte davon ausgegangen, dass es vorhanden war, als ZfD installiert wurde. Andernfalls lautet dieser Eintrag N/Z.

# 11

## Erstellen von Richtlinienberichten

Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) enthält vordefinierte Berichte für wirksame Richtlinien und Richtlinienpaketverknüpfungen.

Sie können den Bericht basierend auf einem ausgewählten Container ausführen oder die Untercontainer einbeziehen.

Die Berichtsergebnisse werden automatisch im Windows-Editor angezeigt und als Textdateien im Verzeichnis *\Windows\_Verzeichnis\TEMP* der Arbeitsstation gespeichert, auf der Sie ConsoleOne ausführen.

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu ZfD-Berichten:

- ♦ „**Bericht zu wirksamen Richtlinien**“ auf Seite 161
- ♦ „**Der Paketuordnungsbericht**“ auf Seite 162

### Bericht zu wirksamen Richtlinien

Der Bericht zu wirksamen Richtlinien zeigt an, welche Richtlinien derzeit für die aktuellen Objekte gelten.

Der Bericht zu wirksamen Richtlinien enthält folgende Informationen:

Version  
Baum  
Container  
Objekt-DN  
Plattform  
Effektive Richtlinien-DN

So führen Sie einen Bericht über wirksame Richtlinien aus:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne auf „Werkzeuge“> „ZENworks-Programme“> „Bericht-Richtlinien und -Pakete“.
- 2** Suchen Sie im Feld „Bericht von“ nach dem Kontext für diesen Bericht.
- 3** Um alle Untercontainer in diesem Kontext einzubeziehen, klicken Sie auf „Untercontainer einschließen“.
- 4** Klicken Sie auf „Bericht zu wirksamen Richtlinien“> „OK“.

Die Berichtsergebnisse werden im Windows-Editor angezeigt und automatisch gespeichert in:

*Laufwerk:\Windows\_Verzeichnis\TEMP\EFFECTIVEPOLICIES.TXT*

Das Verzeichnis befindet sich auf der Arbeitsstation, auf der ConsoleOne ausgeführt wird.

## Der Paketzuordnungsbericht

Der Paketzuordnungsbericht zeigt an, welche Richtlinienpakete mit den aufgelisteten Containern, Untercontainern und Objekten verknüpft sind.

Der Paketzuordnungsbericht enthält folgende Informationen:

Baum  
Container  
Paket-DN  
Verknüpfung

So führen Sie einen Bericht über Richtlinienpaketverknüpfungen aus:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne auf „Werkzeuge“> „ZENworks-Programme“> „Bericht-Richtlinien und -Pakete“.
- 2** Suchen Sie im Feld „Bericht von“ nach dem Kontext für diesen Bericht.
- 3** Um alle Untercontainer in diesem Kontext einzubeziehen, klicken Sie auf „Untercontainer einschließen“.
- 4** Klicken Sie auf „Paketzuordnungsbericht“> „OK“.

Die Berichtsergebnisse werden im Windows-Editor angezeigt und automatisch gespeichert in:

*Laufwerk:\Windows\_Verzeichnis\TEMP\PACKAGEASSOCIATIONS.TXT*

Das Verzeichnis befindet sich auf der Arbeitsstation, auf der ConsoleOne ausgeführt wird.

# 12 Richtlinienpakete kopieren

Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) beinhaltet ein Dienstprogramm, mit dem Sie Richtlinienpakete von einem Verzeichniscontainer in den anderen kopieren können. Sie können das Dienstprogramm „Richtlinienpakete kopieren“ über ein ConsoleOne®-Snapin ausführen oder eine Version des Dienstprogramms basierend auf Windows\* verwenden.

Das Kopieren von Richtlinienpaketen ist nicht mit dem Migrieren von Richtlinienpaketen von ZENworks 2 in ZfD 4 vergleichbar. Wenn Sie von ZENworks 2 aktualisieren und vorhandene Richtlinien haben, die Sie in ZfD 4 migrieren möchten, lesen Sie **Kapitel 10, „ZENworks 2-Richtlinien und ZENworks für Desktops“**, auf Seite 155.

Folgende Abschnitte enthalten Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die Ausführung des Dienstprogramms „Richtlinienpakete kopieren“:

- ♦ „Verwendung des ConsoleOne-Dienstprogramms „Richtlinienpakete kopieren““ auf Seite 163
- ♦ „Verwendung des Windows-Dienstprogramms „Richtlinienpakete kopieren““ auf Seite 164

## Verwendung des ConsoleOne-Dienstprogramms „Richtlinienpakete kopieren“

Das Dienstprogramm „Richtlinienpakete kopieren“ kann über ein ConsoleOne-Snapin ausgeführt werden. Das Snapin besteht aus folgenden Dateien: ZENCOPYPOL.JAR und ZENCOPYPOLREG.JAR.

So führen Sie das Dienstprogramm „Richtlinienpakete kopieren“ von ConsoleOne aus:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne auf „Werkzeuge“> „ZENworks-Programme“> „Richtlinienpakete kopieren“.
- 2** Nach Richtlinienpaket oder Container mit Richtlinienpaket suchen.
- 3** Container festlegen, in den dieses Richtlinienpaket kopiert werden soll.
- 4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“. Der Container wird in die Liste „Ausgewählter Container“ aufgenommen.  
  
Um das Richtlinienpaket oder den Container in mehrere Container zu kopieren, wiederholen Sie **Schritt 3** und **Schritt 4**.
- 5** Klicken Sie auf „OK“.

## Verwendung des Windows-Dienstprogramms „Richtlinienpakete kopieren“

Das Windows-basierte Dienstprogramm „Richtlinienpakete kopieren“ befindet sich im Verzeichnis  
*Windows\_Laufwerk\SYS\PUBLIC\MGMT\CONSOLEONE\1.2\BIN.*

So führen Sie das Dienstprogramm „Richtlinienpakete kopieren“ von Windows aus:

- 1** Doppelklicken Sie auf COPYPOL.EXE.
- 2** Geben Sie den Namen der Richtlinienpakete bzw. Container ein, die die Richtlinienpaketen enthalten, die Sie von einem Novell eDirectory<sup>®</sup>-Container in einen anderen kopieren möchten.
- 3** Geben Sie einen Containernamen ein.
- 4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“. Der Containername wird in die Liste „Ausgewählter Container“ aufgenommen.  
  
Um das Richtlinienpaket oder den Container in mehrere Container zu kopieren, wiederholen Sie **Schritt 3** und **Schritt 4**.
- 5** Klicken Sie auf „OK“.

Das Windows-basierte Dienstprogramm „Richtlinienpakete kopieren“ kann auch von der Windows-Befehlszeile ausgeführt werden. Sie können ein Richtlinienpaket oder alle Richtlinienpakete von einem Container in einen anderen kopieren.



Um ein Richtlinienpaket von einem Container in einen anderen zu kopieren, verwenden Sie folgende Syntax:

```
copypol DN_für_das_Richtlinienpaket /d Zielcontainer
```

Um alle Richtlinienpakete von einem Container in einen anderen zu kopieren, verwenden Sie folgende Syntax:

```
copypol DN_für_den_Container /d Zielcontainer
```

Sie können folgende Befehlszeilenschalter verwenden:

**/h** führt das Dienstprogramm „Richtlinienpakete kopieren“ im versteckten Modus aus.

**/r** ersetzt das Richtlinienpaket im Zielcontainer, wenn ein Richtlinienpaket mit dem gleichen Namen in diesem Container bereits vorhanden ist.

**/t** gibt den Baum an, in den die Richtlinienpakete kopiert werden sollen.

**/v** zeigt eine Protokolldatei an, um die Ergebnisse des Kopiervorgangs zu überprüfen.



# 13

## Arbeitsstationsplaner

Sie können mit dem Novell® Desktop Management Planer verschiedene Aktionen für die Ausführung auf einer Arbeitsstation einrichten. In vorherigen Versionen von ZENworks® stand der Planer auf der Windows\*-Taskleiste zur Verfügung. Da viele Systemverwalter verhindern möchten, dass Benutzer auf den Planer zugreifen können, wird er nicht mehr auf der Taskleiste angezeigt. Der Planer (WMSCHED.EXE) wird jedoch im Rahmen der Installation des Arbeitsstations-Client installiert.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen zu Funktion und Verwendung des Arbeitsstationsplaners:

- ♦ „Funktionen des Arbeitsstationsplaners” auf Seite 167
- ♦ „Verwendung des Arbeitsstationsplaners” auf Seite 169

## Funktionen des Arbeitsstationsplaners

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ♦ „Aktionen” auf Seite 167
- ♦ „Rechte zum Ausführen von Aktionen” auf Seite 168
- ♦ „Der Planer unter Windows NT/2000/XP” auf Seite 168
- ♦ „Kompatibilität mit Microsoft SAGE” auf Seite 169

## Aktionen

Eine Aktion ist ein Objekt, das eine Liste mit einem oder mehreren Aktionselementen enthält (beispielsweise EXEs, DLLs, ActiveX\* und JavaScript\*). Die Aktion betrifft nur die Arbeitsstation, von der aus Sie den Planer der Arbeitsstation ausführen.

Aktionen und Aktionselemente können eine Ausführungspriorität besitzen; Sie können damit angeben, welche Aktion oder welches Aktionselement als Erste(s), Zweite(s) usw. ausgeführt werden soll. Sie können Aktionen auch so planen, dass sie automatisch beim Auftreten eines Arbeitsstationsereignisses oder periodisch zu bestimmten Zeitpunkten ausgeführt werden.

Sie legen die Dauer fest, in der jede Aktion oder jedes Aktionselement durchgeführt werden muss. Wenn die Aktion nicht zu einer bestimmten Zeit auftreten kann, können Sie festlegen, ob sie nicht ausgeführt, die Ausführung jede Minute erneut versucht, oder ob die Aktion neu geplant werden soll.

Wird die Aktion nicht innerhalb der angegebenen Dauer beendet, können Sie angeben, dass die Aktion beendet werden soll. Auch wenn die Aktion ordnungsgemäß beendet wird, können Sie angeben, dass sie nicht weitergeführt werden soll.

Sie können auch festlegen, ob eine Aktion eine Nummer anwählen soll, bevor ein Aktionselement ausgeführt wird.

Mit den erforderlichen Rechten können Sie die mit einer Aktion verknüpften Details oder Eigenschaften anzeigen und bearbeiten. Eine Aktion kann auch gelöscht, deaktiviert oder aktiviert werden; ebenso kann eine Aktion sofort ausgeführt werden, selbst wenn sie für einen späteren Termin oder Zeitpunkt oder für den Fall des Auftretens eines bestimmten Ereignisses geplant war.

Sie können die mit den Aktionselementen verknüpften Eigenschaften entfernen, deaktivieren oder aktivieren, sowie anzeigen oder modifizieren.

## **Rechte zum Ausführen von Aktionen**

Damit Aktionen die richtigen Rechte für die Modifizierung der Umgebung der Arbeitsstation haben, müssen Sie über die entsprechenden Arbeitsstationszugriffsrechte verfügen.

## **Der Planer unter Windows NT/2000/XP**

Unter Windows NT\*/2000/XP müssen Benutzer nicht an der Arbeitsstation oder im Netzwerk angemeldet sein, damit die Aktion eintreten kann. Die Aktion wird auch ausgeführt, wenn sich niemand an der Arbeitsstation befindet. Die Arbeitsstation muss jedoch eingeschaltet sein, damit die Aktion ausgeführt werden kann. Wenn die Arbeitsstation beim Start einer Aktion nicht eingeschaltet ist, plant der Planer die Aktion innerhalb einer Dauer, die Startdauer genannt wird, erneut. Wenn die Arbeitsstation in dieser Zeit nicht

eingeschaltet wird, können Sie angeben, dass die Ausführung der Aktion jede Minute erneut versucht wird, dass die Aktion im nächsten Intervall eintreten soll oder ausgelassen wird.

## Kompatibilität mit Microsoft SAGE

Der Planer ist mit Microsoft\* SAGE für Windows 98 kompatibel und kann Programme ausführen, die SAGE erkennen.

## Verwendung des Arbeitsstationsplaners

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ♦ „Aktion hinzufügen“ auf Seite 169
- ♦ „Aktionselement hinzufügen“ auf Seite 172
- ♦ „Aktion deaktivieren oder aktivieren“ auf Seite 174
- ♦ „Aktionselement deaktivieren oder aktivieren“ auf Seite 174
- ♦ „Aktion entfernen“ auf Seite 174
- ♦ „Aktionselement entfernen“ auf Seite 174
- ♦ „Aktion sofort ausführen“ auf Seite 175
- ♦ „Aktion zur Ausführung vorsehen“ auf Seite 175
- ♦ „Festlegen von Eigenschaften für erweiterte Aktionen“ auf Seite 178
- ♦ „Details oder Eigenschaften einer Aktion anzeigen oder bearbeiten“ auf Seite 179
- ♦ „Details oder Eigenschaften eines Aktionselements anzeigen oder bearbeiten“ auf Seite 180
- ♦ „Eigenschaften eines benutzerdefinierten Aktionselements anzeigen oder bearbeiten“ auf Seite 180

## Aktion hinzufügen

Zum Einrichten eines Aktionselements müssen Sie es zur Liste der Aktionselemente hinzufügen. Der Netzwerkverwalter (oder ein anderer Benutzer mit Supervisor-Rechten) kann dies in ConsoleOne<sup>®</sup> vornehmen und anschließend das Aktionselement auf Arbeitsstationen von Benutzern übertragen. Mithilfe des Arbeitsstationsplaners können auch die Benutzer

selbst Aktionselemente einrichten, die auf ihren eigenen Arbeitsstationen ausgeführt werden.

- 1** Laden Sie den Planer (WMSCHED.EXE ausführen).
- 2** Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um das Dialogfeld „Aktionseigenschaften“ anzuzeigen.
- 3** Füllen Sie auf der Seite „Allgemein“ folgende Felder aus:

**Name:** Name der Aktion. In ConsoleOne umfasst der Name den vollständigen Kontext des Aktionsobjekts. Beim Arbeitsstationsplaner hängt der Name davon ab, was Sie in diesem Feld eingegeben haben.

**Priorität:** Die Reihenfolge, in der die Aktionen ausgeführt werden. Aktionen mit höherer Priorität werden zuerst ausgeführt. Haben zwei Aktionen dieselbe Priorität, wird die Aktion zuerst ausgeführt, die zuerst in der Aktionsliste (in dem Fenster, das zuerst beim Laden des Planers angezeigt wird) eingetragen ist. Die ausgewählte Priorität gilt für alle in dieser Aktion enthaltenen Aktionselemente, sofern das Aktionselement keinen Vorrang hat.

**Identitätsannahme:** Die Zugriffsrechte für diese Arbeitsstation, die allen in dieser Aktion enthaltenen Aktionselementen eingeräumt werden sollen. (Nur Windows NT/2000\*/XP.)

**Nach erneutem Booten bleibt die Aktion bestehen:** Die Aktion wird auf der Arbeitsstation gespeichert, wodurch der Planer die Aktion zum festgelegten Zeitpunkt reaktivieren kann, wenn die Arbeitsstation neu gebootet wird. Ist diese Option nicht ausgewählt, geht die Aktion beim Beenden von Windows NT/2000/XP verloren.

- 4** Klicken Sie auf der Seite „Aktionen“ auf „Hinzufügen“.
- 5** Füllen Sie im Dialogfeld „Elementeigenschaften“ folgende Felder aus:

**Name:** Wählen Sie den Namen des auszuführenden Programms aus oder geben Sie diesen ein. Dieses Programm muss im Benutzerpfad als Aktionselement definiert sein.

**Arbeitsverzeichnis:** Das Arbeitsverzeichnis wird dann automatisch festgelegt, wenn Sie nach einem Aktionselement suchen. Es ist auf das Verzeichnis eingestellt, in dem sich das Aktionselement befindet. Durch Eingabe eines Pfads in diesem Feld können Sie auch ein anderes Arbeitsverzeichnis festlegen.

**Parameter:** Der Pfad, den das System für Befehlszeilenargumente verwenden kann, die an die Anwendung gesendet werden sollen. Wenn

Sie beispielsweise NOTEPAD.EXE starten und dabei automatisch die Datei README.TXT öffnen möchten, geben Sie README.TXT im Feld „Parameter“ ein.

**Priorität:** Aktionen und Aktionselemente haben vier Prioritäten: „Überdurchschnittlich“, „Normal“, „Unter Durchschnitt“ oder „Aktionsstandard“. Aktionselemente können dieselbe Priorität haben wie das Aktionsobjekt, das sie enthält d. h. sie übernehmen die standardmäßige Priorität der Aktion. Sie können den Standard jedoch mithilfe der drei übrigen Prioritätseinstellungen überschreiben.

Wird die Aktion während der normalen Geschäftszeit ausgeführt, sollte ihr die Priorität „Unter Durchschnitt“ zugewiesen werden, damit die vom Benutzer erwartete Leistung der Arbeitsstation nicht beeinträchtigt wird.

Sollten mehrere Aktionen oder Aktionselemente die gleiche Priorität haben, hat das zuerst definierte Element (das Element, das in der Liste zuerst geführt wird) Vorrang vor den anderen Elementen.

- 6** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktion abbrechen, wenn sie noch nach \_ Minute(n) läuft“> wählen Sie die gewünschte Anzahl der Minuten.

Diese Option beendet die Aktion, wenn sie nach der von Ihnen festgelegten Anzahl von Minuten noch immer läuft. Die Aktion wird dann zum nächsten geplanten Zeitpunkt erneut zur Ausführung vorgesehen.

Die Anzahl der Minuten, die Sie im Feld „Minuten“ festlegen, sollte die benötigte Gesamtzeit umfassen, die von der Aktion sowie gegebenenfalls von allen mit der Aktion verknüpften Aktionselementen benötigt wird. Wenn Sie für die Ausführung der Aktion und aller damit verknüpften Aktionselemente nicht ausreichend Zeit vorsehen, kann es sein, dass Ihre Aktionselemente nicht genügend Zeit zum Abschluss ihrer Aufgaben haben.

- 7** Klicken Sie zweimal auf „OK“.

Die Aktion wird der Aktionsliste im Planer hinzugefügt. Sie haben jetzt folgende Möglichkeiten:

- ♦ Geben Sie an, wann diese Aktion stattfinden soll (Register „Zeitplan“).
- ♦ Fügen Sie dieser Aktion Elemente hinzu (Seite „Elemente“).
- ♦ Sie können das Verhalten festlegen, wenn diese Aktion nicht ausgeführt werden kann (Seite „Erweitert“).

## Aktionselement hinzufügen

Bei diesem Vorgang wird vorausgesetzt, dass Sie zuvor eine Aktion erstellt haben, die die Aktionselemente enthalten soll.

- 1 Markieren Sie im Planer eine Aktion > klicken Sie auf „Eigenschaften“> klicken Sie auf „Elemente“> klicken Sie auf „Hinzufügen“.

- 2 Füllen Sie im Dialogfeld „Elementeigenschaften“ folgende Felder aus:

**Name:** Wählen Sie den Namen des auszuführenden Programms aus oder geben Sie diesen ein. Dieses Programm muss im Benutzerpfad als Aktionselement definiert sein.

**Arbeitsverzeichnis:** Das Arbeitsverzeichnis wird dann automatisch festgelegt, wenn Sie nach einem Aktionselement suchen. Es ist auf das Verzeichnis eingestellt, in dem sich das Aktionselement befindet. Durch Eingabe eines Pfads in diesem Feld können Sie auch ein anderes Arbeitsverzeichnis festlegen.

Im Feld „Arbeitsverzeichnis“ muss ein lokales Gerät angegeben sein. Netzwerkpfade können nicht als Arbeitsverzeichnisse verwendet werden.

**Parameter:** Der Pfad, den das System für Befehlszeilenargumente verwenden kann, die an die Anwendung gesendet werden sollen. Wenn Sie beispielsweise NOTEPAD.EXE starten und dabei automatisch die Datei README.TXT öffnen möchten, geben Sie README.TXT im Feld „Parameter“ ein.

Wenn das hinzugefügte Aktionselement eine Stapeldatei von DOS ist, müssen Sie zu deren Ausführung ein DOS-Fenster öffnen. Wenn Sie den Parameter /c mit einbeziehen, wird das DOS-Fenster geschlossen, nachdem die Ausführung der Stapeldatei abgeschlossen ist. Sie müssen den Parameter /c gefolgt von einem Leerzeichen vor den Namen der Stapeldatei im Feld „Parameter“ setzen.

Um beispielsweise die DOS-Stapeldatei mit dem Namen „TEST\_C.BAT“ auszuführen, füllen Sie im Dialogfeld „Elementeigenschaften“ für das Aktionselement folgende Felder aus, wenn Sie das Aktionselement hinzufügen:

- ♦ Name: CMD.EXE (der Name des Windows NT/2000/XP-Befehls, der ein DOS-Fenster öffnet) oder START (der Name des Windows 98-Befehls, der ein DOS-Fenster öffnet).



- ♦ Arbeitsverzeichnis: Geben Sie in diesem Feld nur dann etwas ein, wenn Sie angeben müssen, wo sich „CMD.EXE“ oder „START“ befindet.
- ♦ Parameter: /c test\_c.bat (Sie müssen den vollständigen Dateinamen einschließlich der Erweiterung angeben und den Parameter /c verwenden, wenn das DOS-Fenster geschlossen werden soll, sobald die Ausführung der Stapeldatei abgeschlossen ist.)
- ♦ Priorität: Behalten Sie „Aktionsstandard“ bei oder wählen Sie eine der anderen Einstellungen aus.

**Priorität:** Aktionen und Aktionselemente haben vier Prioritäten: „Überdurchschnittlich“, „Normal“, „Unter Durchschnitt“ oder „Aktionsstandard“. Aktionselemente können dieselbe Priorität haben wie das Aktionsobjekt, das sie enthält d. h. sie übernehmen die standardmäßige Priorität der Aktion. Sie können den Standard jedoch mithilfe der drei übrigen Prioritätseinstellungen überschreiben.

Wird die Aktion während der normalen Geschäftszeit ausgeführt, sollte ihr die Priorität „Unter Durchschnitt“ zugewiesen werden, damit die vom Benutzer erwartete Leistung der Arbeitsstation nicht beeinträchtigt wird.

Sollten mehrere Aktionen oder Aktionselemente die gleiche Priorität haben, hat das zuerst definierte Element (das Element, das in der Liste zuerst geführt wird) Vorrang vor den anderen Elementen.

- 3** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktion abbrechen, wenn sie noch nach \_ Minute(n) läuft“> wählen Sie die gewünschte Anzahl der Minuten.

Diese Option beendet die Aktion, wenn sie nach der von Ihnen festgelegten Anzahl von Minuten noch immer läuft. Die Aktion wird dann zum nächsten geplanten Zeitpunkt erneut zur Ausführung vorgesehen.

Die Anzahl der Minuten, die Sie im Feld „Minuten“ festlegen, sollte die benötigte Gesamtzeit umfassen, die von der Aktion sowie gegebenenfalls von allen mit der Aktion verknüpften Aktionselementen benötigt wird. Wenn Sie für die Ausführung der Aktion und aller damit verknüpften Aktionselemente nicht ausreichend Zeit vorsehen, kann es sein, dass Ihre Aktionselemente nicht genügend Zeit zum Abschluss ihrer Aufgaben haben.

- 4** Um die Einstellungen zu speichern und mit der Bearbeitung der Aktion fortzufahren, klicken Sie auf „Anwenden“,

Oder:

Klicken Sie nach Eingabe der Aktionselementeigenschaften auf „OK“.

Das Aktionselement wird nun in der Liste der Aktionselemente angezeigt.

Sind bestimmte Aktionselemente für die sofortige Ausführung vorgesehen, werden sie durch Klicken auf „OK“ oder „Anwenden“ ausgeführt.

- 5** Wiederholen Sie **Schritt 2** bis **Schritt 4**, bis Sie alle Elemente hinzugefügt haben.

## Aktion deaktivieren oder aktivieren

- 1** Laden Sie den Planer (WMSCHED.EXE ausführen).
- 2** Klicken Sie auf eine Aktion.
- 3** Klicken Sie auf „Aktivieren/Deaktivieren“.

## Aktionselement deaktivieren oder aktivieren

- 1** Laden Sie den Planer (WMSCHED.EXE ausführen).
- 2** Klicken Sie auf eine Aktion > „Eigenschaften“.
- 3** Klicken Sie auf die Seite „Elemente“ > ein Aktionselement > Deaktivieren/Aktivieren.

## Aktion entfernen

Sie können diesen Vorgang nicht rückgängig machen. Wenn Sie auf „Entfernen“ klicken, werden Sie nicht mehr aufgefordert, das Entfernen der Aktion zu bestätigen. Falls Sie eine Aktion entfernen, die Sie später benötigen, müssen Sie sie erneut hinzufügen.

- 1** Klicken Sie auf eine Aktion.
- 2** Klicken Sie auf „Entfernen“.

## Aktionselement entfernen

Sie können diesen Vorgang nicht rückgängig machen. Wenn Sie auf „Entfernen“ klicken, werden Sie nicht mehr aufgefordert, das Entfernen des

Aktionselements zu bestätigen. Falls Sie ein Aktionselement entfernen, das Sie später benötigen, müssen Sie es erneut hinzufügen.

- 1** Klicken Sie auf eine Aktion > „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf „Elemente“> ein Aktionselement > „Entfernen“.

## Aktion sofort ausführen

- 1** Klicken Sie auf eine Aktion.
- 2** Klicken Sie auf „Jetzt ausführen“.

## Aktion zur Ausführung vorsehen

Sie können mit den Feldern auf der Seite „Zeitplan“ auswählen, wann eine Aktion ausgeführt werden soll, und die Informationen eingeben, die das System für die Ausführung der Aktion benötigt.

Das Register „Zeitplan“ verfügt hierzu über fünf Planungsoptionen: „Ereignis“, „Täglich“, „Wöchentlich“, „Monatlich“ und „Jährlich“. Die von Ihnen ausgewählte Option und die damit verknüpften Einstellungen legen fest, wann die Aktion ausgeführt wird.

Sie können immer nur eine Planungsoption verwenden. Wenn Sie beispielsweise die Option „Täglich“ aktiviert haben, werden alle anderen Optionen ignoriert, es sei denn, Sie verwenden die Optionen auf dem Register „Erweitert“.

Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angegeben (beispielsweise 9:00 für 9.00 Uhr vormittags und 13:30 für 1.30 Uhr nachmittags).

Der Planer übergeht die Planungsinformationen, bis die Aktion erfolgreich gestartet werden kann.

So planen Sie ein Element:

- 1** Wählen Sie die gewünschte Aktion aus.
- 2** Klicken Sie auf „Eigenschaften“> „Zeitplan“.
- 3** Klicken Sie auf die gewünschte Planungsoption.
  - ♦ **Ereignis:** Mit der Ereignisplanung legen Sie fest, welche Art von Arbeitsstationsereignis die Ausführung Ihrer Aktion auslöst. Zur Planung einer ereignisbasierten Aktion klicken Sie auf

„Ereignis“ und wählen ein Ereignis aus der folgenden Liste der erkannten Ereignisse aus:

**Planer-Service-Start:** Führt die Aktion beim Start des Planers aus. Sie können das Ereignis „Planer-Service-Start“ nicht für den Start der Aktion konfigurieren, wenn Sie die Aktion mit den Rechten eines interaktiven Benutzers ausführen. Wenn diese Ereignisse stattfinden, ist der interaktive Benutzer noch nicht beglaubigt. Für das Ereignis „Planer-Service-Start“ sind Systemrechte erforderlich.

**Benutzeranmeldung:** Führt eine Aktion nach der Anmeldung des Benutzers, aber noch vor Ausführung der Anmeldeskripten aus.

**Benutzer-Desktop aktiv:** Führt die Aktion nach Fertigstellung der Anmeldeskripten aus. Diese Funktion ist unter Windows 98 nicht verfügbar.

**Arbeitsstation gesperrt:** Führt die Aktion aus, nachdem die Arbeitsstation gesperrt wurde. Diese Funktion ist unter Windows 98 nicht verfügbar.

**Arbeitsstation entsperrt:** Führt die Aktion aus, nachdem die Arbeitsstation entsperrt wurde. Diese Funktion ist unter Windows 98 nicht verfügbar.

**Bildschirmschoner aktiviert:** Führt die Aktion aus, nachdem der Bildschirmschoner aktiviert wurde.

**Benutzerabmeldung:** Führt die Aktion aus, bevor sich der Benutzer vollständig abgemeldet hat.

**System herunterfahren:** Führt eine Aktion aus nach erfolgreicher Beendigung aller übrigen Anwendungen, aber vor dem Herunterfahren des Systems. Sie können das Ereignis „System herunterfahren“ nicht für den Start der Aktion konfigurieren, wenn Sie die Aktion mit den Rechten eines interaktiven Benutzers ausführen. Wenn diese Ereignisse stattfinden, ist der interaktive Benutzer noch nicht beglaubigt. Für das Ereignis „System herunterfahren“ sind Systemrechte erforderlich.

- ♦ **Täglich:** Mit dieser Option können Sie für Ihre Aktion festlegen, ob sie an einem oder mehreren Tagen zwischen der festgelegten Start- und Endzeit durchgeführt werden soll. Wahlweise können Sie die Aktion in regelmäßigen Intervallen nach Beginn der Aktion wiederholen. Beispielsweise soll die Aktion am Montag, Mittwoch und Freitag zwischen 12.30 und 13.00 Uhr beginnen und alle 10 Minuten ausgeführt werden. Um die Aktion täglich auszuführen,

klicken Sie auf „Täglich“ und wählen eine der folgenden Optionen aus:

**Aktion an folgenden Tagen ausführen:** Legen Sie die Wochentage fest, an denen die Aktion ausgeführt werden soll.

**Aktion in folgender Zeitspanne starten: (SS:MM):** Sie können einen Zeitraum festlegen, in dem diese Aktion gestartet werden kann.

**Wiederholung der Aktion alle: (SS:MM:ss):** Sie können die Zeitdauer festlegen, die das System abwartet, bevor diese Aktion wiederholt wird.

- ♦ **Wöchentlich:** Sie können für die Ausführung einer Aktion einen bestimmten Wochentag festlegen. Um eine Aktion wöchentlich auszuführen, klicken Sie auf „Wöchentlich“ und wählen eine der folgenden Optionen aus:

**Wöchentliche Ausführung der Aktion am:** Legt den Wochentag fest, an dem die Aktion ausgeführt werden soll.

**Aktion in folgender Zeitspanne starten: (SS:MM):** Legt genau Stunde (SS) und Minute (MM) für den Beginn dieser Aktion fest.

- ♦ **Monatlich:** Sie können den Tag des Monats und die Uhrzeit für die Ausführung der Aktion festlegen. Beispielsweise können Sie festlegen, dass diese Aktion an jedem vierten Tag des Monats zwischen 8.00 und 10.15 Uhr ausgeführt werden soll. Die Festlegung des Zeitraums erfolgt auf Basis des 24-Stunden-Formats. Nach Wunsch können Sie, unabhängig von der Anzahl der Tage in einem Monat, den letzten Tag eines Monats für die Ausführung der Aktion festlegen. Um die Aktion monatlich auszuführen, klicken Sie auf „Monatlich“ und wählen eine der folgenden Optionen aus:

**Diese Aktion einmal im Monat ausführen am:** Sie können den Monatstag festlegen, an dem das System diese Aktion automatisch ausführen soll. Klicken Sie auf eines der verfügbaren Optionsfelder:

- ♦ **am \_ Tag des Monats:** Die Aktion wird genau am festgelegten Tag ausgeführt.
- ♦ **am letzten Tag des Monats:** Diese Aktion wird immer am letzten Tag eines Monats ausgeführt, unabhängig davon, wie viele Tage der Monat hat.

**Aktion in folgender Zeitspanne starten: (SS:MM):** Legen Sie die genaue Stunde (HH) und Minute (MM) für den Beginn dieser Aktion fest.

- ♦ **Jährlich:** Mit dieser Option können Sie Uhrzeit und Monatstag für die Ausführung der Aktion festlegen. Um die Aktion jährlich auszuführen, klicken Sie auf „Jährlich“ und wählen eine der folgenden Optionen aus:

**Jährliche Ausführung der Aktion am Tag \_:** Sie können festlegen, an welchem Monatstag und in welchem Monat eines Jahres die Aktion ausgeführt wird.

**Aktion in folgender Zeitspanne starten:** Geben Sie im 24-Stunden-Format Stunde und Minute des frühesten Zeitpunkts und des spätesten Zeitpunkts für den Ausführungsbeginn dieser Aktion ein. Wählen Sie beispielsweise 17.30, wenn die Aktion nicht vor halb sechs Uhr nachmittags, und anschließend 20.00, wenn sie nicht später als acht Uhr abends beginnen soll.

#### **4** Klicken Sie auf OK.

Der Plan, den Sie festlegen, gilt für jedes in dieser Aktion enthaltene Aktionselement und setzt den Paketzeitplan außer Kraft.

## **Festlegen von Eigenschaften für erweiterte Aktionen**

Mit den Feldern auf der Seite „Erweitert“ können Sie festlegen, was mit dem Plan der Aktion geschieht, wenn sie nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit abgeschlossen oder ausgeführt wurde, oder aber auch, wenn sie erfolgreich abgeschlossen wurde.

So greifen Sie auf das Register „Erweitert“ zu:

- 1** Klicken Sie auf eine Aktion > „Eigenschaften“ > „Erweitert“.
- 2** Geben Sie an, was geschehen soll, wenn das System die Aktion nicht ausführen kann:
  - ♦ **Aktion deaktivieren:** Deaktiviert die Aktion, sodass sie nicht erneut ausgeführt wird (es sei denn, die Aktion wird wieder aktiviert).
  - ♦ **Jede Minute erneut versuchen:** Das System versucht alle 60 Sekunden, die Aktion erneut auszuführen.
  - ♦ **Fehler ignorieren und erneut planen:** Ist diese Option aktiviert, wird jeder Fehler ignoriert, der im Verlauf der Aktion aufgetreten ist, und die Aktion wird für eine erneute Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen.

- 3** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktion nach Abschluss deaktivieren“, um die Neuplanung für diese Aktion zu deaktivieren, nachdem alle Aktionselemente erfolgreich gestartet wurden.
- 4** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Aktion abbrechen, wenn sie noch nach \_ Minute(n) läuft“ > wählen Sie die Anzahl der Minuten.

Diese Funktion beendet die Aktion, wenn sie nach der von Ihnen festgelegten Anzahl von Minuten noch immer läuft. Die Aktion wird dann zum nächsten geplanten Zeitpunkt erneut zur Ausführung vorgesehen.

Um für die Ausführung einer Aktion eine zeitliche Begrenzung zu setzen, klicken Sie auf dieses Kontrollkästchen. Die Anzahl Minuten, die Sie im Feld „Minute(n)“ festlegen, sollte die von der Aktion benötigte Zeit sowie, wenn erforderlich, auch die von allen Aktionselementen, die mit der Aktion verknüpft sind, benötigte Gesamtzeit umfassen. Wenn Sie für die Ausführung der Aktion und aller damit verknüpften Aktionselemente nicht ausreichend Zeit vorsehen, kann es sein, dass Ihre Aktionselemente nicht genügend Zeit zum Abschluss ihrer Aufgaben haben.

Diese Funktion verhindert, dass eine Aktion, die nicht mehr reagiert oder endlos ausgeführt wird, das System ohne Unterbrechung blockiert. Die Aktivierung dieses Kontrollkästchens betrifft allerdings nur die Aktionen, die in diesem Augenblick noch nicht ausgeführt werden. Mit diesem Kontrollkästchen können Sie keine Aktion beenden, die bereits vom Planer geladen ist und gerade ausgeführt wird. Sollte die von Ihnen ausgeführte Aktion (beispielsweise eine DOS-Stapeldatei) ein DOS-Fenster geöffnet haben, wird das DOS-Fenster nach Ausführung der Aktion nicht automatisch geschlossen. Dies erfolgt nur dann, wenn Sie beim Hinzufügen des Aktionselements den Parameter „/c“ im Feld „Parameter“ eingegeben haben.

## **Details oder Eigenschaften einer Aktion anzeigen oder bearbeiten**

- 1** Klicken Sie auf eine Aktion > „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf eine der Seiten, die die mit dieser Aktion verknüpften Details oder Eigenschaften enthalten.
- 3** Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
- 4** Klicken Sie auf OK.

## **Details oder Eigenschaften eines Aktionselements anzeigen oder bearbeiten**

- 1** Klicken Sie auf eine Aktion > „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf „Element“ > ein Aktionselement > „Eigenschaften“.
- 3** Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
- 4** Klicken Sie auf OK.

## **Eigenschaften eines benutzerdefinierten Aktionselements anzeigen oder bearbeiten**

- 1** Öffnen Sie den Planer auf einer Arbeitsstation.
- 2** Markieren Sie ein Aktionselement > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 3** Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
- 4** Klicken Sie auf OK.



# IV

## Anwendungsverwaltung

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu Aufgaben und Verfahren der Anwendungsverwaltung von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops).

- ♦ Kapitel 14, „Komponenten von Novell Application Launcher“, auf Seite 183
- ♦ Kapitel 15, „Installieren und Starten von Novell Application Launcher“, auf Seite 193
- ♦ Kapitel 16, „Konfigurieren von Novell Application Launcher-Einstellungen“, auf Seite 207
- ♦ Kapitel 17, „Anpassen von Novell Application Launcher-Ansichten“, auf Seite 231
- ♦ Kapitel 18, „Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher“, auf Seite 247
- ♦ Kapitel 19, „Verwalten des Cache von Novell Application Launcher“, auf Seite 261
- ♦ Kapitel 20, „Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen“, auf Seite 273
- ♦ Kapitel 21, „Verteilen von Anwendungen bei Terminalservern“, auf Seite 303
- ♦ Kapitel 22, „Verfolgen und Steuern von Fremdprozessen“, auf Seite 305
- ♦ Kapitel 23, „Konfigurieren der Fehlertoleranz und des Lastausgleichs für die Anwendung“, auf Seite 319
- ♦ Kapitel 24, „Unterstützen von Terminalserverbenutzern“, auf Seite 331
- ♦ Kapitel 25, „Unterstützen von getrennten Benutzern“, auf Seite 339
- ♦ Kapitel 26, „Unterstützen von Fernbenutzern“, auf Seite 349

- ♦ Kapitel 27, „Deinstallieren von Anwendungen“, auf Seite 367
- ♦ Kapitel 28, „Organisieren von Anwendungen“, auf Seite 375
- ♦ Kapitel 29, „Melden von Anwendungsereignissen“, auf Seite 385
- ♦ Kapitel 30, „Ausführen der Lizenzzahlung“, auf Seite 425
- ♦ Kapitel 31, „snAppShot“, auf Seite 429
- ♦ Kapitel 32, „Anwendungsobjekteinstellungen“, auf Seite 435
- ♦ Kapitel 33, „Makros“, auf Seite 581
- ♦ Kapitel 34, „Novell Application Launcher Werkzeuge“, auf Seite 597
- ♦ Kapitel 35, „Anwendungsobjekt-Standort“, auf Seite 603

# 14

## Komponenten von Novell Application Launcher

Die Anwendungsverwaltung von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) enthält den Novell Application Launcher™, eine arbeitsstationsbasierte Software, die für die Lieferung von Anwendungen an die Arbeitsstation verwendet wird.

Application Launcher ist eine 32-Bit-Anwendung, die Windows\* 98, Windows NT\*, Windows 2000 und Windows XP unterstützt. Bei der Ausführung auf einer Arbeitsstation liest Application Launcher Novell eDirectory™, um Zugriff auf die Anwendungen zu gewähren, zu denen dem angemeldeten Benutzer und der Arbeitsstation Rechte erteilt wurden. Wenn der Benutzer oder die Arbeitsstation nicht bei eDirectory beglaubigt ist, verwendet Application Launcher die auf der lokalen Arbeitsstation zwischengespeicherten eDirectory-Informationen. Anschließend wird jeder Arbeitsschritt einer Anwendung gesteuert. Hierzu gehören die Installation der Anwendungsdateien, die Zuordnung erforderlicher Laufwerke und die Deinstallation der Anwendung.

Application Launcher besteht aus drei verschiedenen Benutzeransichten, der Engine-Anwendung, einem Service für Windows und einem ZfD-Arbeitsstations-Manager-Plugin. Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu diesen Komponenten:

- ♦ „Application Launcher-Ansichten” auf Seite 184
- ♦ „Application Launcher-Engine” auf Seite 190
- ♦ „Application Launcher-Service für Windows” auf Seite 190
- ♦ „Arbeitsstations-Helper von Application Launcher” auf Seite 191

# Application Launcher-Ansichten

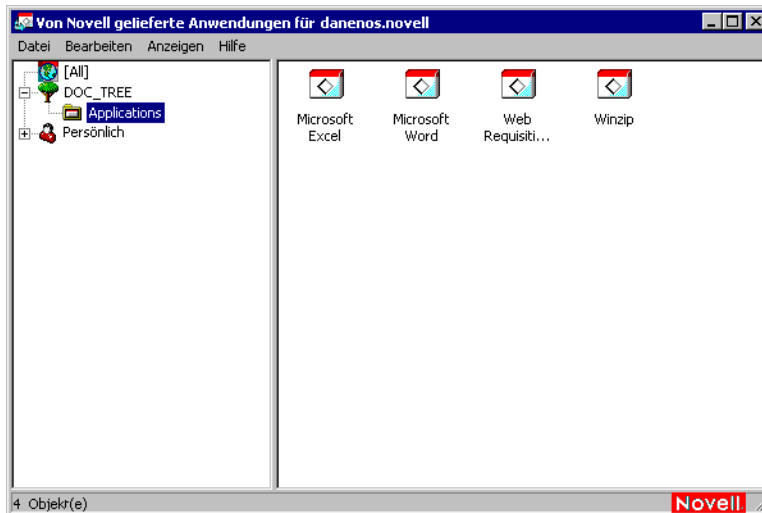
Application Launcher enthält drei verschiedene Ansichten, die verwendet werden können, um Anwendungen auf Arbeitsstationen von Benutzern anzuzeigen, zu verwalten und zu starten:

- ♦ „Application Window“ auf Seite 184
- ♦ „Application Explorer“ auf Seite 186
- ♦ „Application Browser“ auf Seite 188

Application Window und Application Explorer können nicht gleichzeitig auf der gleichen Arbeitsstation ausgeführt werden. Application Browser hingegen kann gleichzeitig mit Application Window oder Application Explorer ausgeführt werden.

## Application Window

Application Window ist, wie unten dargestellt, ein eigenständiges Desktopfenster.



Application Window ist in zwei Teilfenster unterteilt. Das linke Teilfenster, das als Ordneransicht bezeichnet wird, zeigt Folgendes an:

- ♦ **Ordner [Alle]:** Enthält alle Anwendungen, die mit dem Benutzer oder der Arbeitsstation verknüpft wurden. Dies ist eine verwaltergesteuerte

Funktion. Sie ist standardmäßig aktiviert und der Ordner wird angezeigt. Sie können die Funktion gegebenenfalls deaktivieren. Weitere Anweisungen finden Sie unter „**Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer“**“ auf Seite 211.

- ♦ **eDirectory-Bäume:** Jeder Baum enthält die Anwendungen, die darin gespeichert sind und mit dem Benutzer oder der Arbeitsstation verknüpft wurden. Application Window zeigt nur Bäume an, bei denen sich der Benutzer und die Arbeitsstation beglaubigt haben.
- ♦ **Ordner „Persönlich“:** Hier kann der Benutzer persönliche Ordner für das Anordnen von Anwendungen erstellen. Dies ist eine verwaltergesteuerte Funktion. Sie ist standardmäßig deaktiviert, d. h. der Ordner wird nicht angezeigt. Weitere Informationen zum Aktivieren von persönlichen Ordnern finden Sie unter „**Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer“**“ auf Seite 211.

Wenn ein Benutzer einen Baum oder Ordner im linken Teilfenster auswählt, zeigt das rechte Teilfenster die Elemente (Ordner oder Anwendungen) an, die im Baum bzw. Ordner enthalten sind.

Application Window kann auch so konfiguriert werden, dass die Ordneransicht (das linke Teilfenster) nicht enthalten ist.

## Funktionen von Application Window

Mithilfe von Application Window haben Benutzer folgende Möglichkeiten:

- ♦ Anwendungen durch Doppelklicken auf das Anwendungssymbol im rechten Teilfenster ausführen. Abhängig von der Anwendung und der Konfiguration in eDirectory, installiert Application Launcher möglicherweise Dateien auf der Arbeitsstation, ordnet Laufwerke zu oder ändert Arbeitsstations-Konfigurationsdateien oder -Einstellungen.
- ♦ Die Eigenschaften einer Anwendung anzeigen. Die Eigenschaften umfassen eine Beschreibung der Anwendung, Informationen zu Kontaktpersonen, bei denen Sie Hilfe zur Anwendung anfordern können, die Zeiten, zu denen die Anwendung eingesetzt werden kann, und die Arbeitsstationsanforderungen für die Anwendung.
- ♦ Probleme mit einer installierten Anwendung überprüfen (beheben). Durch das Überprüfen einer Anwendung verteilt Application Launcher die Anwendung erneut an die Arbeitsstation.
- ♦ Eine Anwendung deinstallieren. Dies ist eine verwaltergesteuerte Funktion. Standardmäßig ist sie deaktiviert.

- ♦ Persönliche Ordner erstellen, um Anwendungen zu organisieren. Dies ist eine verwaltergesteuerte Funktion. Standardmäßig ist sie deaktiviert.
- ♦ Sich bei eDirectory über den Novell Client™ oder den ZfD-Verwaltungsagenten und den Middle Tier-Server anmelden. Dies ist eine verwaltergesteuerte Funktion. Standardmäßig ist sie deaktiviert.
- ♦ Application Launcher von eDirectory trennen, damit der Benutzer offline arbeiten kann. Wenn Application Launcher von eDirectory getrennt wird, kann der Benutzer nicht bei eDirectory abgemeldet werden.

## Welche Vorteile bietet Application Window?

Mithilfe von Application Window kann der Benutzerdesktop besser administrativ gesteuert werden als mit den anderen beiden Ansichten. Verwenden Sie diese Ansicht, um Arbeitsstationen von Benutzern teilweise oder vollständig zu sperren.

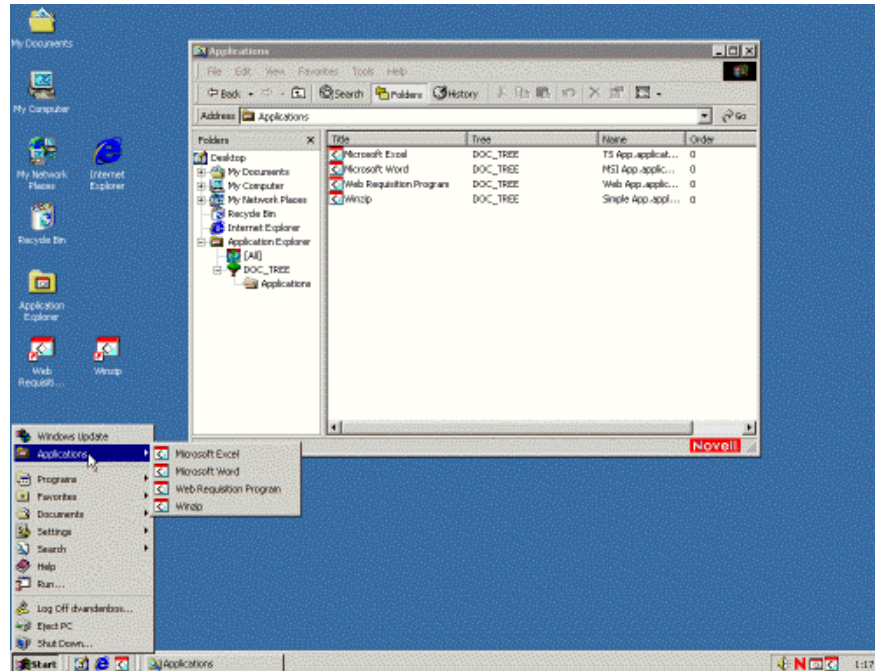
Sie können mit Application Window beispielsweise sicherstellen, dass sich alle verteilten Anwendungen nur in Application Window befinden. Gleichzeitig können Sie auch bestimmen, wie die Anwendungen in dem Fenster organisiert werden.

Oder ersetzen Sie den Windows-Desktop durch Application Window, um eine bessere Steuerung zu ermöglichen. Dadurch können Sie den Benutzerzugriff auf die Anwendungen in Application Window einschränken. Weitere Anweisungen finden Sie unter „**Verwenden von Application Launcher als Windows-Shell**“ auf Seite 200.

## Application Explorer

Application Explorer wird in Windows Explorer integriert, sodass Anwendungen über ein eigenständiges Fenster (vergleichbar mit Application Window) sowie über den Windows-Desktop, das Startmenü, die Taskleiste und die Schnellstart-Symbolleiste zur Verfügung stehen.

In folgendem Beispielbildschirm werden im Application Explorer-Fenster die Anwendungen angezeigt, die in DOC\_TREE enthalten sind. Außerdem werden die gleichen vier Anwendungen im Startmenü angezeigt. Zwei der Anwendungen werden auch auf dem Desktop angezeigt, eine auf der Schnellstart-Symbolleiste, die andere auf der Taskleiste.



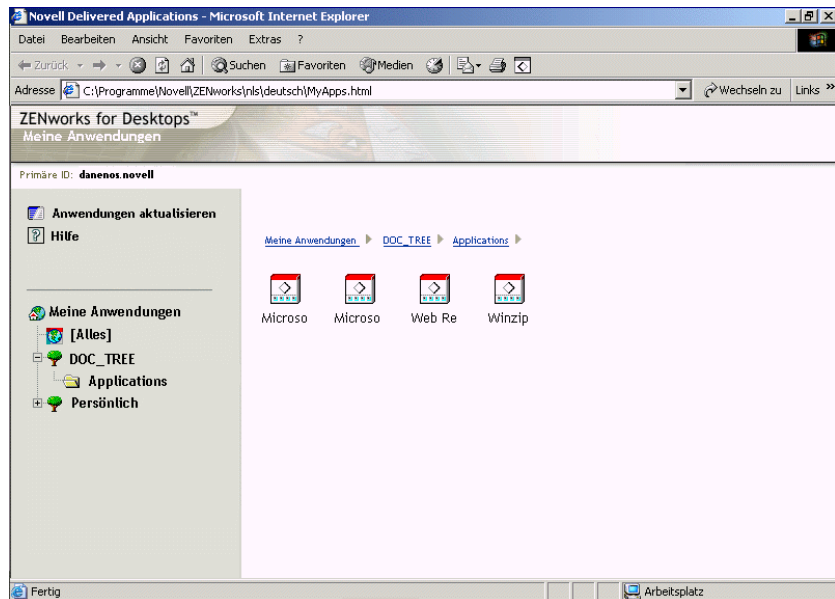
Das Application Explorer-Fenster enthält die gleichen Funktionen wie Application Window. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Application Window“ auf Seite 184.**) Außerdem sind auch systemeigene Windows Explorer-Funktionen enthalten, beispielsweise das Anzeigen oder Ausblenden der Ordneransicht (linkes Teilfenster), da das Application Explorer-Fenster eine Erweiterung für Windows Explorer ist.

### Welche Vorteile bietet Application Explorer?

Verwenden Sie Application Explorer, wenn Sie die vollständige Steuerung von Benutzerdesktops nicht benötigen und alle Standorte (beispielsweise Startmenü und Windows-Desktop) nutzen möchten, auf denen Anwendungsverknüpfungen platziert werden können.

# Application Browser

Application Browser ist, wie unten angezeigt, eine Webbrowser-Ansicht, die mit dem Application Window- und dem Application Explorer-Fenster vergleichbar ist.



Die Application Browser-Funktionalität ist im Vergleich mit Application Window und Application Explorer eingeschränkt. Die Ansicht enthält folgende Elemente:

- ♦ **Ordner [Alle]:** Enthält alle Anwendungen, die an den Benutzer verteilt wurden. Dies ist eine verwaltergesteuerte Funktion. Sie ist standardmäßig aktiviert und der Ordner wird angezeigt. Sie können die Funktion gegebenenfalls deaktivieren. Weitere Anweisungen finden Sie unter **„Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer““ auf Seite 211.**
- ♦ **eDirectory-Bäume:** Jeder Baum enthält die Anwendungen, die darin gespeichert sind und an den Benutzer oder die Arbeitsstation verteilt wurden. Application Launcher zeigt nur Bäume an, bei denen sich der Benutzer beglaubigt hat.



- ♦ **Ordner „Persönlich“:** Hier kann der Benutzer persönliche Ordner für das Anordnen von Anwendungen erstellen. Dies ist eine verwaltergesteuerte Funktion. Sie ist standardmäßig deaktiviert, d. h. der Ordner wird nicht angezeigt. Weitere Informationen zum Aktivieren von persönlichen Ordnern finden Sie unter „**Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer“**“ auf Seite 211.

Im Application Browser dient der Ordner „Persönlich“ ausschließlich zu Anzeige- und Startzwecken. Zum Erstellen und Löschen von Unterordnern sowie zum Hinzufügen bzw. Entfernen von Anwendungen benötigen Benutzer Application Window bzw. Application Explorer.

## Funktionen von Application Browser

Mithilfe von Application Browser haben Benutzer folgende Möglichkeiten:

- ♦ Anwendungen durch Doppelklicken auf das Anwendungssymbol im rechten Teilfenster ausführen. Abhängig von der Anwendung und der Konfiguration in eDirectory, installiert Application Launcher möglicherweise Dateien auf der Arbeitsstation, ordnet Laufwerke zu oder ändert Arbeitsstations-Konfigurationsdateien oder -Einstellungen.
- ♦ Die Eigenschaften einer Anwendung anzeigen. Die Eigenschaften umfassen eine Beschreibung der Anwendung, Informationen zu Kontaktpersonen, bei denen Sie Hilfe zur Anwendung anfordern können, die Zeiten, zu denen die Anwendung eingesetzt werden kann, und die Arbeitsstationsanforderungen für die Anwendung.
- ♦ Probleme mit einer installierten Anwendung überprüfen (beheben). Durch das Überprüfen einer Anwendung verteilt Application Launcher die Anwendung erneut an die Arbeitsstation.
- ♦ Eine Anwendung deinstallieren. Dies ist eine verwaltergesteuerte Funktion. Standardmäßig ist sie deaktiviert.

## Welche Vorteile bietet Application Browser?

Application Browser erfüllt in erster Linie den Zweck, Anwendungen in einer Webbrowser-Umgebung zur Verfügung zu stellen. Sie können es Benutzern ermöglichen, Application Browser unabhängig zu starten. Sie können Application Browser auch in ein Webportal integrieren, beispielsweise Novell Portal Services, sodass Ihre Anwendungen zusammen mit dem Webinhalt dargestellt werden, den Sie den Benutzern zur Verfügung gestellt haben.

# Application Launcher-Engine

Die Application Launcher-Engine, kurz Application Launcher, führt die Aufgaben aus, die für die Verwaltung von Anwendungen mit Benutzerverknüpfung erforderlich sind. Hierzu gehören Aufgaben wie das Verteilen, Ausführen, Überprüfen, Deinstallieren und Caching von Anwendungen.

Application Launcher wird unabhängig von der Ansicht (Application Window, Application Explorer oder Application Browser), die der Benutzer startet, im Hintergrund gestartet. Anschließend wird auf eDirectory (oder, wenn der Benutzer nicht bei eDirectory beglaubigt ist, auf das lokale Cache-Verzeichnis der Arbeitsstation) zugegriffen, um zu bestimmen, welche Anwendungen dem Benutzer angezeigt werden sollen, und um weitere vorkonfigurierte Aufgaben auszuführen.

## Application Launcher-Service für Windows

Unter Windows 98 kann Application Launcher alle Aufgaben ausführen, die für die Verwaltung einer Anwendung erforderlich sind. Unter Windows NT/2000/XP verfügt ein Benutzer möglicherweise nicht über alle Arbeitsstationsrechte, die von Application Launcher für das Ausführen der Aufgaben benötigt werden. Um sicherzustellen, dass immer die erforderlichen Rechte zur Verfügung stehen, enthält Application Launcher einen Service für Windows (NALNTSRV.EXE), der als NAL-Service bezeichnet wird und Folgendes ausführt:

- ♦ **Verteilung, Caching, Deinstallation:** Stellt sicher, dass Anwendungen unabhängig vom Dateisystemzugriff des angemeldeten Benutzers an die Arbeitsstation verteilt, in ihr zwischengespeichert und von ihr deinstalliert werden können. Ein Benutzer, der beispielsweise bei einer Arbeitsstation unter Windows 2000 angemeldet und Mitglied der Gruppe „Benutzer“ ist, verfügt nicht über die Dateisystem- und Registrierungsrechte, die für die Installation einer Anwendung auf der Arbeitsstation erforderlich sind. Der NAL-Service, der im Systembereich ausgeführt wird, stellt sicher, dass die Anwendung installiert werden kann.
- ♦ **Starten:** Sie können Anwendungen so konfigurieren, dass sie nicht mit dem Berechtigungsnachweis des angemeldeten Benutzers, sondern mit dem Berechtigungsnachweis des Systembenutzers gestartet und ausgeführt werden können. Dadurch erhält eine Anwendung vollständige

Rechte auf das Dateisystem und die Registrierung, und zwar unabhängig von den Rechten des angemeldeten Benutzers.

Sie können beim Start der Anwendung als Systembenutzer zwei Sicherheitsmodi auswählen: den Benutzermodus für das sichere System und den Benutzermodus für das unsichere System.

Der Benutzermodus für das sichere System kann verwendet werden, wenn der Benutzer nicht mit der Anwendung interagieren muss (falls Sie beispielsweise ein Service Pack anwenden). Dem Benutzer wird keine Schnittstelle angezeigt.

Der Benutzermodus für das unsichere System kann verwendet werden, wenn der Benutzer eine Interaktion mit dem Programm benötigt (beispielsweise mit einem Textverarbeitungsprogramm). Dem Benutzer wird die normale Schnittstelle angezeigt.

## Arbeitsstations-Helper von Application Launcher

Application Launcher und der NAL-Service verwalten alle Aufgaben für Anwendungen, die mit dem angemeldeten Benutzer verknüpft sind. Sie können jedoch Anwendungen nicht nur mit Benutzern verknüpfen, sondern auch mit Arbeitsstationen. Hierzu ist es erforderlich, dass die Arbeitsstationen in eDirectory als Arbeitsstationsobjekte enthalten sind und der Arbeitsstations-Manager auf den Arbeitsstationen ausgeführt wird. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen**“ auf Seite 61.)

Beim Start des Arbeitsstations-Managers wird der Arbeitsstations-Helper von Application Launcher (ZENAPPWS.DLL) geladen. Der Arbeitsstations-Helper beglaubigt sich (über das Arbeitsstationsobjekt) als Arbeitsstation bei eDirectory. Der Arbeitsstations-Helper ermittelt alle mit der Arbeitsstation verknüpften Anwendungen und führt alle vorkonfigurierten Verwaltungsaufgaben aus, die mit den Anwendungen verknüpft sind. Wenn Sie beispielsweise die Anwendung für eine Offline-Verteilung konfiguriert haben, wird die Anwendung sofort an die Arbeitsstation verteilt, sobald sie vom Arbeitsstations-Helper ermittelt wurde. Wenn Sie jedoch eine Anwendung für einen sofortigen Start konfiguriert haben, startet der Arbeitsstations-Helper die Anwendung.

Der Arbeitsstations-Helper verfügt nicht über eine Benutzerschnittstelle. Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind, werden nur angezeigt, wenn Application Launcher ausgeführt wird. Nach dem Start empfängt Application Launcher vom Arbeitsstations-Helper die Liste der mit dem

Benutzer verknüpften Anwendungen. Application Launcher zeigt anschließend die mit der Arbeitsstation verknüpften Anwendungen sowie die mit einem Benutzer verknüpften Anwendungen an.

Der Arbeitsstations-Helper aktualisiert eDirectory, d. h. er ermittelt erneut Änderungen an den Anwendungsobjekten, die mit der Arbeitsstation verknüpft sind, wenn 1) Application Launcher gestartet wird, 2) Application Launcher manuell aktualisiert wird oder 3) die geplante Aktualisierungszeit des Arbeitsstations-Helper erreicht ist. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurieren der Einstellungen „Arbeitsstation““ auf Seite 226.)

# 15

## Installieren und Starten von Novell Application Launcher

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zum Installieren und Starten von Novell® Application Launcher™:

- ♦ „Installieren von Application Launcher“ auf Seite 193
- ♦ „Starten von Application Launcher“ auf Seite 196
- ♦ „Verwenden von Application Launcher als Windows-Shell“ auf Seite 200
- ♦ „Befehlszeilenschalter von Application Window“ auf Seite 201
- ♦ „Befehlszeilenschalter von Application Explorer“ auf Seite 205

Weitere Informationen zu Application Launcher finden Sie unter **Kapitel 14**, „Komponenten von Novell Application Launcher“, auf Seite 183.

### Installieren von Application Launcher

Application Launcher muss auf jeder Arbeitsstation installiert werden, auf der Anwendungen verteilt werden sollen.

Es gibt zwei Installationsprogramme, die für die Installation von Application Launcher verwendet werden können: das Installationsprogramm für den ZfD-Verwaltungsagenten und das Installationsprogramm für Novell Application Launcher. Informationen zu den beiden Installationsprogramme finden Sie in folgenden Abschnitten:

- ♦ „Verwendung des Installationsprogramms für den ZfD-Verwaltungsagenten“ auf Seite 194
- ♦ „Verwendung des Installationsprogramms für Novell Application Launcher“ auf Seite 194

## Verwendung des Installationsprogramms für den ZfD-Verwaltungsagenten

Das Installationsprogramm für den ZfD-Verwaltungsagenten (SETUP.EXE) installiert den ZfD-Verwaltungsagenten mit Application Launcher, Arbeitsstations-Manager und weiteren ZfD-Komponenten. Es werden alle drei Ansichten von Application Launcher (Application Window, Application Explorer und Application Browser) sowie der Application Launcher-Service für Windows\* und der Arbeitsstations-Helper von Application Launcher installiert.

Das Installationsprogramm für den ZfD-Verwaltungsagenten muss auf jeder Arbeitsstation des Benutzers ausgeführt werden. Anweisungen finden Sie unter **Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten auf einer Arbeitsstation** in **Installieren** im *Installationshandbuch*.

**Hinweis:** Wenn Sie den Novell Client™ verwenden möchten, um Application Launcher für die Beglaubigung bei Novell eDirectory™ und für den Zugriff auf NetWare®-Server zu aktivieren, müssen Sie dieses Programm auf jeder Arbeitsstation installieren, auf der es verwendet werden soll. Weitere Informationen zu Anforderungen von Novell Client sowie Installationsanweisungen finden Sie unter **Anforderungen an die Benutzerarbeitsstation** in **Vorbereiten der Installation** im *Installationshandbuch*.

## Verwendung des Installationsprogramms für Novell Application Launcher

Das Installationsprogramm für Novell Application Launcher (ZFDWEBSW.EXE) installiert Application Launcher nur mit der Application Explorer-Ansicht und der Application Browser-Ansicht, jedoch ohne den Application Launcher-Service für Windows und den Arbeitsstations-Helper von Application Launcher. Die anderen ZfD-Komponenten, beispielsweise der Arbeitsstations-Manager, werden auch nicht installiert.

Das Installationsprogramm von Novell Application Launcher hat zwei Hauptzwecke:

- ♦ Benutzern, die über ausreichende Rechte für die Installation von Anwendungen auf ihre Arbeitsstationen verfügen, eine webbasierte Installation zur Verfügung zu stellen. Wie bei jeder Anwendunginstallation können Windows NT\*/2000/XP-Benutzer, die nicht über ausreichende Rechte verfügen, diese Installation nicht ausführen.

- ♦ Die grundlegenden Komponenten von Application Launcher auf der Arbeitsstation des Benutzers zu installieren, sodass dieser mit einem Benutzer verknüpfte Anwendungen starten kann. Da der Application Launcher-Service für Windows (der lokale Dateisystemrechte für die Verteilung und Ausführung von Anwendungen zur Verfügung stellt, wenn der Benutzer nicht über ausreichende Rechte verfügt) nicht installiert ist, muss der Benutzer über ausreichende Rechte für die lokale Arbeitsstation zum Installieren und Ausführen der Anwendungen verfügen.

Dieses Installationsprogramm von Novell Application Launcher wird während der Installation des ZfD Middle Tier-Servers auf einen Webserver kopiert. Wenn der Middle Tier-Server auf einem NetWare-Server installiert ist, kopiert das Installationsprogramm des ZfD Middle Tier-Servers das Installationsprogramm von Novell Application Launcher (ZFDWEBSW.EXE) in das Verzeichnis *Webserver\_Stamm*\NWDOCS des NetWare-Servers und erstellt die Seite MYAPPS.HTML im gleichen Verzeichnis. Auf einem Windows 2000-Server wird die Datei ZFDWEBSW.EXE in das Verzeichnis INETPUB\WWWROOT kopiert und die Datei MYAPPS.HTML dort erstellt.

Wenn ein Benutzer auf die Seite MYAPPS.HTML zugreift und Application Launcher noch nicht auf der Arbeitsstation installiert ist, wird das Installationsprogramm von Novell Application Launcher gestartet und der Benutzer aufgefordert, die Dateien auf die Arbeitsstation zu kopieren.

So richten Sie das Installationsprogramm von Novell Application Launcher ein:

- 1** Vergewissern Sie sich, dass das Installationsprogramm des ZfD Middle Tier-Servers ausgeführt wurde, sodass das Installationsprogramm von Novell Application Launcher und die Seite MYAPPS.HTML auf einem Webserver erstellt wurden. Weitere Informationen hierzu finden Sie gegebenenfalls unter **Installieren der ZfD Middle Tier-Server-Software in Installieren** im **Installationshandbuch**.
- 2** (Optional) Bearbeiten Sie die Seite MYAPPS.HTML, die sich im Verzeichnis *Webserver\_Stamm*\NWDOCS befindet. Weitere Anweisungen finden Sie unter **„Application Browser-Ansicht anpassen“ auf Seite 233**.

Die Seite MYAPPS.HTML startet nicht nur das Installationsprogramm, sie enthält auch Parameter zur Bestimmung von Funktionalität und Darstellung der Application Browser-Ansicht. Mit diesen Parametern

können Sie die Application Browser-Ansicht anpassen, bevor sie an Benutzer verteilt wird.

**Wichtig:** Wenn Sie den Middle Tier-Server installieren, wird die private (interne) Adresse des Middle Tier-Servers zur Datei MYAPPS.HTML hinzugefügt. Wenn die Benutzer Application Browser außerhalb Ihrer Firewall ausführen, müssen Sie sicherstellen, dass die Datei MYAPP.HTML die öffentliche (externe) IP-Adresse des Middle Tier-Servers auflistet, falls die beiden Adressen unterschiedlich sind. Der Parameter „MiddleTierAddress“ der Datei MYAPP.HTML wird verwendet, um die IP-Adresse anzugeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Application Browser-Ansicht anpassen“ auf Seite 233](#).

- 3** Erteilen Sie Benutzern Zugriff auf die Seite MYAPPS.HTML im Verzeichnis *Webserver\_Stamm\NWDOCS*, indem Sie eine Verknüpfung zu der Seite herstellen oder ihnen die entsprechende URL senden.
- 4** Testen Sie das Setup, indem Sie auf die Seite MYAPPS.HTML zugreifen.

Wenn Sie von einer Arbeitsstation aus auf die Seite MYAPPS.HTML zugreifen, auf der Application Launcher bereits installiert ist, wird die Application Browser-Ansicht im Webbrowser angezeigt, und Sie haben Zugriff auf Ihre verknüpften Anwendungen.

Wenn Sie von einer Arbeitsstation aus auf die Seite MYAPPS.HTML zugreifen, auf der Application Launcher nicht installiert ist, wird die Installationsprogramm von Novell Application Launcher gestartet, und die Programmdateien werden installiert. Sie haben anschließend auf Ihre verknüpften Anwendungen Zugriff über die Application Browser-Ansicht und die Application Explorer-Ansicht.

**Wichtig:** Führen Sie das Installationsprogramm von Novell Application Launcher (ZFDWEBSW.EXE) nicht manuell aus, um Dateien auf einer Arbeitsstation zu installieren. Das Installationsprogramm wird nur korrekt ausgeführt, wenn es von der Seite MYAPPS.HTML gestartet wird.

## Starten von Application Launcher

In folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Application Launcher manuell gestartet und das Starten der Anwendungen automatisiert werden kann:

- ♦ [„Dateisystemrechte für Windows NT/2000/XP“ auf Seite 197](#)
- ♦ [„Manuelles Starten von Application Launcher“ auf Seite 198](#)
- ♦ [„Automatisieren des Autostarts von Application Launcher“ auf Seite 199](#)



## Dateisystemrechte für Windows NT/2000/XP

Um zu gewährleisten, dass Application Launcher über den lokalen Dateisystemzugriff verfügt, der für die Verteilung von Anwendungen benötigt wird, stellen Sie sicher, dass der Benutzer über folgende Rechte auf der Arbeitsstation verfügt:

- ♦ Vollzugriffsberechtigung auf das Verzeichnis NALCACHE (in der Regel C:\NALCACHE).
- ♦ Vollzugriffsberechtigung auf das Benutzerverzeichnis TEMP (in der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\Benutzername\LOKALE EINSTELLUNGEN\TEMP).
- ♦ Lese-/Schreibrechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_CURRENT\_USER\Software\NetWare\NAL\1.0.
- ♦ Leserechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\NetWare\NAL\1.0
- ♦ Leserechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Novell\ZENworks.

Wenn Sie die Arbeitsstation nicht gesperrt haben, können die entsprechenden Rechte über Gruppenmitgliedschaften erteilt werden. Unter Windows NT müssen Benutzer mindestens Mitglieder der Gruppe „Benutzer“ sein. Unter Windows 2000/XP müssen Benutzer mindestens Mitglieder der Gruppe „Hauptbenutzer“ sein.

Außerdem benötigt der Systembenutzer Vollzugriff auf alle Bereiche der Arbeitsstation, sodass der NAL-Service (eine Komponente von Application Launcher) Anwendungen verteilen und Anwendungen starten kann, die für die Ausführung im „System“-Bereich konfiguriert sind. Standardmäßig wird dieser Zugriff dem Systembenutzer als Mitglied der Verwaltergruppe erteilt. Schränken Sie keine Standardrechte ein, die der Verwaltergruppe erteilt wurden.

Weitere Informationen zu den Anforderungen für den Dateisystemzugriff von Application Launcher finden Sie unter **Kapitel 18, „Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher“**, auf Seite 247.

# Manuelles Starten von Application Launcher

Die gewünschte Ansicht (Application Window, Application Explorer oder Application Browser) bestimmt, wie der Startvorgang von Application Launcher ausgeführt wird.

## Application Window

So starten Sie Application Launcher, damit die Application Window-Ansicht angezeigt wird:

- 1 Klicken Sie auf „Start“ > „Programme“ > „Novell ZENworks für Desktops“ > „Application Window“.

Oder:

Führen Sie NALWIN32.EXE aus dem Verzeichnis  
C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS aus.

Oder:

Führen Sie NAL.EXE aus dem Verzeichnis SYS:PUBLIC auf dem ZfD-Server aus.

**Hinweis:** In vorherigen Versionen von ZENworks für Desktops werden die Dateien von Novell Application Launcher von NAL.EXE auf die Arbeitsstation kopiert und anschließend Application Window gestartet. In ZfD 4 werden die Dateien von NAL.EXE nicht auf die Arbeitsstation kopiert. Application Window wird nur gestartet, wenn die Dateien von Novell Application Launcher auf der Arbeitsstation installiert sind. Die Datei NAL.EXE auf dem ZfD-Server dient in erster Linie dazu, die Abwärtskompatibilität für Anmeldeskripten zu gewährleisten, die für vorherige ZfD-Versionen erstellt wurden.

Weitere Informationen zu Befehlszeilenschaltern, die zum Starten von Application Window verwendet werden können, finden Sie unter [„Befehlszeilenschalter von Application Window“ auf Seite 201](#).

## Application Explorer

So starten Sie Application Launcher, damit die Application Explorer-Ansicht angezeigt wird:

- 1 Klicken Sie auf „Start“ > „Programme“ > „Novell ZENworks für Desktops“ > „Application Explorer“.

Oder:

Führen Sie NALDESK.EXE aus dem Verzeichnis  
C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS aus.

Oder:

Führen Sie NALEXPLD.EXE aus dem Verzeichnis SYS:PUBLIC auf dem ZfD-Server aus.

**Hinweis:** In vorherigen Versionen von ZENworks für Desktops werden die Dateien des Novell Application Launcher von NALEXPLD.EXE auf die Arbeitsstation kopiert und anschließend Application Explorer gestartet. In ZfD 4 werden die Dateien von NALEXPLD.EXE nicht auf die Arbeitsstation kopiert. Application Explorer wird nur gestartet, wenn die Dateien von Novell Application Launcher auf der Arbeitsstation installiert sind. Die Datei NALEXPLD.EXE auf dem ZfD-Server dient in erster Linie dazu, die Abwärtskompatibilität für Anmeldeskripten zu gewährleisten, die für vorherige ZfD-Versionen erstellt wurden.

Weitere Informationen zu Befehlszeilenschaltern, die zum Starten von Application Window verwendet werden können, finden Sie unter [„Befehlszeilenschalter von Application Explorer“ auf Seite 205](#).

## Application Browser

So starten Sie Application Launcher, damit die Application Browser-Ansicht angezeigt wird:

- 1 Starten Sie den Webbrowser > klicken Sie auf der Symbolleiste der Standardschaltflächen das Symbol für Application Browser an.

## Automatisieren des Autostarts von Application Launcher

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, Application Launcher automatisch zu starten, beispielsweise:

- ♦ Nehmen Sie die entsprechenden Befehle für den Autostart von Application Window, Application Explorer oder Application Browser in das Windows-Anmeldeskript des Benutzers oder ein Netzwerk-Anmeldeskript auf.
- ♦ Fügen Sie die Verknüpfung von Application Window oder Application Explorer dem Windows-Autostart-Ordner hinzu. Sie können diese Option in ConsoleOne<sup>®</sup> konfigurieren und auf einzelne Benutzer, eine Benutzergruppe oder alle Benutzer in einem Container anwenden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf ein Benutzer-, Gruppen- oder Containerobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „Application Launcher“. Klicken Sie auf der Seite „Application Launcher“ auf „Hinzuf./Bearb.“ > klicken Sie auf das Register „Benutzer“ > führen Sie einen Bildlauf durch, um „Autostart

Application Launcher” auszuwählen > setzen Sie die Option auf „Ja”. Die Ansicht (Application Window oder Application Launcher), die der Benutzer ausführt, wird dem Autostart-Ordner hinzugefügt.

## Verwenden von Application Launcher als Windows-Shell

Sie können Application Launcher anstelle von Windows-Explorer (der Standard-Windows-Shell) verwenden, um den Benutzerzugriff auf Anwendungen, die sich auf Arbeitsstationen befinden, weiter einzuschränken. In diesem Fall ersetzt die Application Window-Ansicht den Standard-Windows-Desktop.

- ♦ „Einrichten von Application Launcher als Shell unter Windows 98” auf Seite 200
- ♦ „Einrichten von Application Launcher als Shell unter Windows NT/2000/XP” auf Seite 200

### Einrichten von Application Launcher als Shell unter Windows 98

- 1** Öffnen Sie die Datei SYSTEM.INI der Arbeitsstation (in der Regel C:\WINDOWS\SYSTEM.INI) in einem Texteditor.
- 2** Ersetzen Sie die Zeile SHELL=EXPLORER.EXE durch folgende Zeile:  

```
C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\NALWIN32.EXE
```

Wenn Application Window nach dem Öffnen maximiert werden soll, fügen Sie zu NALWIN32.EXE den Schalter /MAX hinzu (beispielsweise NALWIN32.EXE /MAX).
- 3** Speichern und schließen Sie die Datei SYSTEM.INI.
- 4** Starten Sie Windows neu.

### Einrichten von Application Launcher als Shell unter Windows NT/2000/XP

- 1** Führen Sie auf der Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP die Datei REGEDIT.EXE aus und ermitteln Sie folgende Einstellung:  

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows  
NT\CurrentVersion\Winlogon
```

## 2 Ändern Sie den Wert SHELL von EXPLORE.EXE in:

`C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\NALWIN32.EXE`

Wenn Application Window nach dem Öffnen maximiert werden soll, fügen Sie zu NALWIN32.EXE den Schalter /MAX hinzu (beispielsweise NALWIN32.EXE /MAX).

## 3 Schließen Sie REGEDIT.EXE.

## 4 Starten Sie Windows neu.

# Befehlszeilenschalter von Application Window

Folgende Befehlszeilenschalter können beim Start von Application Window verwendet werden.

So können Sie Application Window starten: Verwenden Sie die Datei NALWIN32.EXE, die sich im Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS auf der Arbeitsstation befindet, oder die Datei NAL.EXE, die im Verzeichnis SYS:PUBLIC auf dem ZfD-Server gespeichert ist. Diese Schalter können bei beiden Dateien ausgeführt werden.

Schalter	Beschreibung
:	Überspringt den Begrüßungsbildschirm.
BEISPIEL: nalwin32 :	
/a=„ <i>Baum</i> ::DN_für_das_Anwendungsobjekt“	Verteilt und startet das angegebene Anwendungsobjekt.
BEISPIEL: nalwin32 /a="nov:..snap.apps"	<i>Baum</i> ist der eDirectory-Baum, in dem sich das Anwendungsobjekt befindet. Der Standardbaum wird verwendet, wenn kein Baumname angegeben ist.  <i>DN_für_das_Anwendungsobjekt</i> ist der vollständige eindeutige Name des Anwendungsobjekts.  <b>Hinweis:</b> Die Anführungszeichen sind nur erforderlich, wenn im Namen des Baums oder des Anwendungsobjekts ein Leerzeichen verwendet wird.

Schalter	Beschreibung
<p><i>/c=„Fenster Titel“</i></p> <p>BEISPIEL:  nalwin32 /c="%cn%'s Apps"</p>	<p>Verwendet den angegebenen Text als Titel für Application Window. Der Standardfenstertitel ist „Von Novell gelieferte Anwendungen für <i>Benutzer</i>,” wobei <i>Benutzer</i> der eindeutige Name des Benutzers ist.</p> <p>Der angegebene Text kann Makros (Variablen) enthalten, um eDirectory-Informationen anzuzeigen. Das Beispiel /c="%cn%'s Apps" ersetzt den Eigennamen des Benutzers im Titel (beispielsweise JSchmids Apps).</p> <p><b>Hinweis:</b> Anführungszeichen sind nur erforderlich, wenn ein Leerzeichen im Fenstertitel verwendet wird.</p> <p>Weitere Informationen zu Makros finden Sie unter <a href="#">Kapitel 33, „Makros“, auf Seite 581</a>.</p>
<p><i>/f</i></p> <p>BEISPIEL:  nalwin32 /f /h</p>	<p>Weist Application Launcher an, aus eDirectory keine Liste der Anwendungen abzurufen, die mit dem angemeldeten Benutzer bzw. der angemeldeten Arbeitsstation verknüpft sind. Dies empfiehlt sich besonders dann, wenn Sie die Schalter <i>/a</i>, <i>/v</i> oder <i>/l</i> verwenden, um eine bestimmte Anwendung lediglich zu verteilen, zu überprüfen oder zu deinstallieren.</p> <p>Bei diesem Schalter müssen Sie außerdem den Schalter <i>/h</i> verwenden.</p>
<p><i>/h</i></p> <p>BEISPIEL:  nalwin32 /h</p>	<p>Blendet Application Window aus.</p> <p>Dieser Schalter ist erforderlich bei der Verwendung des Schalters <i>/f</i> und sinnvoll bei den Schaltern <i>/i</i>, <i>/l</i> und <i>/v</i>.</p>
<p><i>/l=„Baum:..DN_für_das_Anwendungsobjekt“</i></p> <p>BEISPIEL:  nalwin32 /l="nov:..snap.apps"</p>	<p>Deinstalliert das angegebene Anwendungsobjekt.</p> <p><i>Baum</i> ist der Name des Baums, in dem sich das Anwendungsobjekt befindet. Der Standardbaum wird verwendet, wenn kein Baumname angegeben ist.</p> <p><i>DN_für_das_Anwendungsobjekt</i> ist der vollständige eindeutige Name des Anwendungsobjekts.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Anführungszeichen sind nur erforderlich, wenn im Namen des Baums oder des Anwendungsobjekts ein Leerzeichen verwendet wird.</p>

Schalter	Beschreibung
<p>/max</p> <p>BEISPIEL: nalwin32 /max</p>	<p>Zeigt Application Window beim ersten Laden maximiert an. Dabei wird der Status überschrieben, der beim Beenden der vorherigen Sitzung von Application Window gespeichert wurde.</p>
<p>/min</p> <p>BEISPIEL: nalwin32 /min</p>	<p>Zeigt Application Window beim ersten Laden minimiert an. Dabei wird der Status überschrieben, der beim Beenden der vorherigen Sitzung von Application Window gespeichert wurde.</p>
<p>/n</p> <p>BEISPIEL: nalwin32 /n</p>	<p>Zeigt beim ersten Laden den normalen Status von Application Window an (weder maximiert noch minimiert). Dabei wird der Status überschrieben, der beim Beenden der vorherigen Sitzung von Application Launcher gespeichert wurde.</p>
<p>/nd</p> <p>BEISPIEL: nalwin32 /nd</p>	<p>Überspringt das Warnungsdialogfeld, das bei Erkennung einer Einwählverbindung angezeigt wird.</p>
<p>/p=„Parameter“</p> <p>BEISPIEL: nalwin32 /a=.snap.apps /p="/a /q"</p>	<p>Übergibt den angegebenen Parameter an die Anwendung, die gestartet wird. Dieser Parameter ist nur wirksam, wenn er zusammen mit /a oder /v verwendet wird.</p>
<p>/singletree=„Baum“</p> <p>BEISPIEL: nalwin32 /singletree=nov</p>	<p>Liest nur den angegebenen eDirectory-Baum, und zwar unabhängig von anderen Bäumen, bei denen der Benutzer möglicherweise beglaubigt ist.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Anführungszeichen sind nur erforderlich, wenn im Baumnamen ein Leerzeichen verwendet wird.</p>

Schalter	Beschreibung
/s  BEISPIEL: nalwin32 /s	<p>Ersetzt die Windows-Shell durch Application Window. Im Menü „Datei“ wird beispielsweise die Option „Application Launcher beenden“ in „Herunterfahren“ geändert und stellt dem Benutzer die standardmäßigen Windows-Optionen zum Herunterfahren zur Verfügung.</p> <p>Dies ist jedoch kein vollwertiger Ersatz für die Windows-Shell. Wenn Benutzer Application Window minimieren, haben sie Zugriff auf ihren normalen Desktop. Wenn Application Window die Windows-Shell ersetzen soll, finden Sie weitere Informationen hierzu unter <a href="#">„Verwenden von Application Launcher als Windows-Shell“ auf Seite 200</a>.</p> <p><b>Hinweis:</b> Wenn ein Benutzer auf einer Arbeitsstation unter Windows 98 die Befehle „Herunterfahren“ &gt; „Anwendungen schließen und unter anderem Namen anmelden“ auswählt, wird der Windows-Desktop des Benutzers weiterhin angezeigt, während das Anmeldedialogfeld für den Novell Client angezeigt wird. In der Regel wird der Desktop entfernt.</p>
/u  BEISPIEL: nalwin32 /u	<p>Beendet alle Anwendungen sowie Application Window und entlädt Application Launcher aus dem Speicher.</p>
/ <i>v</i> =„ <i>DN_für_das_Anwendungsobjekt</i> “  BEISPIEL: nalwin32 /v="nov:.snap.apps"	<p>Überprüft und startet die angegebene Anwendung.</p> <p><i>Baum</i> ist der Name des Baums, in dem sich das Anwendungsobjekt befindet. Der Standardbaum wird verwendet, wenn kein Baumname angegeben ist.</p> <p><i>DN_für_das_Anwendungsobjekt</i> ist der vollständige eindeutige Name des Anwendungsobjekts.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Anführungszeichen sind nur erforderlich, wenn im Namen des Baums oder des Anwendungsobjekts ein Leerzeichen verwendet wird.</p>



# Befehlszeilenschalter von Application Explorer

Folgende Befehlszeilenschalter können beim Start von Application Explorer verwendet werden.

So können Sie Application Explorer starten: Verwenden Sie entweder die Datei NALDESK.EXE im Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS auf der Arbeitsstation oder die Datei NALEXPLD.EXE im Verzeichnis SYS:PUBLIC auf dem ZfD-Server. Diese Schalter können bei beiden Dateien ausgeführt werden.

Schalter	Beschreibung
<code>/nd</code>  BEISPIEL: <code>nalwin32 /nd</code>	Überspringt das Warnungsdialogfeld, das bei Erkennung einer Einwahlverbindung angezeigt wird.
<code>/ns</code>  BEISPIEL: <code>naldesk /ns</code>	Überspringt den Begrüßungsbildschirm.
<code>/singletree=„Baum“</code>  BEISPIEL: <code>naldesk /singletree=nov</code>	Liest nur den angegebenen eDirectory-Baum, und zwar unabhängig von anderen Bäumen, bei denen der Benutzer möglicherweise beglaubigt ist.  <b>Hinweis:</b> Die Anführungszeichen sind nur erforderlich, wenn im Baumnamen ein Leerzeichen verwendet wird.



# 16

## Konfigurieren von Novell Application Launcher-Einstellungen

Sie können die Novell® Application Launcher™-Einstellungen für die Konfiguration von Application Launcher verwenden. Folgende Abschnitte enthalten Informationen und Anweisungen für die Verwendung der Konfigurationseinstellungen:

- ♦ „Anwendung von Konfigurationseinstellungen” auf Seite 207
- ♦ „Zugreifen auf die Konfigurationseinstellungen von Application Launcher” auf Seite 208
- ♦ „Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer”” auf Seite 211
- ♦ „Konfigurieren der Einstellungen „Fenster”” auf Seite 219
- ♦ „Konfigurieren der Einstellungen „Explorer”” auf Seite 222
- ♦ „Konfigurieren der Einstellungen „Browser”” auf Seite 224
- ♦ „Konfigurieren der Einstellungen „Arbeitsstation”” auf Seite 226
- ♦ „Festlegen der obersten Ebene eines Konfigurationsbaums” auf Seite 229

### Anwendung von Konfigurationseinstellungen

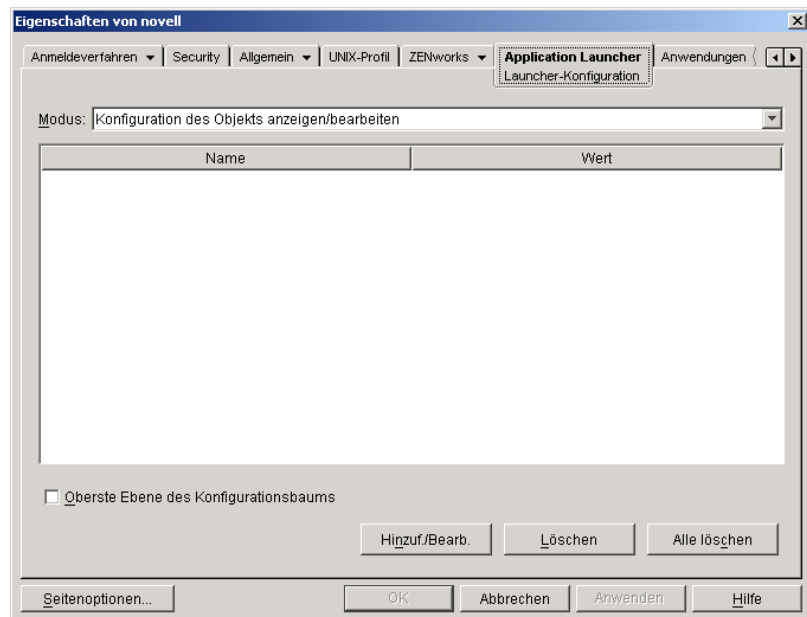
Sie können Einstellungen auf Benutzer- oder Containerebene konfigurieren. Beim Start von Application Launcher wird der Novell eDirectory™-Baum beginnend mit dem Benutzerobjekt für die Einstellungen durchsucht, die mit dem angemeldeten Benutzer verknüpft werden sollen. Wenn eine Einstellung nicht im Benutzerobjekt definiert wurde, ermittelt Application Launcher im übergeordneten Container des Benutzerobjekts, ob die Einstellung auf dieser Ebene definiert wurde. Andernfalls wird die Aufwärtssuche im eDirectory-Baum so lange fortgesetzt, bis ein Containerobjekt erreicht wird, das als

„oberste Ebene“ im Baum gekennzeichnet ist. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Festlegen der obersten Ebene eines Konfigurationsbaums**“ auf Seite 229.) Wenn die Einstellung immer noch nicht definiert ist, wird sie als „nicht definiert“ oder „nicht festgelegt“ betrachtet, und es wird der voreingestellte Standardwert zugewiesen. Jede Konfigurationseinstellung hat einen voreingestellten Standardwert.

Application Launcher und der Arbeitsstations-Helper von Application Launcher führen für die Bestimmung der Konfigurationseinstellungen für die Arbeitsstation den gleichen Vorgang aus, beginnend mit dem Arbeitsstationsobjekt.

## Zugreifen auf die Konfigurationseinstellungen von Application Launcher

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Benutzer-, Arbeitsstations- oder Containerobjekt, auf das neue Einstellungen angewendet werden sollen > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2 Klicken Sie auf das Register „Application Launcher“, um die Seite „Launcher-Konfiguration“ anzuzeigen.



Die Seite „Launcher-Konfiguration“ enthält drei Modi, die Sie verwenden können, um die Konfigurationseinstellungen für das derzeitige Objekt anzuzeigen. Standardmäßig ist der Modus „Konfiguration des Objekts anzeigen/bearbeiten“ ausgewählt.

- 3 Vergewissern Sie sich, dass der Modus „Konfiguration des Objekts anzeigen/bearbeiten“ ausgewählt ist. Hierbei handelt es sich um den Modus, mit dem Sie die Konfigurationsoptionen für das Objekt festlegen können. Nachfolgend werden die drei Modi beschrieben:

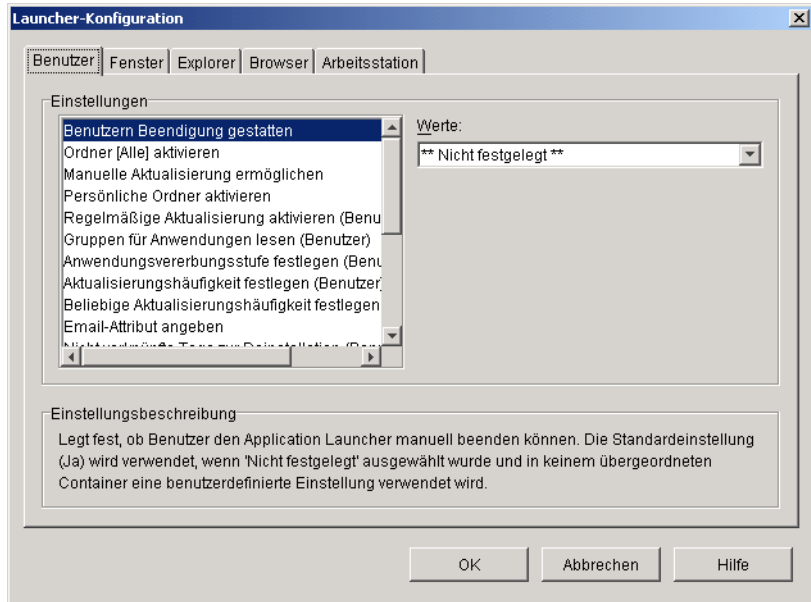
**Konfiguration des Objekts anzeigen/bearbeiten (Standardmodus):** In diesem Modus listet das Fenster alle festgelegten oder „benutzerdefinierten“ Konfigurationsoptionen sowie die Einstellungswerte auf. Nicht festgelegte Optionen (die ihre Einstellungen von ihrem übergeordneten oder einem höheren Container empfangen) werden nicht angezeigt.

Hierbei handelt es sich um den Modus, den Sie für die Festlegung einer Konfigurationsoption verwenden müssen.

**Wirksame Einstellungen des Objekts anzeigen:** In diesem Modus listet das Fenster alle Konfigurationsoptionen mit ihren wirksamen Einstellungen auf. Wirksame Einstellungen können von folgenden Einstellungen stammen: Benutzerdefinierte Einstellungen, die direkt auf das Objekt angewendet werden, Einstellungen, die von einem übergeordneten Container vererbt wurden, oder von Einstellungen, die von den Standardeinstellungswerten bestimmt wurden. Dieser Modus ist sinnvoll, wenn Sie alle Einstellungen anzeigen möchten, die auf das Objekt angewendet werden.

**Konfigurationsbaum anzeigen:** In diesem Modus zeigt das Fenster den Teil des eDirectory-Baums an, der verwendet wird, um die Konfigurationseinstellungen für die Option zu bestimmen. Es werden nur Konfigurationsoptionen angezeigt, die eine benutzerdefinierte Einstellung verwenden (und zwar entweder vom aktuellen Objekt oder vom übergeordneten Container). Dieser Modus ist sinnvoll, wenn Sie die Herkunft einer vererbten Einstellung ermitteln möchten.

- 4 Klicken Sie auf „Hinzuf./Bearb.“, um das Dialogfeld „Launcher-Konfiguration“ anzuzeigen.



Das Dialogfeld „Launcher-Konfiguration“ hat (je nach Objekttyp) vier oder fünf Register:

**Benutzer:** Die Einstellungen „Benutzer“ gelten für Application Launcher, unabhängig von der geöffneten Ansicht (Application Window, Application Explorer oder Application Browser).

**Fenster:** Die Einstellungen „Fenster“ gelten für die Application Window-Ansicht.

**Explorer:** Die Einstellungen „Explorer“ gelten für die Application Explorer-Ansicht.

**Browser:** Die Einstellungen „Browser“ gelten für die Application Browser-Ansicht.

**Arbeitsstation:** Die Einstellungen „Arbeitsstation“ gelten für den Arbeitsstations-Helper von Application Launcher. Diese Einstellungen werden nur verwendet, wenn die Arbeitsstation in eDirectory als Arbeitsstationsobjekt importiert wurde und der Arbeitsstations-Manager auf der Arbeitsstation ausgeführt wird.

- 5 Lesen Sie „Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer““ auf Seite 211, um weitere Informationen zur Konfiguration von allgemeinen Einstellungen für Application Launcher zu erhalten.

Oder:

Lesen Sie „Konfigurieren der Einstellungen „Fenster““ auf Seite 219, um weitere Informationen zur Konfiguration von Einstellungen der Application Window-Ansicht zu erhalten.

Oder:

Lesen Sie „Konfigurieren der Einstellungen „Explorer““ auf Seite 222, um weitere Informationen zur Konfiguration von Einstellungen der Application Explorer-Ansicht zu erhalten.

Oder:

Lesen Sie „Konfigurieren der Einstellungen „Browser““ auf Seite 224, um weitere Informationen zur Konfiguration von Einstellungen der Application Browser-Ansicht zu erhalten.

Oder:

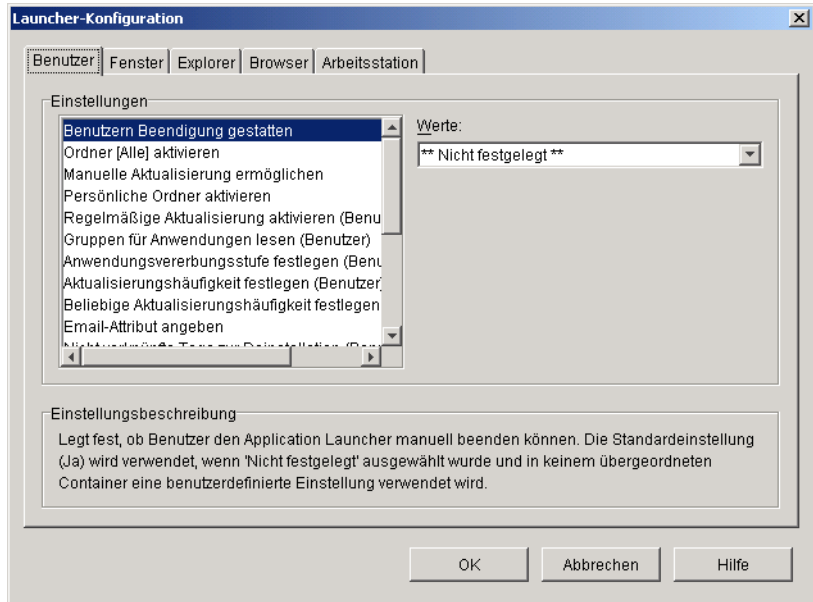
Lesen Sie „Konfigurieren der Einstellungen „Arbeitsstation““ auf Seite 226, um weitere Informationen zur Konfiguration von Einstellungen des Arbeitsstations-Helper zu erhalten.

## Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer“

Die Einstellungen „Benutzer“ sind allgemeine Konfigurationseinstellungen, die für Application Launcher gelten, und zwar unabhängig von der geöffneten Ansicht (Application Window, Application Explorer oder Application Browser).

So konfigurieren Sie die Einstellungen „Benutzer“:

- 1** Vergewissern Sie sich, dass das Dialogfeld „Launcher-Konfiguration“ geöffnet ist. Andernfalls finden Sie weitere Informationen hierzu unter „Zugreifen auf die Konfigurationseinstellungen von Application Launcher“ auf Seite 208.
- 2** Klicken Sie auf „Benutzer“, um die allgemeinen Konfigurationseinstellungen anzuzeigen, die für Application Launcher gelten.



### 3 Konfigurieren Sie folgende Einstellungen:

**Benutzern Beendigung gestatten:** Legen Sie fest, ob die Beendigung von Application Launcher durch die Benutzer zulässig sein soll. Wenn Sie „Nein“ festlegen, wird die Option „Application Launcher beenden“ aus dem Menü „Datei“ im Application Window- und im Application Explorer-Fenster entfernt.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Ordner [Alle] aktivieren:** Legen Sie fest, ob der Benutzer den Ordner [Alle] anzeigen kann. Der Ordner [Alle] enthält alle Anwendungen, auf die der Benutzer zugreifen kann, unabhängig vom eDirectory-Baum und -Ordner der jeweiligen Anwendung.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Manuelle Aktualisierung ermöglichen:** Wenn Application Launcher auf einer Arbeitsstation eines Benutzers gestartet wird, liest er



standardmäßig die eDirectory-Informationen aller mit dem Benutzer verknüpften Anwendungen. Ändern sich die eDirectory-Informationen nach dem Start von Application Launcher, muss Application Launcher die Informationen aktualisieren, bevor die Änderungen auf der Arbeitsstation des Benutzers angezeigt werden.

Legen Sie fest, ob die Benutzer den Application Launcher manuell aktualisieren dürfen, sodass alle Änderungen der Anwendungsinformationen ersichtlich werden, die durchgeführt wurden, seit der Application Launcher das letzte Mal eDirectory gelesen hat.

Die Optionen „Manuelle Aktualisierung ermöglichen“ und **Regelmäßige Aktualisierung aktivieren** steuern jeweils die Aktualisierung, sind jedoch ansonsten nicht miteinander verbunden. Eine Option muss nicht aktiviert sein, damit die andere Option in Kraft gesetzt werden kann.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Persönliche Ordner aktivieren:** Legen Sie fest, ob Application Launcher den Ordner „Persönlich“ anzeigt. Wenn der Ordner „Persönlich“ angezeigt wird, können Benutzer die meisten verwendeten Anwendungen organisieren, indem sie diese in den Ordner verschieben. Sie können sogar Unterordner erstellen.

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Ordner „Persönlich“ im Application Window-, im Application Explorer- und im Application Browser-Fenster angezeigt. Der Application Browser unterstützt jedoch keine Erstellung von persönlichen Ordnern. Die im Fenster von Application Window bzw. Application Explorer erstellten persönlichen Ordner werden zwar im Application Browser angezeigt, der Benutzer hat jedoch keine Möglichkeit, zusätzliche persönliche Ordner zu erstellen.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Nein“) verwendet.

**Regelmäßige Aktualisierung aktivieren:** Wenn der Application Launcher gestartet wird, liest er standardmäßig die eDirectory-Informationen aller mit dem Benutzer verknüpften Anwendungen. Ändern sich die eDirectory-Informationen nach dem Start von Application Launcher, muss Application Launcher die Informationen

aktualisieren, bevor die Änderungen auf der Arbeitsstation des Benutzers angezeigt werden.

Geben Sie an, ob Application Launcher die Anwendungen automatisch aktualisieren soll, sodass die manuelle Aktualisierung durch den Benutzer entfällt.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Nein“) verwendet. Wenn Sie „Ja“ für diese Option festlegen, bestimmt die Option **Aktualisierungshäufigkeit festlegen**, wie oft Application Launcher die Anwendungen aktualisiert.

**Gruppenobjekte für Anwendungen lesen:** Legen Sie fest, ob Application Launcher aus den Gruppenobjekten ermitteln soll, inwiefern der Benutzer über die Mitgliedschaft in einer Gruppe mit einer Anwendung verknüpft ist. Anhand der Gruppen ist es bequem möglich, die Benutzer indirekt mit Anwendungen zu verknüpfen; das Lesen der Gruppenobjekte durch den Application Launcher führt jedoch zu einer Verringerung der Leistung.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Anwendungsvererbungsstufe festlegen:** Geben Sie die Anzahl der übergeordneten Container an, in denen Application Launcher nach Anwendungen suchen soll, die mit dem Benutzer verknüpft sind.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: 1, 1 bis 999, „Nicht festgelegt“. Mit 1 können Sie den Application Launcher auf der Stammebene des eDirectory-Baumes suchen lassen. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert (1) verwendet.

**Aktualisierungshäufigkeit festlegen:** Diese Option gilt nur dann, wenn Application Launcher für eine regelmäßige Aktualisierung konfiguriert ist (siehe Option **„Regelmäßige Aktualisierung aktivieren“**).

Legen Sie die Zeitabstände fest, in denen Application Launcher den eDirectory-Baum nach neuen oder geänderten Anwendungsobjekten durchsuchen soll, die mit dem Benutzer verknüpft sind. Ein kurzes Intervall für regelmäßige Aktualisierung ist in Situationen nützlich, in

denen Änderungen schnell aktualisiert werden sollen. Andererseits hat ein kurzes Intervall in der Regel einen höheren Netzwerkverkehr zur Folge haben.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: 0 bis 999.999.999 (Sekunden), „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert (3600) verwendet.

**Beliebige Aktualisierungshäufigkeit festlegen:** Standardmäßig liest Application Launcher nach dem Start sofort eDirectory, um Informationen zu den mit dem Benutzer verknüpften Anwendungen abzurufen. Mit dieser Option können Sie festlegen, dass Application Launcher beim Start die Anwendungsinformationen aus dem lokalen Cache-Verzeichnis des Benutzers abrufen und sie dann zu einem späteren Zeitpunkt über eDirectory aktualisiert. Dadurch lässt sich zu Spitzenzeiten, beispielsweise während des morgendlichen Anmeldezeitraums, der Netzwerkverkehr reduzieren (der erzeugt wird, wenn Application Launcher eDirectory liest).

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Benutzerdefiniert“ oder „Nicht festgelegt“. Wenn Sie „Benutzerdefiniert“ auswählen, legen Sie einen Bereich fest, aus dem der Application Launcher die erste Aktualisierungszeit bestimmt. Wenn Sie beispielsweise 3600 Sekunden (1 Stunde) angeben, wählt der Application Launcher willkürlich eine Zahl zwischen 0 und 3600 und führt die erste Aktualisierung entsprechend viele Sekunden nach dem Start durch. Bei Eingabe von 0 im Bereichsfeld führt Application Launcher sofort nach dem Start eine Aktualisierung durch.

Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert (0) verwendet. Dies bedeutet, dass Application Launcher unmittelbar nach dem Start eine Aktualisierung durchführt.

**Email-Attribut angeben:** Legen Sie das eDirectory-Attribut fest, das zur Anzeige von Email-Namen auf dem Register „Kontakte für Hilfe“ im Dialogfeld „Eigenschaften“ des Anwendungsobjekts verwendet werden soll. Bei Problemen mit Anwendungen können die Benutzer die entsprechenden Kontakte per Email um Hilfe bitten. Der angezeigte Email-Name wird aus dem eDirectory-Attribut gezogen, das Sie hier festlegen. Die Benutzer müssen über die erforderlichen eDirectory-Rechte zum Lesen des ausgewählten Attributs der Personen verfügen, die als Kontakte definiert sind.

Die Einstellung kann die folgenden Werte annehmen: sämtliche eDirectory-Attribute oder „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Internet-Email-Adresse“) verwendet.

**Nicht verknüpfte Tage zur Deinstallation:** Geben Sie die Anzahl der Tage an, nach denen eine Anwendung, die nicht mehr mit dem Benutzer verknüpft ist, von Application Launcher deinstalliert werden soll.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: 0 bis 730, „Nicht festgelegt“. Mit dem Wert 0 geben Sie an, dass die Anwendung unmittelbar nach dem Aufheben der Verknüpfung zwischen Benutzer und Anwendung zu deinstallieren ist. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert (0) verwendet.

**Hinweis:** Bei dieser Option muss die Anwendung aktiviert sein, die deinstalliert werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 27](#), „[Deinstallieren von Anwendungen](#)“, auf Seite 367.

**Autostart Application Launcher:** Legen Sie fest, ob Application Launcher dem Autostart-Ordner des Benutzers hinzugefügt werden soll, damit das Programm beim Start der Arbeitsstation automatisch gestartet wird. Beim Start von Application Launcher wird die gleiche Ansicht (Application Window oder Application Explorer) angezeigt, die beim Hinzufügen zum Autostart-Ordner verwendet wurde.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Lesen von Cache-Wechseldatenträgern aktivieren:** Geben Sie an, ob die Fähigkeit von Application Launcher, Informationen aus dem Cache-Verzeichnis auf einem Wechseldatenträger (beispielsweise einem CD-, Jaz\*- oder Zip\*-Laufwerk) zu lesen, deaktiviert werden soll. Der Cache auf der lokalen Festplatte wird weiterhin von Application Launcher gelesen.

Diese Optionen dienen in erster Linie der Steigerung der Sicherheit, weil Benutzer daran gehindert werden können, Anwendungen von Wechselmedien zu starten oder zu installieren. Wird diese Option auf „Ja“ gesetzt, dann wird die Funktion „Offline arbeiten“ von Application

Launcher ebenfalls deaktiviert, damit der Benutzer nicht im Offlinemodus arbeiten kann.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Nein“) verwendet.

**Schreiben in Cache aktivieren:** Legen Sie fest, ob Application Launcher Daten in das Cache-Verzeichnis schreiben soll. Diese Optionen dienen in erster Linie zur Deaktivierung des lokalen Cache, sodass Benutzer gezwungen werden, auf ihre Anwendungen über eDirectory oder ein Cache-Verzeichnis auf einem Wechselmedium zuzugreifen.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Schaltfläche für Checkpoint-Neustart-Verzögerung aktivieren:** Die Verteilung einer großen Anwendung über eine langsame Verbindung kann sehr zeitaufwändig sein. Legen Sie fest, ob der Application Launcher eine Verzögerungsschaltfläche anzeigen soll, mit der der Benutzer die Verteilung einer Anwendung auf seine Arbeitsstation zeitlich verschieben kann. Wenn Sie die Verzögerungsschaltfläche aktivieren, wird sie nur dann angezeigt, wenn Application Launcher erkennt, dass sich die Arbeitsstation des Benutzers im Fernmodus befindet. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter der Option **Fernzugriff-Erkennungsmethode konfigurieren**.)

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Verweise immer prüfen:** Legen Sie fest, ob Application Launcher beim Aufrufen von eDirectory wahlweise den Pfad der eDirectory-Reproduktion überprüfen und die Reproduktion mit der höchsten Verfügbarkeit nutzen soll oder ob alle eDirectory-Aufrufe an die erste aufgefundene eDirectory-Reproduktion weiterzuleiten sind.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Standardwert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Nein“) verwendet, sodass alle eDirectory-Aufrufe an dieselbe Reproduktion ergehen.

**Automatische Symbolbereinigung aktivieren:** Diese Einstellung gilt nur, wenn Application Launcher auf einem Terminalserver (Microsoft\* Windows Terminalserver oder Citrix\* MetaFrame) ausgeführt wird.

Legen Sie fest, ob Application Launcher bei Beendigung Anwendungssymbole vom Desktop der Terminalserver-Sitzung des Benutzers entfernen soll. Normalerweise sollten Sie diese Option auf „Ja“ setzen und Application Launcher bereinigen lassen. Wenn sich allerdings mehrere Terminalserver-Benutzer unter demselben Benutzernamen anmelden, sollten Sie diese Option deaktivieren. Andernfalls werden die Anwendungssymbole von den Desktops der Terminalserver-Sitzungen aller Benutzer entfernt, wenn ein Benutzer Application Launcher beendet.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Fernzugriff-Erkennungsmethode konfigurieren:** Erkennt Application Launcher eine aktive Einwählverbindung, wird der Start im Fernmodus ausgeführt. Wenn keine aktive Einwählverbindung erkannt wird, können Sie die Methode festlegen, mit deren Hilfe Application Launcher erkennt, ob die Arbeitsstation des Benutzers im lokalen bzw. im Fernmodus arbeitet. Die folgenden Einstellungswerte sind verfügbar:

- ♦ **Benutzer arbeitet immer lokal:** Der Application Launcher funktioniert, als sei der Benutzer lokal.
- ♦ **Benutzer arbeitet immer per Fernzugriff:** Application Launcher wird so ausgeführt, als arbeite der Benutzer per Fernzugriff.
- ♦ **Eingabeaufforderung:** Application Launcher fordert den Benutzer auf, den lokalen oder den Fernmodus auszuwählen.
- ♦ **Autom. Erkennung mit maximaler Schnittstellengeschwindigkeit** Application Launcher erkennt die maximale Geschwindigkeit der Netzwerkkarte und bestimmt daraus, ob der Benutzer lokal oder entfernt ist. Bei Auswahl dieser Option müssen Sie die Verbindungsgeschwindigkeit (Schwelle) festlegen, die bestimmt, ob der Benutzer lokal oder entfernt ist.

**Wichtig:** Diese Funktionalität verwendet die Windows SENSAPI.DLL. Unter Windows NT ist diese DLL nur mit Internet Explorer 6 installiert. Wenn diese Funktionalität nicht auf Arbeitsstationen unter Windows NT ausgeführt wird, vergewissern Sie sich, dass die DLL vorhanden ist, indem Sie Internet Explorer 6 installieren.

- ♦ **Erkennung über Netzwerk-ID:** Application Launcher bestimmt mithilfe der Netzwerk-ID (wird auch als Netzwerkadresse bezeichnet) der Arbeitsstation, ob der Benutzer lokal oder entfernt ist.

Bei Auswahl dieser Option müssen Sie die Netzwerk-ID eingeben, mit deren Hilfe bestimmt wird, ob der Benutzer lokal oder entfernt ist. Zum Bestimmen der Netzwerk-ID vergleichen Sie Bit für Bit die 32 Bit lange IP-Adresse und die 32 Bit lange Teilnetzmaske mithilfe eines logischen UND und wandeln die sich ergebende 32 Bit lange Netzwerk-ID in Dezimalschreibweise mit Punkten um. Bei einem UND-Vergleich ist das Ergebnis zweier verglichener Bits nur dann wahr (1), wenn beide Bits 1 sind. Andernfalls ist das Ergebnis falsch (0). Beispiel:

10000001 00111000 10111101 00101001	(IP-Adresse 129.56.189.41)
11111111 11111111 11110000 00000000	(Teilnetzmaske 255.255.240.0)
10000001 00111000 10110000 00000000	(Netzwerk-ID 129.56.176.0)

Wenn Sie festlegen möchten, dass die Arbeitsstationen, deren IDs den angegebenen Netzwerk-IDs entsprechen, als lokal betrachtet werden, wählen Sie die Option „Gleich dieser Netzwerk-ID“.

Wenn Sie festlegen möchten, dass die Arbeitsstationen, deren IDs den angegebenen Netzwerk-IDs nicht entsprechen, als lokal betrachtet werden, wählen Sie die Option „Nicht gleich dieser Netzwerk-ID“.

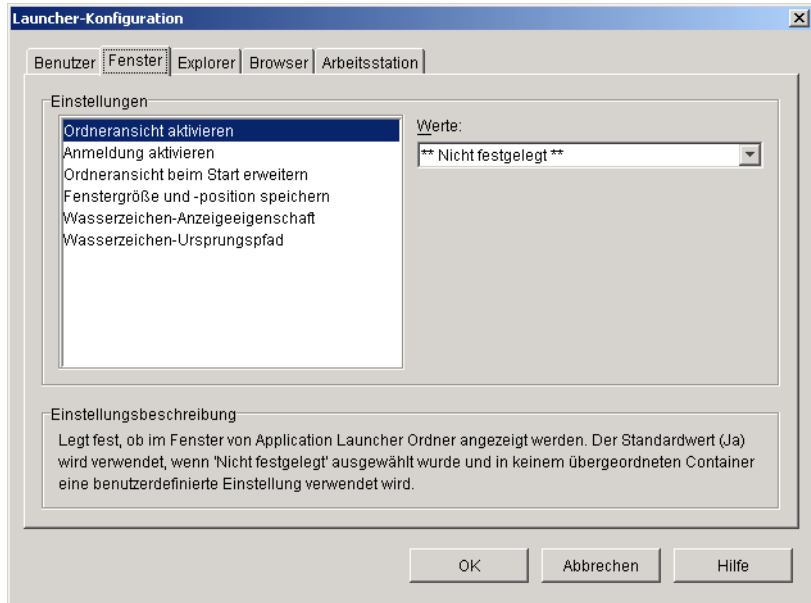
- ♦ **Nicht festgelegt:** Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Benutzer arbeitet immer lokal“) verwendet.

## Konfigurieren der Einstellungen „Fenster“

Die Einstellungen „Fenster“ sind Konfigurationseinstellungen, die nur für die Application Window-Ansicht gelten. Wenn ein Benutzer die Application Window-Ansicht öffnet, werden diese Einstellungen zusammen mit den Einstellungen angewendet, die auf der Seite „Benutzer“ konfiguriert werden. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer“](#)“ auf Seite 211.)

So konfigurieren Sie die Einstellungen „Fenster“:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das Dialogfeld „Launcher-Konfiguration“ geöffnet ist. Andernfalls finden Sie weitere Informationen hierzu unter [„Zugreifen auf die Konfigurationseinstellungen von Application Launcher“](#) auf Seite 208.
- 2 Klicken Sie auf „Fenster“, um die Konfigurationseinstellungen anzuzeigen, die für die Application Window-Ansicht gelten.



- 3 Konfigurieren Sie folgende Einstellungen:

**Ordneransicht aktivieren:** Legt fest, ob eine Ordnerliste in Application Window angezeigt wird. Wenn diese Option aktiviert ist, wird Application Window in zwei Teilfenster unterteilt: Das rechte Teilfenster enthält die Ordnerliste und das linke Teilfenster zeigt die Anwendungen an, die sich im ausgewählten Ordner befinden. Wenn diese Option deaktiviert ist, besteht Application Window aus einem einzigen Bereich, in dem alle Anwendungen angezeigt werden.

Änderungen dieser Einstellung treten erst dann in Kraft, nachdem ein Benutzer Application Window geschlossen und neu gestartet hat.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner



der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Anmeldung aktivieren:** Geben Sie an, ob die Option „Client32-Anmeldung“ zum Menü „Datei“ von Application Window hinzugefügt werden soll, damit der Benutzer den Novell Client™ ausführen und sich damit bei eDirectory anmelden kann. Stellen Sie vor dem Aktivieren der Option „Anmelden“ sicher, dass Application Launcher das Anmeldeprogramm (LOGINW32.EXE) auf der Arbeitsstation des Benutzers finden kann. Sie können beispielsweise sicherstellen, dass das Anmeldeprogrammverzeichnis (in der Regel C:\WINNT\SYSTEM32) in die Umgebungsvariable PATH aufgenommen wird.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Ordneransicht beim Start erweitern:** Diese Option gilt nur dann, wenn die Ordneransicht aktiviert ist (siehe Option „**Ordneransicht aktivieren**“).

Legen Sie fest, ob beim Start von Application Window der gesamte Ordnerbaum erweitert werden soll.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Nein“) verwendet.

**Fenstergröße und -position speichern:** Legen Sie fest, ob die Einstellungen für die Fenstergröße und -position von Application Window gespeichert werden sollen.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Wasserzeichen-Anzeigeeigenschaft:** Diese Einstellung gilt nur, wenn Sie ein Wasserzeichen festgelegt haben (siehe Option **Wasserzeichen-Ursprungspfad**). Wählen Sie die Option „Standard“, wenn das Wasserzeichen links oben im Fenster des Application Window platziert werden soll. Wählen Sie „Nebeneinander“, wenn das Wasserzeichen wiederholt werden soll, bis das ganze Fenster abgedeckt ist. Die Standardeinstellung lautet „Standard“.

**Wasserzeichen-Ursprungspfad:** Geben Sie den Standort der Grafikdatei an, die als Bildschirmhintergrund im Fenster von Application Launcher verwendet werden soll. Sie können jede zulässige Konvention für Dateipfade (beispielsweise URL, zugeordnetes Laufwerk oder UNC-Pfad) und jeden zulässigen Grafiktyp für den Bildschirmhintergrund (beispielsweise BMP, GIF oder JPEG) verwenden.

Der ZENworks für Desktops-Verwaltungsagent unterstützt keine Netzwerkzuordnungen bzw. UNC-Pfade. Diese Zuordnungstypen sollten nur dann verwendet werden, wenn die Benutzer einen Netzwerk-Client (Novell Client oder Microsoft Client für Netzwerke) installiert haben, der einen Zugriff auf die Wasserzeichen-Ursprungspfade ermöglicht. Ist dies nicht möglich, können Sie das Wasserzeichen mithilfe eines Anwendungsobjekts an die einzelnen Arbeitsstationen verteilen und anschließend das Feld „Wasserzeichen-Ursprungspfad“ verwenden, um den Pfad zur lokalen Ursprungsdatei einzugeben.

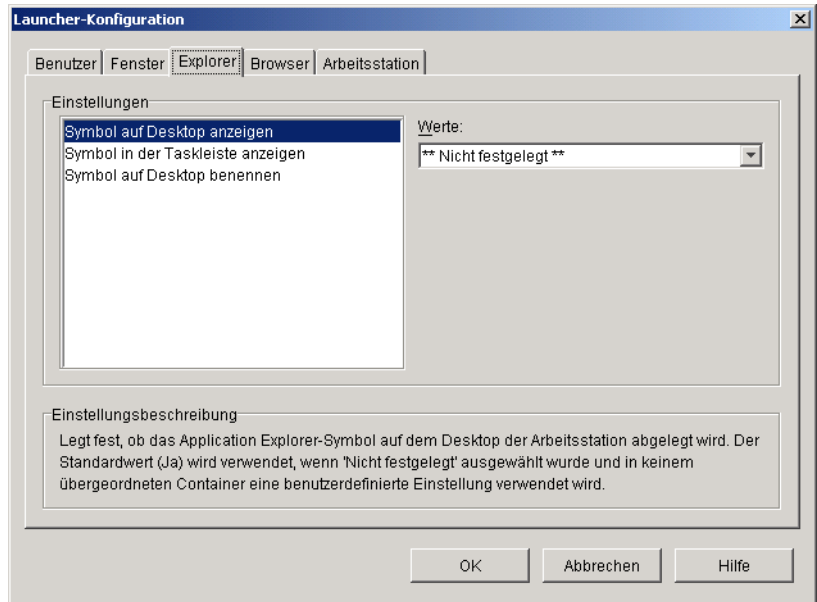
Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Nicht festgelegt“ oder „Benutzerdefiniert“. Der Standardwert („Nicht festgelegt“) führt dazu, dass die Einstellung des Benutzercontainers übernommen wird. Um diese Einstellung zu übergehen, wählen Sie „Benutzerdefiniert“ und legen dann den entsprechenden Dateipfad fest.

## Konfigurieren der Einstellungen „Explorer“

Die Einstellungen „Explorer“ sind Konfigurationseinstellungen, die nur für die Application Explorer-Ansicht gelten. Wenn ein Benutzer die Application Explorer-Ansicht öffnet, werden diese Einstellungen zusammen mit den Einstellungen angewendet, die auf der Seite „Benutzer“ konfiguriert werden. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer““ auf Seite 211.](#))

So konfigurieren Sie die Einstellungen „Explorer“:

- 1** Vergewissern Sie sich, dass das Dialogfeld „Launcher-Konfiguration“ geöffnet ist. Andernfalls finden Sie weitere Informationen hierzu unter [„Zugreifen auf die Konfigurationseinstellungen von Application Launcher“ auf Seite 208.](#)
- 2** Klicken Sie auf „Explorer“, um die Konfigurationseinstellungen anzuzeigen, die für die Application Explorer-Ansicht gelten.



### 3 Konfigurieren Sie folgende Einstellungen:

**Symbol auf Desktop anzeigen:** Legen Sie fest, ob das Symbol von Application Explorer auf dem Desktop des Benutzers angezeigt werden soll. Mit dem Symbol für Application Explorer können Benutzer das Fenster von Application Explorer öffnen.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Symbol auf der Taskleiste anzeigen:** Legen Sie fest, ob das Symbol von Application Explorer auf der Windows-Taskleiste angezeigt werden soll. Mit dem Symbol für Application Explorer können Benutzer das Fenster von Application Explorer öffnen.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Symbol auf Desktop benennen:** Mit dieser Einstellung ändern Sie den Namen des auf dem Desktop angezeigten Symbols für Application Explorer. Der Standardname lautet „Application Explorer“.

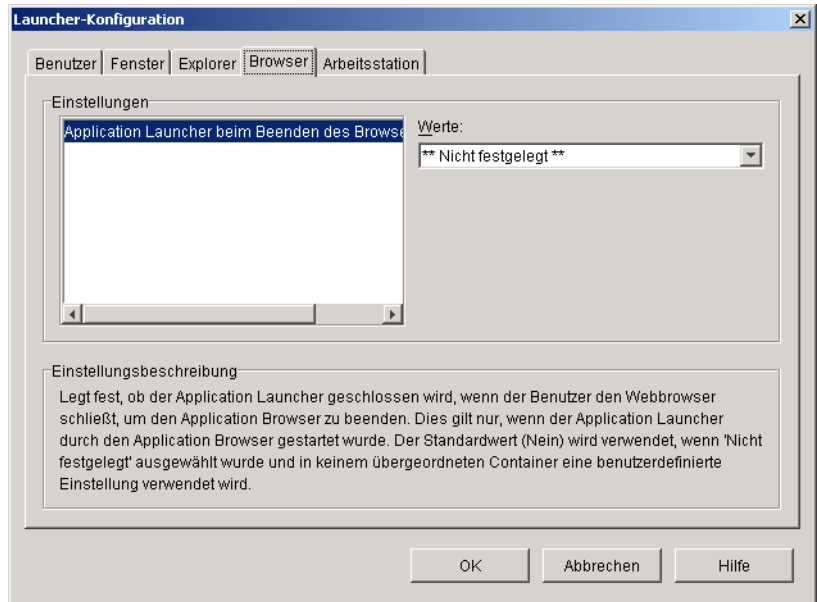
Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Benutzerdefiniert“ oder „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Application Explorer“) verwendet. Um einen anderen Namen verwenden zu können, wählen Sie die Option „Benutzerdefiniert“ und geben den Symboltitel ein.

## Konfigurieren der Einstellungen „Browser“

Die Einstellungen „Browser“ sind Konfigurationseinstellungen, die nur für die Application Browser-Ansicht gelten. Wenn ein Benutzer die Application Browser-Ansicht öffnet, werden diese Einstellungen zusammen mit den Einstellungen angewendet, die auf der Seite „Benutzer“ konfiguriert werden. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer““ auf Seite 211.](#))

So konfigurieren Sie die Einstellungen „Browser“:

- 1** Vergewissern Sie sich, dass das Dialogfeld „Launcher-Konfiguration“ geöffnet ist. Andernfalls finden Sie weitere Informationen hierzu unter [„Zugreifen auf die Konfigurationseinstellungen von Application Launcher“ auf Seite 208.](#)
- 2** Klicken Sie auf „Browser“, um die Konfigurationseinstellungen anzuzeigen, die für die Application Browser-Ansicht gelten.



### 3 Konfigurieren Sie folgende Einstellungen:

**Application Launcher beim Beenden des Browsers schließen:** Wenn ein Benutzer die Application Browser-Ansicht in seinem Webbrowser öffnet, wird Application Launcher gegebenenfalls gestartet. Legen Sie fest, ob Application Launcher heruntergefahren werden soll, wenn der Benutzer zum Verlassen von Application Browser den Webbrowser schließt.

Legen Sie für diese Option nur „Ja“ fest, wenn Benutzer den Application Browser und keine anderen Ansichten (Application Window oder Application Explorer) verwenden. Wenn Benutzer auch die Application Window-Ansicht oder Application Explorer-Ansicht verwenden, werden diese Ansichten ebenfalls geschlossen, wenn Application Launcher beim Beenden des Webbrowsers geschlossen wird.

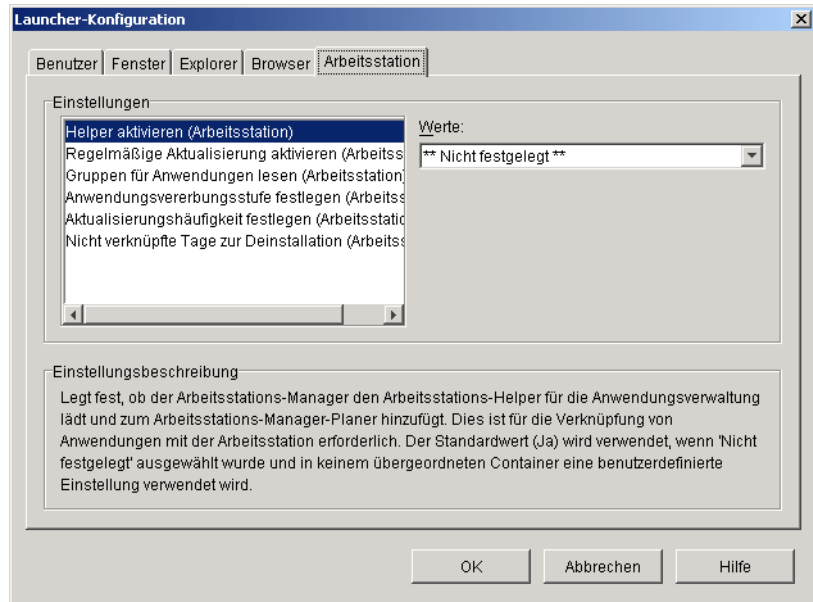
Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Nein“) verwendet.

# Konfigurieren der Einstellungen „Arbeitsstation“

Die Einstellungen „Arbeitsstation“ sind Konfigurationseinstellungen, die für den Arbeitsstations-Helper von Application Launcher gelten.

So konfigurieren Sie die Einstellungen „Arbeitsstation“:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das Dialogfeld „Launcher-Konfiguration“ geöffnet ist. Andernfalls finden Sie weitere Informationen hierzu unter [„Zugreifen auf die Konfigurationseinstellungen von Application Launcher“](#) auf Seite 208.
- 2 Klicken Sie auf „Arbeitsstation“, um die Konfigurationseinstellungen anzuzeigen, die für den Arbeitsstations-Helper von Application Launcher gelten.



- 3 Konfigurieren Sie folgende Einstellungen:

**Helper aktivieren:** Geben Sie an, ob der Arbeitsstations-Helper aktiviert werden soll. Während Application Launcher eDirectory für einen angemeldeten Benutzer liest, liest der unter dem Arbeitsstations-Manager-Planer ausgeführte Arbeitsstations-Helper eDirectory für die Arbeitsstation und leitet die Anwendungsinformationen an Application Launcher weiter. Der Arbeitsstations-Helper muss aktiviert sein, wenn

Sie festlegen möchten, dass Anwendungen, die mit der Arbeitsstation verknüpft sind, verteilt werden können und Application Launcher diese anzeigen kann.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Ja“) verwendet.

**Regelmäßige Aktualisierung aktivieren:** Geben Sie an, ob der Arbeitsstations-Helper die Anwendungsinformationen aus eDirectory regelmäßig aktualisieren soll. Auf diese Weise kann der Arbeitsstations-Helper alle neuen Anwendungsobjekte, die mit der Arbeitsstation verknüpft sind, bzw. alle aktualisierten Informationen für aktuell verknüpfte Objekte erkennen.

Die regelmäßige Aktualisierung des Arbeitsstations-Helper führt nicht dazu, dass Application Launcher neue Anwendungen anzeigt, die mit der Arbeitsstation verknüpft sind. Wird Application Launcher auf der Arbeitsstation ausgeführt, zeigt Application Launcher nur dann mit der Arbeitsstation verknüpfte Anwendungen an, wenn der Benutzer eine manuelle Aktualisierung bzw. eine eigene regelmäßige Aktualisierung ausführt, die mit den Einstellungen „Regelmäßige Aktualisierung (Benutzer)“ auf dem Register „Benutzer“ definiert wurde. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Regelmäßige Aktualisierung aktivieren](#) unter „Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer““ auf [Seite 211](#)).

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Nein“) verwendet.

**Gruppenobjekte für Anwendungen lesen:** Legen Sie fest, ob der Arbeitsstations-Helper aus den Gruppenobjekten ermitteln soll, inwiefern die Arbeitsstation über die Mitgliedschaft in einer Gruppe mit einer Anwendung verknüpft ist. Anhand der Gruppen ist es bequem möglich, die Arbeitsstationen indirekt mit Anwendungen zu verknüpfen; das Lesen der Arbeitsstationsgruppenobjekte führt jedoch zu einer Verringerung der Leistung.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: „Ja“, „Nein“, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert („Nein“) verwendet.

**Anwendungsvererbungsstufe festlegen:** Geben Sie die Anzahl der übergeordneten Container an, in denen der Arbeitsstations-Helper nach Anwendungen suchen soll, die mit der Arbeitsstation verknüpft sind.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: 1 bis 999, „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert (1) verwendet.

**Aktualisierungshäufigkeit festlegen:** Diese Einstellung gilt nur dann, wenn der Arbeitsstations-Helper für eine regelmäßige Aktualisierung konfiguriert ist (siehe Option „Regelmäßige Aktualisierung aktivieren“).

Legen Sie die Zeitabstände fest, in denen der Arbeitsstations-Helper den eDirectory-Baum nach neuen oder geänderten Anwendungsobjekten durchsuchen soll, die mit der Arbeitsstation verknüpft sind. Ein kurzes Intervall für regelmäßige Aktualisierung ist in Situationen nützlich, in denen Änderungen schnell aktualisiert werden sollen. Andererseits hat ein kurzes Intervall in der Regel einen höheren Netzwerkverkehr zur Folge haben.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: 0 bis 999.999.999 (Sekunden), „Nicht festgelegt“. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert (3600) verwendet.

**Nicht verknüpfte Tage zur Deinstallation:** Geben Sie die Anzahl der Tage an, nach denen eine Anwendung deinstalliert werden soll, die nicht mehr mit der Arbeitsstation verknüpft ist.

Die Einstellung kann folgende Werte annehmen: 0 bis 730, „Nicht festgelegt“. Mit dem Wert 0 geben Sie an, dass die Anwendung unmittelbar nach dem Aufheben der Verknüpfung zwischen Arbeitsstation und Anwendung zu deinstallieren ist. Wenn Sie den Wert „Nicht festgelegt“ auswählen und keiner der übergeordneten Container eine benutzerdefinierte Einstellung enthält, wird der Standardwert (0) verwendet.



# Festlegen der obersten Ebene eines Konfigurationsbaums

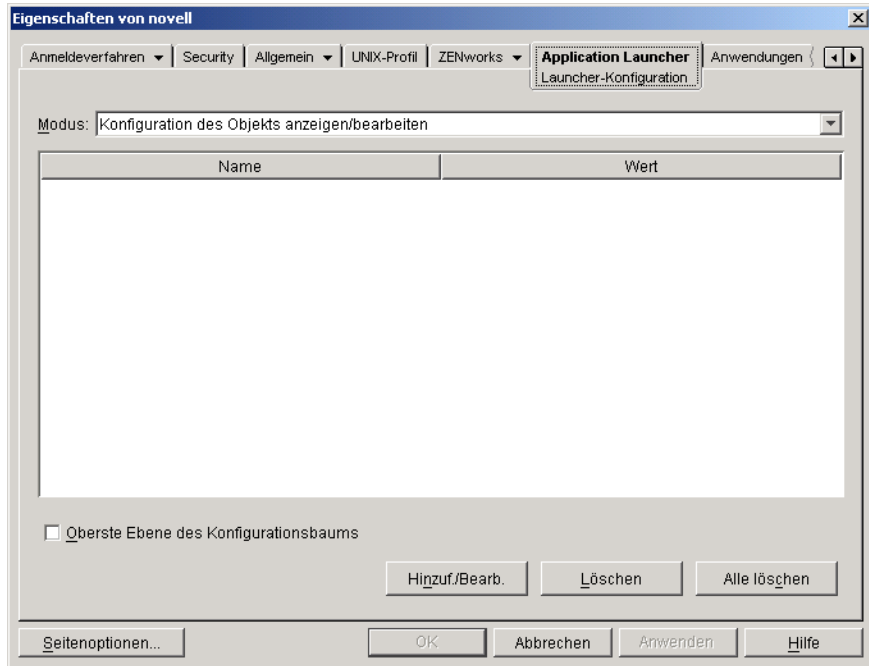
Wenn der eDirectory-Baum von Application Launcher nach Konfigurationseinstellungen von Application Launcher eines Benutzers sucht, wird mit dem Benutzerobjekt begonnen. Wenn die Option nicht für das Benutzerobjekt definiert wurde, ermittelt Application Launcher im übergeordneten Container des Objekts, ob die Option auf dieser Ebene definiert wurde. Andernfalls wird die Aufwärtssuche im eDirectory-Baum so lange fortgesetzt, bis ein Containerobjekt erreicht wird, das als „oberste Ebene“ im Baum gekennzeichnet ist. Der Arbeitsstations-Helfer von Application Launcher führt für das Ermitteln der Konfigurationseinstellungen für die Arbeitsstation den gleichen Vorgang aus, beginnend mit dem Arbeitsstationsobjekt.

Sie können Benutzer-, Arbeitsstations- oder Containerobjekte als oberste Ebene eines Konfigurationsbaums festlegen. Wenn beispielsweise Application Launcher nur das Benutzerobjekt für seine Konfigurationseinstellungen lesen soll, legen Sie das Benutzerobjekt als oberste Ebene des Konfigurationsbaums fest. Wenn Application Launcher jedoch das Benutzerobjekt und dessen übergeordnetes Containerobjekt für seine Konfigurationseinstellungen lesen soll, legen Sie das übergeordnete Containerobjekt als oberste Ebene des Konfigurationsbaums fest.

Es müssen nicht alle Benutzer und Arbeitsstationen die gleiche oberste Ebene für den Konfigurationsbaum verwenden. Beispiel: Für einen Benutzer soll Application Launcher nur die Konfigurationseinstellungen des Benutzers lesen, für alle anderen Benutzer in dem Container soll jedoch der übergeordnete Container als oberste Ebene des Konfigurationsbaums verwendet werden. Geben Sie in diesem Fall für den gewünschten Benutzer das Benutzerobjekt als oberste Ebene des Konfigurationsbaums und für die verbleibenden Benutzer den übergeordneten Container als oberste Ebene des Konfigurationsbaums an.

So legen Sie ein Objekt als oberste Ebene des Konfigurationsbaums fest:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf das Benutzer-, Arbeitsstations- oder Containerobjekt, das Sie als oberste Ebene des Konfigurationsbaums festlegen möchten > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Application Launcher“, um die Seite „Launcher-Konfiguration“ anzuzeigen.



- 3** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Oberste Ebene des Konfigurationsbaums“, um dieses Objekt als oberste Ebene eines Konfigurationsbaums festzulegen.
- 4** Klicken Sie auf OK.

# 17

## Anpassen von Novell Application Launcher-Ansichten

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu Änderungen, die Sie an der Application Window-Ansicht, der Application Explorer-Ansicht und der Application Browser-Ansicht vornehmen können, um das Erscheinungsbild anzupassen:

- ♦ „Anpassen der Application Window-Ansicht und der Application Explorer-Ansicht“ auf Seite 231
- ♦ „Application Browser-Ansicht anpassen“ auf Seite 233

### Anpassen der Application Window-Ansicht und der Application Explorer-Ansicht

Sie können das Erscheinungsbild der Application Window-Ansicht und der Application Explorer-Ansicht anpassen, indem Sie folgende grafischen Elemente ersetzen:

- ♦ Startbildschirm (Application Window und Application Explorer)
- ♦ Desktopsymbole von Application Explorer, die zum Darstellen von verbundenem Modus und getrenntem Modus verwendet werden
- ♦ Taskleistensymbole von Application Explorer, die zum Darstellen von Leerlauf-, Offline- und Aktualisierungsmodus verwendet werden
- ♦ AVI-Datei, die während der Verteilungs- und Caching-Vorgänge (Application Window und Application Explorer) verwendet wird
- ♦ AVI-Datei, die während des Deinstallationsvorgangs (Application Window und Application Explorer) verwendet wird

- ♦ Novell® Banner rechts unten im Application Window- und Application Explorer-Fenster
- ♦ 12 Taskleistensymbole, die zum Animieren einer Aktualisierung (Application Window und Application Explorer) verwendet werden

Jede Grafikdatei muss einen spezifischen Namen haben und im Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\GRAPHICS abgelegt werden.

- 1 Erstellen Sie die neuen grafischen Elemente anhand der Informationen in der folgenden Tabelle.

Element	Dateiname
Startbildschirm	SPLASH.BMP
Desktopsymbol verbundener Modus	DESKTOP.ICO
Desktopsymbol getrennter Modus	OFFLINEDESKTOP.ICO
Taskleistensymbol Leerlaufmodus	SYSTRAY.ICO
Taskleistensymbol getrennter Modus	OFFLINESYSTRAY.ICO
Verteilung und Caching-Vorgang	PROGRESS.AVI
Deinstallationsvorgang	UNINSTALL.AVI
Novell Banner	MINIBANNER.BMP
Taskleistensymbole	REFRESH1.BMP
Aktualisierungsanimation	REFRESH12.BMP

- 2 Erstellen Sie im Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS auf jeder Arbeitsstation des Benutzers das Verzeichnis GRAPHICS.

- 3 Kopieren Sie die neuen Grafikdateien in das Verzeichnis GRAPHICS.

**Vorschlag:** Um das Verzeichnis nicht auf jeder Arbeitsstation des Benutzers manuell erstellen und die Dateien einzeln kopieren zu müssen, erstellen Sie ein einfaches Anwendungsobjekt, das das Verzeichnis GRAPHICS erstellt und die Dateien kopiert. Verknüpfen Sie anschließend das Anwendungsobjekt mit jedem Benutzer (oder jeder Arbeitsstation) und legen Sie jeweils „Ausführung erzwingen“ fest.

# Application Browser-Ansicht anpassen

Sie können die Dateien MYAPPS.HTML, REFRESH.HTML und HF\_STYLE.CSS verwenden, um die Funktionalität und die Darstellung der Application Browser-Ansicht anzupassen. In folgender Tabelle wird aufgelistet, welchen Zweck die jeweiligen Dateien erfüllen:

Datei	Steuert...
MYAPPS.HTML	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Auf welchen ZfD Middle Tier-Server zugegriffen wird</li><li>♦ Ob die Ansicht Webportal-fähig ist</li><li>♦ Die Bannergrafik</li><li>♦ Die Bannerhöhe</li><li>♦ Ob die Ansicht den Ordnerbaum enthält</li><li>♦ Wie die Anwendungssymbole angezeigt werden</li></ul>
REFRESH.HTML	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Die Meldung, die in der Application Browser-Ansicht angezeigt wird, wenn Application Launcher gestartet und Anwendungsinformationen abgerufen werden</li></ul>
HF_STYLE.CSS	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Alle Formatvorlagen, die auf die HTML-Elemente der Ansicht (beispielsweise Überschrift und Text) angewendet werden</li></ul>

Weitere Informationen zur Verwendung der Dateien für die Anpassung der Application Browser-Ansicht finden Sie in folgenden Abschnitten:

- ♦ „Dateistandort“ auf Seite 233
- ♦ „Ändern der Datei MYAPPS.HTML“ auf Seite 235
- ♦ „Erstellen der Datei REFRESH.HTML“ auf Seite 237
- ♦ „Erstellen der Datei HF\_STYLE.CSS“ auf Seite 239

## Dateistandort

Die Dateien MYAPPS.HTML, REFRESH.HTML und HF\_STYLE.CSS können sich an zwei Standorten befinden, wie in folgender Tabelle veranschaulicht:

Datei	Standort
MYAPPS.HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Verzeichnis <i>Webserver_Stamm</i>\NWDOCS auf dem ZfD Middle Tier-Server</li> <li>♦ Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\NLS\ENGLISH auf der lokalen Arbeitsstation</li> </ul>
REFRESH.HTML	<p>Diese Datei ist standardmäßig nicht vorhanden und muss von Ihnen erstellt werden. Sie müssen die Datei anschließend in eines der folgenden Verzeichnisse ablegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Verzeichnis <i>Webserver_Stamm</i>\NWDOCS\NAL_HTML auf dem ZfD Middle Tier-Server</li> <li>♦ Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\NAL_HTML auf der lokalen Arbeitsstation</li> </ul>
HF_STYLE.CSS	<p>Diese Datei ist standardmäßig nicht vorhanden und muss von Ihnen erstellt werden. Sie müssen die Datei anschließend in eines der folgenden Verzeichnisse ablegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Verzeichnis <i>Webserver_Stamm</i>\NWDOCS\NAL_HTML auf dem ZfD Middle Tier-Server</li> <li>♦ Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\NAL_HTML auf der lokalen Arbeitsstation</li> </ul>

## MYAPPS.HTML

Diese Datei öffnet die Application Browser-Ansicht. Sie ist auf dem ZfD Middle Tier-Server installiert, damit die Benutzer von diesem Server aus darauf zugreifen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Installieren der ZfD Middle Tier-Server-Software** im *Installationshandbuch*. Diese Datei wird außerdem mit dem Installationsprogramm des ZfD-Verwaltungsagenten oder dem Installationsprogramm von Novell Application Launcher auf Arbeitsstationen von Benutzern installiert (siehe „**Installieren von Application Launcher**“ auf Seite 193), damit die Benutzer auch dann Zugriff auf Application Browser haben, wenn Sie nicht möchten, dass der Zugriff über einen Server erfolgt (oder wenn der ZfD Middle Tier-Server nicht installiert ist).

Wenn Sie die Datei MYAPPS.HTML auf dem ZfD Middle Tier-Server bearbeiten, können Benutzer, die vom Server aus auf die Datei zugreifen,

diese in das Verzeichnis

C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS\NLS\ENGLISH auf ihren Arbeitsstationen herunterladen. So wird sichergestellt, dass die gleichen Einstellungen für MYAPPS.HTML verwendet werden, und zwar unabhängig davon, ob ein Benutzer vom ZfD Middle Tier-Server oder vom lokalen Laufwerk aus auf Application Browser zugreift.

Wenn bestimmte Benutzer Application Browser nur über die Datei MYAPPS.HTML auf der Arbeitsstation aufrufen, müssen Sie MYAPPS.HTML auf den jeweiligen Arbeitsstationen bearbeiten. Sie können beispielsweise eine Kopie von jeder Datei ändern und diese anschließend über Application Launcher an die jeweiligen Arbeitsstationen der Benutzer verteilen.

### **Die Dateien REFRESH.HTML und HF\_STYLE.CSS**

Diese Dateien sind standardmäßig nicht vorhanden und müssen von Ihnen erstellt werden. Nachdem Sie diese Dateien erstellt und in dem entsprechenden Verzeichnis abgelegt haben, werden sie anstelle der internen Einstellungen von Application Browser verwendet.

Wenn Sie die Dateien REFRESH.HTML und HF\_STYLE.CSS dem ZfD Middle Tier-Server hinzufügen und ein Benutzer auf die Datei MYAPPS.HTML auf dem Server zugreift, werden die Dateien auf die Benutzerarbeitsstation heruntergeladen, um die Konsistenz zu gewährleisten.

Wenn Benutzer nicht von einem ZfD Middle Tier-Server auf die Datei MYAPPS.HTML zugreifen, müssen Sie die Dateien zu jeder Benutzerarbeitsstation hinzufügen. Sie können sie über Application Launcher verteilen.

## **Ändern der Datei MYAPPS.HTML**

Die Datei MYAPPS.HTML lädt ein ActiveX\*-Steuerelement (AXNLSERVER.DLL), das verwendet wird, um die Application Browser-Ansicht zu erzeugen. Sie passen die Application Browser-Ansicht an, indem Sie die Parameter bearbeiten, die an das ActiveX-Steuerelement übergeben werden. Es gibt sieben Parameter, wie unten dargestellt.

```
<!--param name=\"MiddleTierAddress\"  
value=\"137.65.167.73\"-->  
<!--param name=\"PortalView\" value=\"false\"-->  
<!--param name=\"BannerURL\" value=\"http://www.company.com/  
banner.html\"-->
```

```
<!--param name=\"BannerHeight\" value=\"80\"-->
<!--param name=\"ShowTree\" value=\"true\"-->
<!--param name=\"AppDisplayType\" value=\"0\"-->
<!--param name=\"XsltURL\" value=\"http://www.company.com/
apps.xsl\"-->
```

Standardmäßig sind die Parameter auskommentiert. Dies bedeutet, dass das ActiveX-Steuerelement die vordefinierten internen Werte verwendet.

So bearbeiten Sie einen Parameter:

- 1** Entfernen Sie die Zeichen „!--“ (Anfang des Kommentars) und die Zeichen „--“ (Ende des Kommentars), um den Parameter zu aktivieren.  
Beispiel:

```
<param name=\"MiddleTierAddress\" value=\"137.65.167.73\"
```

- 2** Bearbeiten Sie den Parameter-VALUE. Im Folgenden wird jeder Parameter beschrieben.

**MiddleTierAddress:** Dieser Parameter gilt nur, wenn Sie einen ZfD Middle Tier-Server für den Zugriff auf Novell eDirectory™ konfiguriert haben.

Mit dem Parameter „MiddleTierAddress“ können Sie die IP-Adresse des ZfD Middle Tier-Servers angeben, bei dem sich der Benutzer beglaubigt. Der Parameter wird nur verwendet, wenn keine Middle Tier-Serveradresse in der Windows\*-Registrierung eingetragen ist. Die Registrierung enthält die Adresse, wenn der Benutzer sie während der Installation des ZfD-Verwaltungsagenten eingegeben hat.

**PortalView:** Mit diesem Parameter können Sie Portale besser unterstützen, weil der Bannerabschnitt der Application Browser-Ansicht entfernt wird. Die VALUE-Einstellungen lauten „True“ oder „False“. Durch die Einstellung „True“ wird der Bannerabschnitt entfernt.

**BannerURL:** Dieser Parameter gilt nur, wenn der Parameter „PortalView“ auf „False“ gesetzt ist.

Sie können diesen Parameter verwenden, um einen anderen Banner anzugeben. Sie können beispielsweise einen Banner verwenden, der nicht das Logo von Novell, sondern Ihr Firmenlogo enthält. Die VALUE-Einstellung muss eine URL einer HTML-Seite oder eine Grafikdatei (beispielsweise GIF und JPEG) sein. Wenn Sie eine HTML-Seite angeben, wird die Seite auf die vom Parameter „BannerHeight“ angegebene Höhe zugeschnitten. Wenn Sie eine Grafikdatei angeben, wird der Bannerabschnitt per Bildlauf an die Größe der Grafikdatei



angepasst. Wenn der Bannerabschnitt nicht bildlauffähig sein soll, vergewissern Sie sich, dass die Höhe der Grafikdatei nicht größer ist als die im Parameter „BannerHeight“ angegebene Höhe.

**BannerHeight:** Dieser Parameter gilt nur, wenn der Parameter „PortalView“ auf „False“ gesetzt ist und der standardmäßige Novell-Banner vom Parameter „BannerView“ überschrieben wird.

Sie können diesen Parameter verwenden, um die Höhe des Bannerabschnitts festzulegen. Die VALUE-Einstellung muss zwischen 5 und 200 liegen. Zahlen unter 5 werden auf 5 aufgerundet. Zahlen über 200 werden auf 200 abgerundet.

**ShowTree:** Dieser Parameter legt fest, ob die Application Browser-Ansicht das linke Teilfenster (Ordneransicht) enthält. Die VALUE-Einstellungen lauten „True“ und „False“. Durch die Einstellung „True“ wird die Ordneransicht angezeigt. Durch die Einstellung „False“ wird diese Ansicht entfernt.

**AppDisplayType:** Dieser Parameter legt fest, wie die Anwendungen im rechten Teilfenster der Application Browser-Ansicht angezeigt werden. Die VALUE-Einstellungen sind 0 und 1. Mit der Standardeinstellung 0 werden die Anwendungssymbole als große Symbole angezeigt, vergleichbar mit der Ansicht „Große Symbole“ im Windows-Explorer. Mit der Einstellung 1 werden die Anwendungen im Tabellenformat aufgeführt, vergleichbar mit der Ansicht „Liste“ im Windows-Explorer.

**xsltURL:** Mit diesem Parameter können Sie eine XSL-Datei erstellen, die für die weitere Anpassung der Application Browser-Ansicht verwendet werden kann.

### **3** Speichern Sie die Datei.

## **Erstellen der Datei REFRESH.HTML**

Nach dem ersten Start liest Application Launcher eDirectory und den lokalen Cache, um Informationen zu den anzuzeigenden Anwendungen abzurufen. Wenn der Start von Application Launcher durch das Öffnen der Application Browser-Ansicht erfolgt, wird folgende Meldung in der Ansicht angezeigt, während Application Launcher die Anwendungsinformationen abrufen:



**Wird verarbeitet:** Ihre Anwendungsliste wird erstellt.

Sie können diese Meldung ersetzen, indem Sie die Datei REFRESH.HTML erstellen, die die Meldung sowie Grafiken enthält, die während des Starts angezeigt werden sollen.

- 1** Erstellen Sie die gewünschte Datei. Beachten Sie folgende Richtlinien:
  - ♦ Die Datei kann Text, Grafiken und andere Standard-HTML-Elemente enthalten.
  - ♦ Um die Verfügbarkeit der Dateien sicherzustellen, auf die verwiesen wird, wenn der Zugriff auf die Datei REFRESH.HTML nicht vom ZfD Middle Tier-Server, sondern von einer Arbeitsstation erfolgt, verwenden Sie keine relative URL, sondern eine absolute URL. Verwenden Sie beispielsweise beim Verweisen auf ein Image `<IMG SRC="http://www.novell.com/graphics/banner.jpg">` statt `<IMG SRC="banner.jpg">`. Alle Dateien, auf die, unabhängig vom Standort, von der Datei REFRESH.HTML verwiesen wird, werden zusammen mit der Datei REFRESH.HTML auf Benutzerarbeitsstationen heruntergeladen. Außerdem werden die Verweise entsprechend den Dateien auf der Arbeitsstation geändert. Es werden nur referenzierte Dateien einer Ebene heruntergeladen. Wenn beispielsweise REFRESH.HTML auf MESSAGE.HTML verweist und MESSAGE.HTML wiederum auf BANNER.JPG, wird MESSAGE.HTML heruntergeladen, BANNER.JPG jedoch nicht.
- 2** Benennen Sie die Datei REFRESH.HTML.
- 3** Erstellen Sie das Verzeichnis NAL\_HTML an einem der folgenden Standorte:
  - ♦ Unter dem Verzeichnis *Webserver\_Stamm*\NWDOCS auf dem ZfD Middle Tier-Server (beispielsweise, APACHE\NWDOCS\NAL\_HTML). Das Verzeichnis NAL\_HTML und sein Inhalt werden wie die Datei MYAPPS.HTML auf jede Arbeitsstation des Benutzers kopiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Dateistandort**“ auf Seite 233.
  - ♦ Unter dem Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS auf allen Benutzerarbeitsstationen, wenn die Benutzer nicht vom ZfD Middle Tier-Server auf die Seite MYAPPS.HTML zugreifen.
- 4** Kopieren Sie die Datei REFRESH.HTML in das Verzeichnis NAL\_HTML.

## Erstellen der Datei HF\_STYLE.CSS

Application Browser verwendet ein internes standardmäßiges Cascading Style Sheet (CSS), um die Darstellung der Elemente, beispielsweise Überschriften und Absatztext, zu bestimmen. Sie können das standardmäßige Style Sheet ersetzen, indem Sie die Datei HF\_STYLE.CSS erstellen, die die gewünschten Formatvorlagendefinitionen enthält.

- 1** Erstellen Sie das Cascading Style Sheet. Sie können das unten angezeigte standardmäßige Cascading Style Sheet von Application Browser als Beispiel oder Schablone verwenden.
- 2** Benennen Sie die Datei HF\_STYLE.CSS.
- 3** Erstellen Sie das Verzeichnis NAL\_HTML an einem der folgenden Standorte:
  - ♦ Unter dem Verzeichnis *Webserver\_Stamm*\NWDOCS auf dem ZfD Middle Tier-Server (beispielsweise, APACHE\NWDOCS\NAL\_HTML). Das Verzeichnis NAL\_HTML und sein Inhalt werden wie die Datei MYAPPS.HTML auf jede Arbeitsstation des Benutzers kopiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Dateistandort**“ auf Seite 233.
  - ♦ Unter dem Verzeichnis C:\PROGRAMME\NOVELL\ZENWORKS auf allen Benutzerarbeitsstationen, wenn die Benutzer nicht vom ZfD Middle Tier-Server auf die Seite MYAPPS.HTML zugreifen.
- 4** Kopieren Sie die Datei HF\_STYLE.CSS in das Verzeichnis NAL\_HTML.

### Standardmäßiges Cascading Style Sheet von Application Browser

```
a { color: #039; font-family: "Trebuchet MS", Arial,
Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-Regular; text-decoration:
underline }

body { font-family: Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular }

p, option, li, ol, ul { color: black; font-size: 0.9em; font-
family: Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular }

th { font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular }

.datalink { color: #039; text-decoration: underline; margin-
top: 2px }
```

```

.errorlink { color: #c82727; text-decoration: underline;
margin-top: 2px }

.errorhead { color: #c82727; font-style: normal; font-
weight: 800; font-size: 1.2em; line-height: 1.5em; margin-
bottom: 1.5em }

.formcolumnhead1 { color: #556c79; font-weight: bold; font-
size: 0.7em; text-align: center }

.formhead1 { color: white; font-weight: bold; font-size: 1em;
line-height: 1.2em; background-color: #6b8899; text-align:
left; text-indent: 0.5em; letter-spacing: 0.1em; vertical-
align: middle }

.formhead1b { color: white; font-weight: bold; font-size:
1em; line-height: 1.2em; background-color: #6b8899; text-
align: left; text-indent: 0.5em; letter-spacing: 0.1em;
vertical-align: middle }

.formhead2 { color: black; font-weight: bold; font-size: 1em;
line-height: 1.2em; text-align: left; vertical-align: middle }

.formdescriptext { color: #355263; font-size: 0.8em; margin-
left: 1em }

.head1 { color: black; font-weight: bold; font-size: 1.3em;
line-height: 1.3em; font-family: "Trebuchet MS", Arial,
Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-Regular; margin-bottom:
0.6em }

.head1a { color: #663; font-weight: bold; font-size: 1.3em;
line-height: 1.3em; font-family: "Trebuchet MS", Arial,
Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-Regular; margin-bottom:
0.6em; margin-left: 1em }

.head1b { color: black; font-weight: bold; font-size: 1.3em;
line-height: 1.3em; font-family: "Trebuchet MS", Arial,
Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-Regular }

.head1w { color: white; font-weight: bold; font-size: 1.3em;
line-height: 1.3em; font-family: "Trebuchet MS", Arial,
Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-Regular }

.head2 { color: black; font-weight: bold; font-size: 1.2em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular; margin-top: 0.4em }

.head2a { color: #663; font-weight: bold; font-size: 1.2em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular; margin-top: 0.4em }

```

```

.head2b { color: black; font-weight: 600; font-size: 1.2em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular; letter-spacing: 0.1em; margin-top: 0.4em;
margin-bottom: 0.3em; border-bottom: 2px solid #6c8899 }

.head2tm6 { color: black; font-weight: bold; font-size:
1.2em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular; margin-top: 0.6em }

.head2w { color: #fff; font-weight: bold; font-size: 1.2em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular }

.head2indent { color: black; font-weight: bold; font-size:
1.2em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular; margin-top: 0.4em; margin-left: 0.5em }

.head3 { color: black; font-weight: bold; font-size: 1em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular; margin-top: 0.3em }

.head3a { color: #663; font-weight: bold; font-size: 1em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular; margin-top: 0.3em }

.head3b { color: black; font-weight: bold; font-size: 1em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
"Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-
Regular; }

.head3center { color: black; font-weight: bold; font-size:
1em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular; text-align: center }

.head3indent { color: black; font-weight: bold; font-size:
1em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular; margin-top: 0.3em; margin-left: 1em }

.head3tm6 { color: black; font-weight: bold; font-size: 1em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular; margin-top: 0.6em }

.head3w { color: #fff; font-weight: bold; font-size: 1em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular }

.head4 { color: black; font-weight: bold; font-size: 0.85em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular; margin-top: 0.2em }

```

```

.head4b { color: #663; font-weight: bold; font-size: 0.85em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
"Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-
Regular; margin-top: 0.2em }

.head4tm6 { color: black; font-weight: bold; font-size:
0.85em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica,
Geneva, Swiss, SunSans-Regular; margin-top: 0.6em }

.head5 { color: black; font-weight: 600; font-size: 0.75em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular; margin-top: 0.2em }

.head5b { color: #663; font-weight: 600; font-size: 0.75em;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
"Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-
Regular; margin-top: 0.2em }

.head5tm6 { color: black; font-weight: 600; font-size:
0.75em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica,
Geneva, Swiss, SunSans-Regular; margin-top: 0.6em; margin-
left: 2em }

.hint1 { color: #663; font-size: 12px; line-height: 14px;
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular }

.hint1centered { color: #663; font-size: 12px; line-height:
14px; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular; text-align: center }

.hint1right { color: #663; font-size: 12px; line-height:
14px; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular; text-align: right }

.inactive { color: #738c9c }

.indent1 { margin-top: 0.3em; margin-left: 1em }

.indent1b { line-height: 18pt; margin-top: 0.5em; margin-
left: 1em }

.indent1c { margin-top: 0.8em; margin-left: 1em }

.iconindent1 { margin-left: 18px }

.iconindent2 { margin-left: 34px }

.indent2 { margin-top: 0.3em; margin-left: 2em }

.indent3 { margin-top: 0.3em; margin-left: 3em }

```

```

.indentall { margin-left: 0.5em }

.listhead1 { color: black; font-style: normal; font-weight:
800; font-size: 12pt; text-indent: .3em; }

.mainnavlink { font-weight: bold; font-size: 15pt; line-
height: 18pt; }

.margintop1 { margin-top: 0.3em }

.margintop2 { margin-top: 0.5em }

.margintop3 { margin-top: 1em }

.marginleft1 { margin-left: 1em }

.marginleft1b { font-size: 0.85em; margin-left: 1em }

.marginleft2 { margin-left: 2em }

.marginleft3 { margin-left: 3em }

.marginleft4 { margin-left: 4em }

.navlink { color: #030; font-weight: normal; text-
decoration: underline }

.nonproportional { color: black; font-size: 12pt; font-
family: "Courier New", Courier, Monaco }

.rowaltcolor { color: #efeee9 }

.serverhead1 { color: #c82727; font-weight: 800; font-size:
1.3em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular }

.smalltext { font-size: 0.7em; line-height: 1em; font-
family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular }

.mediumtext { font-size: 0.85em; line-height: 1em; font-
family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss,
SunSans-Regular }

.smalltext2c { color: #355263; font-size: 0.7em; line-
height: 1.1em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica,
Geneva, Swiss, SunSans-Regular; width: 400px }

.textblue1 { color: #355263; font-size: 1em; font-family:
"Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-
Regular }

```

```

.smalltext2a { color: #663; font-size: 0.9em; line-height:
1.1em; font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, Geneva,
Swiss, SunSans-Regular }

.smalltext2b { color: black; font-weight: bold; font-size:
0.8em; line-height: 1.1em; font-family: "Trebuchet MS",
Arial, Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-Regular }

.subtitle1 { color: black; font-weight: bold; font-size:
14px; line-height: 14px; font-family: "Trebuchet MS", Arial,
Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-Regular }

.subtitle2 { color: white; font-weight: bold; font-size:
14px; line-height: 14px; font-family: "Trebuchet MS", Arial,
Helvetica, Geneva, Swiss, SunSans-Regular }

.headpb { color: black; font-weight: bold; font-size: 15px;
text-align: left; vertical-align: top; letter-spacing: 2px;}

.tab1s { color: white; font-weight: bold; font-size: 12px;
line-height: 17px; text-decoration: none; background-color:
#6b8899; text-align: center }

.tab1u { color: black; background-color: #DFDDD5; font-
size: 12px; text-decoration: none; font-weight: bold; text-
align: center }

.tab2s { color: white; font-weight: bold; font-size: 11px;
text-decoration: none; background-color: #6b8899 }

.tab2u { color: white; font-weight: normal; font-size: 11px;
text-decoration: none; background-color: #6b8899 }

span.tab1u { color: black }span.tab2u { text-decoration:
underline }

span.tab2s {text-decoration: underline }

.tablecolumnhead1 { color: #663; font-weight: bold; font-
size: 0.7em; text-align: center }

.tablecolumnhead2 { color: #663; font-weight: 600; font-
size: 0.75em }

.tablehead1 { font-weight: bold; font-size: 1em; line-
height: 1.1em; background-color: #cc9; text-align: left;
text-indent: 0.5em; letter-spacing: 0.1em }

.tablehead1b { font-weight: bold; font-size: 1em; line-
height: 1.1em; background-color: #cc9; text-align: left;
text-indent: 0.5em }

```



```

.tablesubhead1 { color: black; font-weight: bold; font-size:
0.85em; background-color: #efeee9; text-align: left; text-
indent: 0.5em }

.tablehead3 { color: black; font-weight: bold; margin-left:
.5em }

.tabb { font-weight: bold; font-size: 14pt;}

.tabw { color: white; font-weight: bold; font-size: 14pt; }

.task1 { margin-top: 0.3em; margin-left: 1em; font-size:
0.8em }

.task2 { margin-top: 0.3em; margin-left: 2em; font-size:
0.8em }

.windowheadgrey { color: #5a5958; font-weight: bold; font-
size: 18pt; line-height: 18pt; letter-spacing: 1px }

.windowheadblack { color: #5a5958; font-weight: bold; font-
size: 18pt; line-height: 18pt; letter-spacing: 1px }

.windowheadwhite { color: white; font-weight: bold; font-
size: 18pt; line-height: 18pt; letter-spacing: 1px }

.width350 { width: 350px }

.width400 { width: 400px }

.width450 { width: 450px }

.width500 { width: 500px }

```



# 18

## Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher

Um Anwendungen zu verwalten, benötigt Novell® Application Launcher™ Zugriff auf Novell eDirectory™, auf das lokale Dateisystem der Arbeitsstation und in einigen Fällen auf das Dateisystem eines Netzwerkservers.

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zum Verwalten der Beglaubigungs- und der Dateisystemrechte, die von Application Launcher für die Verteilung, den Start, den Cache und das Deinstallieren von Anwendungen benötigt werden:

- ♦ „Überblick über die Beglaubigung von Novell eDirectory“ auf Seite 247
- ♦ „Überblick über den Dateisystemzugriff“ auf Seite 248
- ♦ „Beglaubigung und Dateisystemzugriff für Anwendungen mit Benutzerverknüpfung“ auf Seite 251
- ♦ „Beglaubigung und Dateisystemzugriff für Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind“ auf Seite 255

## Überblick über die Beglaubigung von Novell eDirectory

Application Launcher führt die Beglaubigung bei eDirectory aus, um Informationen zu den Anwendungen zu erhalten, die dem angemeldeten Benutzer oder der angemeldeten Arbeitsstation zur Verfügung stehen.

Application Launcher kann den Novell Client™ für die Beglaubigung bei eDirectory verwenden. Da der Novell Client NCP™ (NetWare® Core Protocol™) für den Zugriff auf eDirectory verwendet, funktioniert er am

besten bei Arbeitsstationen, die in einem lokalen Netzwerk innerhalb einer Firewall ausgeführt werden.

Wenn der Novell Client nicht an Arbeitsstationen in Ihrem lokalen Netzwerk verteilt ist oder es Benutzer gibt, die sich bei eDirectory über eine Firewall beglaubigen müssen, kann Application Launcher auch den ZfD-Verwaltungsagenten verwenden. Der ZfD-Verwaltungsagent verwendet die Standardprotokolle HTTP oder HTTPS, um innerhalb Ihrer Firewall mit dem ZfD Middle Tier-Server zu kommunizieren, der dann für den Benutzer auf eDirectory zugreift. Weitere Informationen zum Einrichten eines Middle Tier-Servers finden Sie unter [Installieren der ZfD Middle Tier-Server-Software](#) im *Installationshandbuch*.

### **Ein Hinweis zum Cache von Application Launcher**

Damit Benutzer Anwendungen von Application Launcher ausführen können, während sie von eDirectory getrennt sind, erstellt Application Launcher auf der lokalen Arbeitsstation ein Cache-Verzeichnis, das NALCACHE genannt wird.

Das Verzeichnis NALCACHE enthält die Informationen, die für Anzeige und Start von Anwendungen erforderlich sind. Wenn der Benutzer nicht bei eDirectory beglaubigt ist, verwendet Application Launcher die Informationen im Verzeichnis NALCACHE. Dies bedeutet, dass die Anwendung dem Benutzer nach der Installation auf der Arbeitsstation zur Verfügung steht. Hierbei ist es nicht von Bedeutung, ob er bei eDirectory beglaubigt ist.

Sie können erzwingen, dass die Anwendung auf der Benutzerarbeitsstation zwischengespeichert wird. Dadurch stellen Sie sicher, dass die Anwendung dem Benutzer zur Verfügung steht, wenn er von eDirectory getrennt wird, und zwar auch dann, wenn sie noch nicht installiert wurde. In dieser Situation enthält der Cache alle Informationen und Dateien, die für die Installation von Anwendungen erforderlich sind.

Weitere Informationen zum Cache finden Sie unter [Kapitel 19, „Verwalten des Cache von Novell Application Launcher“](#), auf Seite 261.

## **Überblick über den Dateisystemzugriff**

Während Verteilung, Start, Caching oder Deinstallation einer Anwendung benötigt Application Launcher Zugriff auf das lokale Dateisystem und möglicherweise auch auf verschiedene Netzwerkdateisysteme, beispielsweise NetWare-Server oder Windows\*-Server.

## Lokaler Dateisystemzugriff

Der lokale Dateisystemzugriff wird über das Konto des angemeldeten Windows-Benutzers oder des Windows-Systembenutzers gewährleistet.

Damit Application Launcher korrekt ausgeführt werden kann, benötigt der angemeldete Benutzer folgende Rechte:

- ♦ Vollzugriffsberechtigung auf das Verzeichnis NALCACHE (in der Regel C:\NALCACHE).
- ♦ Vollzugriffsberechtigung auf das Benutzerverzeichnis TEMP (in der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\Benutzername\LOKALE EINSTELLUNGEN\TEMP).
- ♦ Lese-/Schreibrechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_CURRENT\_USER\Software\NetWare\NAL\1.0.
- ♦ Leserechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\NetWare\NAL\1.0
- ♦ Leserechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Novell\ZENworks.

Außerdem benötigt der Systembenutzer Vollzugriff auf alle Bereiche der Arbeitsstation. Standardmäßig wird dieser Zugriff dem Systembenutzer als Mitglied der Verwaltergruppe erteilt. Schränken Sie keine Standardrechte ein, die der Verwaltergruppe erteilt wurden.

## Netzwerk-Dateisystemzugriff

Netzwerk-Dateisystemzugriff wird über den Novell Client oder den Client für Microsoft\*-Netzwerke gewährleistet. Der Novell Client bietet Dateisystemzugriff auf NetWare-Server. Der Client für Microsoft-Netzwerke bietet Dateisystemzugriff auf Windows-Server. Beide Clients können in einer lokalen Netzwerkumgebung ausgeführt werden.

Wenn Application Launcher über eine Firewall auf ein Dateisystem zugreifen muss oder Novell Client nicht verwendet werden soll, können Sie den ZfD-Verwaltungsagenten verwenden. Der ZfD-Verwaltungsagent bietet zusammen mit dem ZfD Middle Tier-Server begrenzten Dateisystemzugriff auf Netzwerkserver. Weitere Informationen zum Einrichten eines Middle Tier-Servers finden Sie unter **Installieren der ZfD Middle Tier-Server-Software** im *Installationshandbuch*.

## Syntax für den Dateipfad

Beim Angeben eines Netzwerk-Dateipfades für Verteilung oder Start einer Anwendung können Sie zugeordnete Laufwerke oder UNC-Pfade verwenden. Für die Pfade gilt folgende Syntax:

```
Server\ Volume: Pfad  
\\ Servername\ Volume\ Pfad  
\\ IP-Adresse\ Volume\ Pfad  
Objektnamen_für_das_Volume: Pfad  
Objektnamen_der_Verzeichniszuordnung: Pfad  
Laufwerksbuchstabe:\ Pfad
```

Wenn Sie ein zugeordnetes Laufwerk verwenden, muss die Arbeitsstation des Benutzers über die gleiche Laufwerkszuordnung verfügen.

Wenn Sie einen UNC-Pfad verwenden, nimmt der Start von Anwendungen, die auf Windows 2000-Servern ausgeführt werden, wegen der Windows-Auflösung von UNC-Pfaden möglicherweise einige Zeit in Anspruch. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Microsoft Knowledge Base, Artikel Q150807 \(http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q150/8/07.asp\)](http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q150/8/07.asp).

## Einschränkungen des Dateisystemzugriffs in einer Umgebung ohne Client

Der ZfD-Verwaltungsagent und der ZfD Middle Tier-Server, der diesen für den Zugriff auf Netzwerkserver verwendet, enthalten nicht die gleichen Dateisystem-Zugriffsfähigkeiten wie der Novell Client und der Microsoft Client. Der ZfD-Verwaltungsagent kann zwar zusammen mit dem ZfD Middle Tier-Server Dateien aus einem Netzwerkserverstandort auf eine Benutzerarbeitsstation kopieren. Der Verwaltungsagent kann jedoch keine Dateien öffnen oder ausführen, die sich auf einem Netzwerkserver befinden.

Da der ZfD-Verwaltungsagent nur über begrenzte Dateisystem-Zugriffsfähigkeiten verfügt, treten bei Verteilung und Start folgende Probleme auf, wenn Application Launcher entweder in einer Umgebung ohne Client oder in einer Umgebung ausgeführt wird, in der der Netzwerkklient die geeignete Netzwerkserver-Verbindung (beispielsweise über eine Firewall) nicht einrichten kann:

- ♦ Application Launcher kann keine Anwendungen starten, die sich auf einem Netzwerkserver befinden. Anders ausgedrückt: Das Feld „Pfad zur Datei“ („Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendung“) verweist auf ein Netzwerkverzeichnis.

- ♦ Application Launcher kann nur MSI-Anwendungen verteilen, die mit „Cache erzwingen“ gekennzeichnet sind. Application Launcher kopiert diese Anwendungen in das Verzeichnis NALCACHE auf der Arbeitsstation. Microsoft Windows Installer installiert anschließend die Anwendungen aus dem Cache auf der Arbeitsstation.

## Beglaubigung und Dateisystemzugriff für Anwendungen mit Benutzerverknüpfung

Application Launcher hat (wie in den folgenden Abschnitten erläutert) unter Windows 98 für die Verwaltung der Anwendungen mit Benutzerverknüpfung andere Komponenten, Beglaubigungsmethoden sowie einen anderen Dateisystemzugriff als unter Windows NT\*/2000/XP:

- ♦ „Windows 98 (Anwendungen mit Benutzerverknüpfung)“ auf Seite 251
- ♦ „Windows NT/2000/XP (Anwendungen mit Benutzerverknüpfung)“ auf Seite 253

### Windows 98 (Anwendungen mit Benutzerverknüpfung)

In folgender Tabelle werden die Komponenten, die Beglaubigungsmethode und der Dateisystemzugriff aufgelistet, die von Application Launcher zur Verwaltung einer Anwendung mit Benutzerverknüpfung auf einer Arbeitsstation unter Windows 98 verwendet werden.

Ereignis	Verantwortliche Komponente	Beglaubigung bei eDirectory	Dateisystemzugriff der Arbeitsstation	Dateisystemzugriff des NetWare-Servers	Dateisystemzugriff des Windows-Servers
Verteilung	Application Launcher	eDirectory-Benutzer (Benutzerobjekt)	Windows-Benutzer <sup>1</sup>	Ordner- und Dateirechte, die dem eDirectory-Benutzer zugeordnet sind <sup>2</sup>	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Windows-Benutzer zugeordnet sind <sup>3</sup>
Start (normal)	Application Launcher	eDirectory-Benutzer (Benutzerobjekt)	Windows-Benutzer	Ordner- und Dateirechte, die dem eDirectory-Benutzer zugeordnet sind	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Windows-Benutzer zugeordnet sind

Ereignis	Verantwortliche Komponente	Beglaubigung bei eDirectory	Dateisystemzugriff der Arbeitsstation	Dateisystemzugriff des NetWare-Servers	Dateisystemzugriff des Windows-Servers
Start (Ausführung erzwingen <sup>4</sup> )	Entspricht dem normalen Start				
Caching	Application Launcher	eDirectory-Benutzer (Benutzerobjekt)	Windows-Benutzer	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deinstallieren	Application Launcher	eDirectory-Benutzer (Benutzerobjekt)	Windows-Benutzer	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

<sup>1</sup> Das Betriebssystem Windows 98 bietet im Gegensatz zu Windows NT/2000/XP keine Dateisystemsicherheit für einzelne Benutzer. Alle Benutzerkonten unter Windows 98 haben vollständigen Zugriff auf das lokale Dateisystem. Application Launcher verfügt demnach über den erforderlichen Dateisystemzugriff.

<sup>2</sup> Ordner- und Dateirechte können über das Anwendungsobjekt zugeordnet werden (Register „Allgemein“ > Seite „Dateirechte“). Jeder Benutzer, der dem Anwendungsobjekt zugeordnet ist, erhält diese Rechte. Sie können Benutzern auch direkt über ihre Benutzerobjekte Rechte zuordnen (Register „Rechte auf Dateien und Ordner“ > Seite „Trustee-Dateisystemrechte“). Die Zuordnung kann auch mit einer anderen Methode erfolgen, indem sie beispielsweise zu einer Gruppe hinzugefügt werden, der die entsprechenden Rechte zugeordnet wurden.

<sup>3</sup> Die Dateien müssen sich in einem gemeinsam genutzten Ordner befinden. Dem Benutzerkonto, über das sich der Benutzer beim Windows-Server (mit dem gemeinsam genutzten Ordner) anmeldet, müssen die entsprechenden gemeinsam genutzten Ordnerberechtigungen und Rechte zugeordnet sein. Wenn der Zugriff über den ZfD-Verwaltungsagenten und den Middle Tier-Server erfolgt, müssen der Benutzer, der Middle Tier-Server und der Windows-Server (mit dem gemeinsam genutzten Ordner) Mitglieder der gleichen Microsoft-Domäne sein.

<sup>4</sup> Wenn die Einstellung „Ausführung erzwingen“ aktiviert ist, wird die Anwendung automatisch ausgeführt, nachdem sie verteilt wurde. Weitere Informationen zur Konfiguration einer erzwungenen Ausführung einer Anwendung finden Sie unter „Seite „Verknüpfungen““ auf Seite 499.



## Windows NT/2000/XP (Anwendungen mit Benutzerverknüpfung)

In folgender Tabelle werden die Komponenten, die Beglaubigungsmethode und der Dateisystemzugriff aufgelistet, die von Application Launcher zur Verwaltung einer Anwendung mit Benutzerverknüpfung auf einer Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP verwendet werden.

Ereignis	Verantwortliche Komponente	Beglaubigung bei eDirectory	Dateisystemzugriff der Arbeitsstation	Dateisystemzugriff des NetWare-Servers	Dateisystemzugriff des Windows-Servers
Verteilung	NAL-Service	eDirectory-Benutzer	Windows-Systembenutzer <sup>1</sup>	Ordner- und Dateirechte, die dem eDirectory-Benutzer zugeordnet sind <sup>2</sup>	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Windows-Benutzer zugeordnet sind <sup>3</sup>
Start (normal)	Application Launcher oder NAL-Service (bei der Ausführung als Benutzer von sicherem/nicht sicherem System) <sup>4</sup>	eDirectory-Benutzer	Windows-Benutzer oder Windows-Systembenutzer (bei der Ausführung als Benutzer von sicherem/nicht sicherem System)	Ordner- und Dateirechte, die dem eDirectory-Benutzer zugeordnet sind	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Windows-Benutzer zugeordnet sind
Start (Ausführung erzwingen <sup>5</sup> )	Entspricht dem normalen Start				
Caching	NALService	eDirectory-Benutzer	Windows-Systembenutzer	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deinstallieren	NAL-Service	eDirectory-Benutzer	Windows-Systembenutzer	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

<sup>1</sup> Damit Application Launcher und die zugehörigen Programme (NAL-Service und Arbeitsstations-Helper) korrekt ausgeführt werden, muss das Windows-System-Benutzerkonto über vollständige Rechte für alle Bereiche der Arbeitsstation verfügen. Standardmäßig wird dieser Zugriff dem Systembenutzer als Mitglied der Verwaltergruppe erteilt. Schränken Sie keine Standardrechte ein, die der Verwaltergruppe erteilt wurden.

Außerdem ist es für Application Launcher erforderlich, dass das Windows-Benutzerkonto über folgende Rechte verfügt:

- ♦ Vollzugriffsberechtigung auf das Verzeichnis NALCACHE (in der Regel C:\\NALCACHE)
- ♦ Vollzugriffsberechtigung auf das Benutzerverzeichnis TEMP (in der Regel C:\\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\\*Benutzername*\\LOKALE EINSTELLUNGEN\\TEMP).
- ♦ Lese-/Schreibrechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_CURRENT\_USER\\Software\\NetWare\\NAL\\1.0.
- ♦ Leserechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_LOCAL\_MACHINE\\Software\\NetWare\\NAL\\1.0
- ♦ Leserechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_LOCAL\_MACHINE\\Software\\Novell\\ZENworks.

<sup>2</sup> Ordner- und Dateirechte können über das Anwendungsobjekt zugeordnet werden (Register „Allgemein“ > Seite „Dateirechte“). Jeder Benutzer, der dem Anwendungsobjekt zugeordnet ist, erhält diese Rechte. Sie können Benutzern auch direkt über ihre Benutzerobjekte Rechte zuordnen (Register „Rechte auf Dateien und Ordner“ > Seite „Trustee-Dateisystemrechte“). Die Zuordnung kann auch mit einer anderen Methode erfolgen, indem sie beispielsweise zu einer Gruppe hinzugefügt werden, der die entsprechenden Rechte zugeordnet wurden.

<sup>3</sup> Die Dateien müssen sich in einem gemeinsam genutzten Ordner befinden. Dem Benutzerkonto, über das sich der Benutzer beim Windows-Server (mit dem gemeinsam genutzten Ordner) anmeldet, müssen die entsprechenden gemeinsam genutzten Ordnerberechtigungen und Rechte zugeordnet sein. Wenn der Zugriff über den ZfD-Verwaltungsagenten und den Middle Tier-Server erfolgt, müssen der Benutzer, der Middle Tier-Server und der Windows-Server (mit dem gemeinsam genutzten Ordner) Mitglieder der gleichen Microsoft-Domäne sein.

<sup>4</sup> Die Einstellungen „Als Benutzer von sicherem System ausführen“ und „Als Benutzer von nicht sicherem System ausführen“ gelten nur für Anwendungen, die unter Windows NT/2000/XP ausgeführt werden. Mit diesen Einstellungen wird die Anwendung im „System“-Bereich als Windows-System-Benutzer anstelle des „Benutzer“-Bereichs als angemeldeter Benutzer ausgeführt. Mit diesen Einstellungen soll sichergestellt werden, dass Benutzer die Anwendung ausführen können, auch wenn sie über begrenzte Zugriffsrechte auf das Arbeitsstations-Dateisystem verfügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Umgebung““ auf Seite 484.

<sup>5</sup> Wenn die Einstellung „Ausführung erzwingen“ aktiviert ist, wird die Anwendung automatisch ausgeführt, nachdem sie verteilt wurde. Weitere Informationen zur Konfiguration einer erzwungenen Ausführung einer Anwendung finden Sie unter „Seite „Verknüpfungen““ auf Seite 499.

## **Beglaubigung und Dateisystemzugriff für Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind**

Application Launcher hat (wie in den folgenden Abschnitten erläutert) unter Windows 98 für die Verwaltung der Anwendungen mit Arbeitsstationsverknüpfung andere Komponenten, Beglaubigungsmethoden sowie einen anderen Dateisystemzugriff als unter Windows NT\*/2000/XP:

- ♦ „Windows 98 (Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind)“ auf Seite 256
- ♦ „Windows NT/2000/XP (Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind)“ auf Seite 258

## Windows 98 (Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind)

In folgender Tabelle werden die Komponenten, die Beglaubigungsmethode und der Dateisystemzugriff aufgelistet, die von Application Launcher zur Verwaltung einer Anwendung, die mit einer Arbeitsstation verknüpft ist, auf einer Arbeitsstation unter Windows 98 verwendet werden.

Ereignis	Verantwortliche Komponente	Beglaubigung bei eDirectory	Dateisystemzugriff der Arbeitsstation	Dateisystemzugriff des NetWare-Servers	Dateisystemzugriff des Windows-Servers
Verteilung	Arbeitsstations-Helper	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Benutzer <sup>1</sup>	Ordner- und Dateirechte, die der eDirectory-Arbeitsstation zugeordnet sind <sup>2</sup>	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Windows-Benutzer- oder einem Proxy-Domänenbenutzerkonto zugeordnet sind <sup>3</sup>
Start (normal)	Application Launcher	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Benutzer	Ordner- und Dateirechte, die der eDirectory-Arbeitsstation zugeordnet sind	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Windows-Benutzer- oder einem Proxy-Domänenbenutzerkonto zugeordnet sind
Start (Ausführung erzwingen <sup>4</sup> )	Arbeitsstations-Helper	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Benutzer	Ordner- und Dateirechte, die der eDirectory-Arbeitsstation zugeordnet sind	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Windows-Benutzer- oder einem Proxy-Domänenbenutzerkonto zugeordnet sind

Ereignis	Verantwortliche Komponente	Beglaubigung bei eDirectory	Dateisystemzugriff der Arbeitsstation	Dateisystemzugriff des NetWare-Servers	Dateisystemzugriff des Windows-Servers
Caching	Arbeitsstations-Helper	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Benutzer	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deinstallieren	Arbeitsstations-Helper	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Benutzer	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

<sup>1</sup> Das Betriebssystem Windows 98 bietet im Gegensatz zu Windows NT/2000/XP keine Dateisystemsicherheit für einzelne Benutzer. Alle Benutzerkonten unter Windows 98 haben vollständigen Zugriff auf das lokale Dateisystem. Application Launcher verfügt demnach über den erforderlichen Dateisystemzugriff.

<sup>2</sup> Ordner- und Dateirechte können über das Anwendungsobjekt zugeordnet werden (Register „Allgemein“ > Seite „Dateirechte“). Jede Arbeitsstation, die dem Anwendungsobjekt zugeordnet ist, erhält diese Rechte. Sie können Arbeitsstationen auch direkt über ihre Arbeitsstationsobjekte Rechte zuordnen (Register „Rechte auf Dateien und Ordner“ > Seite „Trustee-Dateisystemrechte“). Die Zuordnung kann auch mit einer anderen Methode erfolgen, indem sie beispielsweise zu einer Gruppe hinzugefügt werden, der die entsprechenden Rechte zugeordnet wurden.

<sup>3</sup> Die Dateien müssen sich in einem gemeinsam genutzten Ordner befinden. Wenn der Zugriff auf den Server über einen Netzwerkklient erteilt wird, müssen dem angemeldeten Windows-Benutzer die entsprechenden Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner zugeordnet werden. Beachten Sie, dass sich dies von einer Anwendung, die mit einer Arbeitsstation verknüpft ist und an eine Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP verteilt wird, unterscheidet. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Windows NT/2000/XP (Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind)**“ auf Seite 258.) Windows 98 unterscheidet nicht zwischen dem Benutzer und der Arbeitsstation (dem System). Für die Anmeldung muss demnach der Berechtigungsnachweis für den Benutzer verwendet werden, nicht der Berechtigungsnachweis für die Arbeitsstation. Wenn der Zugriff auf den Windows-Server über den ZfD Middle Tier-Server erfolgt, muss das Domänenbenutzerkonto, das vom Middle Tier-Server verwendet wird, den entsprechenden Berechtigungen zugeordnet sein.

<sup>4</sup> Wenn die Einstellung „Ausführung erzwingen“ aktiviert ist, wird die Anwendung automatisch ausgeführt, nachdem sie verteilt wurde. Weitere Informationen zur Konfiguration einer erzwungenen Ausführung einer Anwendung finden Sie unter „Seite „Verknüpfungen““ auf Seite 499.

## Windows NT/2000/XP (Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind)

In folgender Tabelle werden die Komponenten, die Beglaubigungsmethode und der Dateisystemzugriff aufgelistet, die von Application Launcher zur Verwaltung einer Anwendung, die mit einer Arbeitsstation verknüpft ist, auf einer Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP verwendet werden.

Ereignis	Verantwortliche Komponente	Beglaubigung bei eDirectory	Dateisystemzugriff der Arbeitsstation	Dateisystemzugriff des NetWare-Servers	Dateisystemzugriff des Windows-Servers
Verteilung	NAL-Service	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Benutzer <sup>1</sup>	Ordner- und Dateirechte, die der eDirectory-Arbeitsstation zugeordnet sind <sup>2</sup>	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Konto für anonyme Anmeldung oder dem Domänenbenutzerkonto zugeordnet sind <sup>3</sup>
Start(normal)	Application Launcher oder NAL-Service (bei der Ausführung als Benutzer von sicherem/nicht sicherem System <sup>4</sup> )	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Benutzer oder Windows-Systembenutzer (bei der Ausführung als Benutzer von sicherem/nicht sicherem System)	Ordner- und Dateirechte, die der eDirectory-Arbeitsstation zugeordnet sind	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Konto für die anonyme Anmeldung oder dem Domänenbenutzerkonto zugeordnet sind

Ereignis	Verantwortliche Komponente	Beglaubigung bei eDirectory	Dateisystemzugriff der Arbeitsstation	Dateisystemzugriff des NetWare-Servers	Dateisystemzugriff des Windows-Servers
Start (Ausführung erzwingen <sup>5</sup> )	NAL-Service	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Systembenutzer	Ordner- und Dateirechte, die der eDirectory-Arbeitsstation zugeordnet sind	Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner, die dem Konto für die anonyme Anmeldung oder dem Domänenbenutzerkonto zugeordnet sind
Caching	NAL-Service	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Systembenutzer	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deinstallieren	NAL-Service	eDirectory-Arbeitsstation (Arbeitsstationsobjekt)	Windows-Systembenutzer	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

<sup>1</sup> Damit Application Launcher und die zugehörigen Programme (NAL-Service und Arbeitsstations-Helper) korrekt ausgeführt werden, muss das Windows-System-Benutzerkonto über vollständige Rechte für alle Bereiche der Arbeitsstation verfügen. Standardmäßig wird dieser Zugriff dem Systembenutzer als Mitglied der Verwaltergruppe erteilt. Schränken Sie keine Standardrechte ein, die der Verwaltergruppe erteilt wurden.

Außerdem ist es für Application Launcher erforderlich, dass das Windows-Benutzerkonto über folgende Rechte verfügt:

- ♦ Vollzugriffsberechtigung auf das Verzeichnis NALCACHE (in der Regel C:\NALCACHE)
- ♦ Vollzugriffsberechtigung auf das Benutzerverzeichnis TEMP (in der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\Benutzername\LOKALE EINSTELLUNGEN\TEMP).
- ♦ Lese-/Schreibrechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_CURRENT\_USER\Software\NetWare\NAL\1.0.
- ♦ Leserechte für den Registrierungsschlüssel HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\NetWare\NAL\1.0

- ♦ Leserechte für den Registrierungsschlüssel  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Novell\ZENworks.

<sup>2</sup> Ordner- und Dateirechte können über das Anwendungsobjekt zugeordnet werden (Register „Allgemein“ > Seite „Dateirechte“). Jede Arbeitsstation, die dem Anwendungsobjekt zugeordnet ist, erhält diese Rechte. Sie können Arbeitsstationen auch direkt über ihre Arbeitsstationsobjekte Rechte zuordnen (Register „Rechte auf Dateien und Ordner“ > Seite „Trustee-Dateisystemrechte“). Die Zuordnung kann auch mit einer anderen Methode erfolgen, indem sie beispielsweise zu einer Gruppe hinzugefügt werden, der die entsprechenden Rechte zugeordnet wurden.

<sup>3</sup> Die Dateien müssen sich in einem gemeinsam genutzten Ordner befinden. Wenn der Zugriff auf den Server über einen Netzwerkclient erteilt wird, müssen dem Konto für die anonyme Anmeldung (oder der Gruppe „Jeder“) die entsprechenden Berechtigungen für gemeinsam genutzte Ordner zugeordnet werden. Beachten Sie, dass sich dies von einer Anwendung, die mit einer Arbeitsstation verknüpft ist und an eine Arbeitsstation unter Windows 98 verteilt wird, unterscheidet. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Windows 98 (Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind)**“ auf Seite 256.) Windows 98 unterscheidet nicht zwischen dem Benutzer und der Arbeitsstation (dem System). Für die Anmeldung muss demnach der Berechtigungsnachweis für den Benutzer verwendet werden, nicht der Berechtigungsnachweis für die Arbeitsstation. Wenn der Zugriff auf den Windows-Server über den ZfD Middle Tier-Server erfolgt, muss das Domänenbenutzerkonto, das vom Middle Tier-Server verwendet wird, den entsprechenden Berechtigungen zugeordnet sein.

<sup>4</sup> Die Einstellungen „Als Benutzer von sicherem System ausführen“ und „Als Benutzer von nicht sicherem System ausführen“ gelten nur für Anwendungen, die unter Windows NT/2000/XP ausgeführt werden. Mit diesen Einstellungen wird die Anwendung im „System“-Bereich als Windows-System-Benutzer anstelle des „Benutzer“-Bereichs als angemeldeter Benutzer ausgeführt. Mit diesen Einstellungen soll sichergestellt werden, dass Benutzer die Anwendung ausführen können, auch wenn sie über begrenzte Zugriffsrechte auf das Arbeitsstations-Dateisystem verfügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Seite „Umgebung“**“ auf Seite 484.

<sup>5</sup> Wenn die Einstellung „Ausführung erzwingen“ aktiviert ist, wird die Anwendung automatisch ausgeführt, nachdem sie verteilt wurde. Weitere Informationen zur Konfiguration einer erzwungenen Ausführung einer Anwendung finden Sie unter „**Seite „Verknüpfungen“**“ auf Seite 499.



# 19

## Verwalten des Cache von Novell Application Launcher

Novell® Application Launcher™ erstellt auf dem Windows\*-Laufwerk der Arbeitsstation ein Cache-Verzeichnis, das NALCACHE genannt wird. (Hierbei handelt es sich um das Laufwerk, das das Verzeichnis SYSTEM32 enthält). Mit dem Verzeichnis NALCACHE kann Application Launcher Folgendes ausführen:

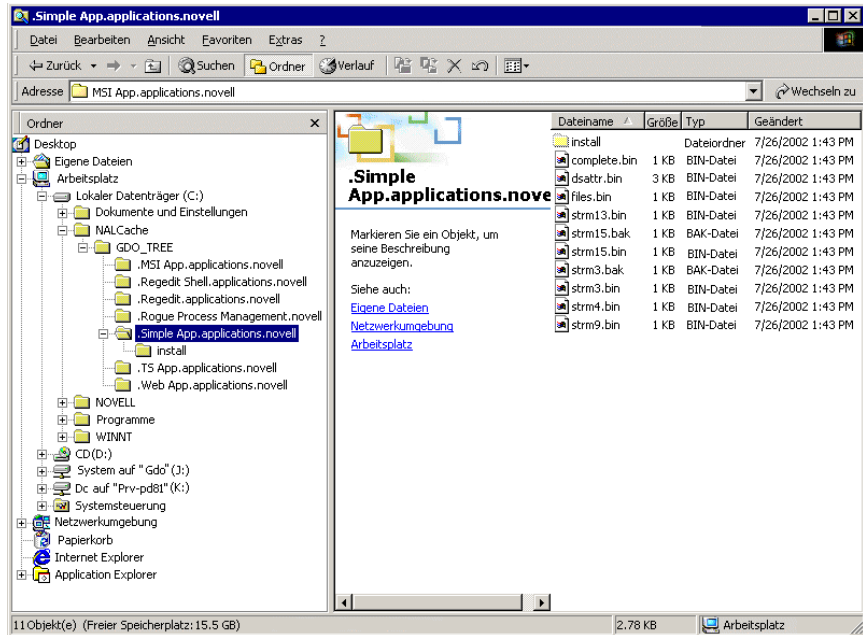
- ♦ Anwendungen anzeigen, starten, installieren und korrigieren, wenn der Benutzer oder die Arbeitsstation nicht bei Novell eDirectory™ beglaubigt ist.
- ♦ Anwendungen deinstallieren, die auf der Arbeitsstation installiert wurden.
- ♦ Lesen von eDirectory während des Starts verzögern, um den Netzwerkverkehr während der Spitzenzeiten für die Benutzeranmeldung zu minimieren.
- ♦ Beginnen Sie mit dem Herunterladen nicht von neuem, sondern setzen Sie das Herunterladen von Dateien und Informationen der Anwendung im Fernmodus fort.
- ♦ Netzwerkverkehr verringern, indem die Anzahl der Zugriffe auf eDirectory wegen Anwendungsinformationen minimiert wird.

Folgende Abschnitte enthalten detaillierte Informationen zum Inhalt des NAL-Cache und zu Aufgaben, mit denen Sie den NAL-Cache verwalten können:

- ♦ „Struktur und Inhalt des Verzeichnisses NALCACHE“ auf Seite 262
- ♦ „Caching einer Anwendung“ auf Seite 266
- ♦ „Ändern des Cache-Standorts“ auf Seite 267
- ♦ „Deaktivieren des Cache“ auf Seite 270

# Struktur und Inhalt des Verzeichnisses NALCACHE

Standardmäßig wird das NAL-Cache-Verzeichnis im Stamm des Laufwerks als ausgeblendetes Verzeichnis NALCACHE erstellt, wie in folgendem Beispiel dargestellt.



Wenn eine Anwendung mit dem Benutzer oder der Arbeitsstation verknüpft ist, erstellt Application Launcher ein Verzeichnis für die Anwendung im Verzeichnis NALCACHE. Das Anwendungsverzeichnis wird genauso bezeichnet wie der eindeutige Name des eDirectory-Anwendungsobjekts (beispielsweise „Simple App.applications.novell“) und enthält die Dateien, die den Cache für den Start und die Installation bilden. Diese beiden Caches werden in folgenden Abschnitten beschrieben:

- ♦ „Startcache“ auf Seite 263
- ♦ „Installationscache“ auf Seite 265

## Startcache

Die Dateien im Startcache einer Anwendung enthalten die Informationen, die Application Launcher für den Start, die Ausführung und die Deinstallation der Anwendung benötigt. Application Launcher erstellt automatisch den Startcache der Anwendung, wenn die Anwendung an die Arbeitsstation verteilt wird. Wenn Application Launcher die Anwendung noch nicht an die Arbeitsstation verteilt hat, enthält der Startcache nur die Informationen, die zum Anzeigen des Anwendungssymbols auf dem Desktop der Arbeitsstation erforderlich sind.

Die Startcache-Dateien befinden sich direkt unter dem Anwendungsverzeichnis (Verzeichnis `NALCACHE\eDirectory_BAUM\ANWENDUNGSOBJEKT`). In der folgenden Tabelle werden die Startcache-Dateien beschrieben. Abhängig von den Einstellungen des Anwendungsobjekts, werden einige der Dateien möglicherweise nicht benötigt. In diesem Fall sind sie nicht im Startcache enthalten.

Datei	Beschreibung
COMPLETE.BIN	Enthält den vollständigen eDirectory-Namen des Anwendungsobjekts. Wenn diese Datei nicht vorhanden ist, geht Application Launcher davon aus, dass der Cache ungültig ist. Der Cache wird neu erstellt.
DSATTR.BIN	Enthält alle eDirectory-Attribute des Anwendungsobjekts.
DELTA.BIN	Kennzeichnet den Cache als Delta-Cache. Dies bedeutet, dass der Cache nur die Informationen enthält, die von Application Launcher für die Anzeige des Anwendungssymbols auf dem Desktop benötigt werden. Der Cache ist nur vorhanden, wenn Application Launcher die Anwendung noch nicht an die Arbeitsstation verteilt hat. Nach der Verteilung der Anwendung durch Application Launcher wird diese Datei entfernt.
FILES.BIN	Enthält die Elemente, die für die Cache-Dateien relevant sind.
FOLDERS.BIN	Enthält die Ordnerliste, in der das Anwendungsobjekt im Fenster von Application Launcher und im Startmenü angezeigt wird.

<b>Datei</b>	<b>Beschreibung</b>
STRM1.BIN	Enthält das Symbol des Anwendungsobjekts.
STRM2.BIN	Enthält alle Textdatei-Änderungen.
STRM3.BIN <sup>1</sup>	Enthält alle Dateien, die auf die Arbeitsstation kopiert werden sollen.
STRM4.BIN <sup>1</sup>	Enthält Registrierungsänderungen, die während der ersten Verteilung vorgenommen werden.
STRM5.BIN <sup>1</sup>	Enthält INI-Änderungen, die während der ersten Verteilung vorgenommen werden.
STRM6.BIN <sup>1</sup>	Enthält Verknüpfungs-Änderungen, die während der ersten Verteilung vorgenommen werden.
STRM7.BIN	Enthält Informationen zu Makros.
STRM8.BIN	Enthält Informationen zum Zeitplan.
STRM9.BIN	Enthält Informationen zu Systemanforderungen.
STRM10.BIN	Enthält Verwalterhinweise.
STRM11.BIN	Enthält das Skript zum Herunterfahren.
STRM12.BIN	Enthält das Skript zum Starten.
STRM13.BIN <sup>1</sup>	Enthält Registrierungsänderungen, die bei jedem Start der Anwendung vorgenommen werden sollen.
STRM14.BIN <sup>1</sup>	Enthält INI-Änderungen, die bei jedem Start der Anwendung vorgenommen werden sollen.
STRM15.BIN <sup>1</sup>	Enthält Dateien, die bei jedem Start der Anwendung auf die Arbeitsstation kopiert werden sollen.
STRM16.BIN	Enthält Textdatei-Änderungen, die bei jedem Start der Anwendung vorgenommen werden sollen.
STRM17.BIN <sup>1</sup>	Enthält Symbole, die bei jedem Start der Anwendung geändert werden sollen.
STRM18.BIN	Enthält die vorzunehmenden Einstellungen der Umgebungsvariablen.
STRM19.BIN	Enthält das Vor-Verteilungs-Skript.

Datei	Beschreibung
STRM20.BIN	Enthält das Nach-Verteilungs-Skript.
STRM21.BIN	Enthält Informationen zum Zeitplan für Vorabininstallation.

<sup>1</sup> Alle Dateien werden jedes Mal aktualisiert, wenn von Application Launcher eine regelmäßige oder manuelle Aktualisierung durchgeführt wird. Ausgenommen sind die Dateien, die Anwendungsdateien, INI-Einstellungen, Verknüpfungssymbole und Registrierungseinstellungen enthalten. Die nicht aktualisierten Dateien bleiben bis zur Änderung der Versionsnummer gleich (Anwendungsobjekt > Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Optionen“). Dadurch kann Application Launcher die Anwendung gegebenenfalls deinstallieren (einschließlich der Dateien, INI-Einstellungen, Verknüpfungen und Registrierungseinstellungen).

## Installationscache

Der Installationscache enthält die Ursprungsdateien der Anwendung, die für die Installation oder Überprüfung (Reparatur) der Anwendung benötigt werden. Application Launcher erstellt nur dann einen Installationscache der Anwendung, wenn Sie beim Verknüpfen des Anwendungsobjekts mit Benutzern oder Arbeitsstationen die Option „Cache erzwingen“ auswählen. Der Cache wird im Verzeichnis `NALCACHE\Directory_BAUM\ANWENDUNGSOBJEKT\INSTALL` erstellt.

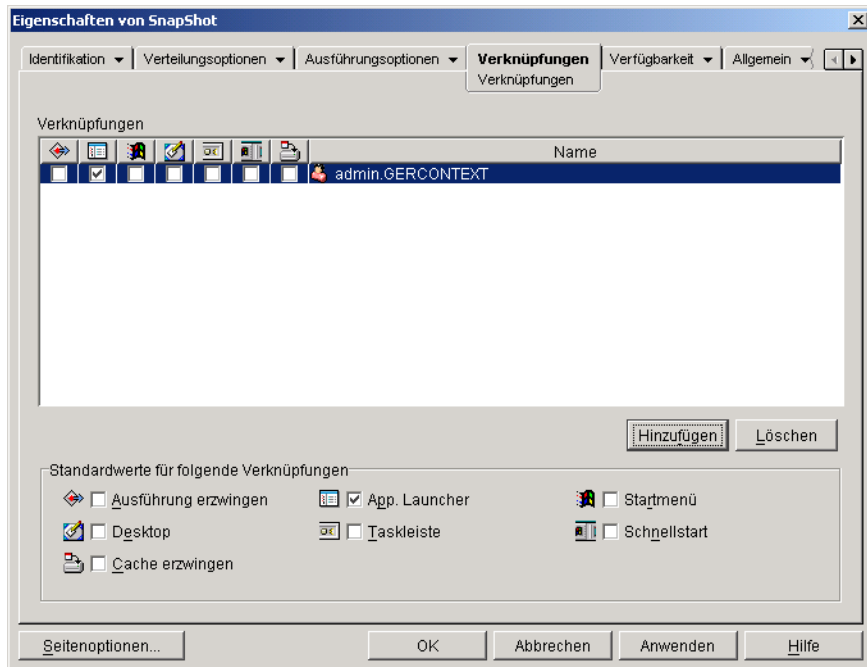
Auch wenn die Dateien im Installationscache komprimiert werden, können sie dennoch weiterhin viel Speicherplatz auf dem lokalen Laufwerk der Arbeitsstation benötigen. Deshalb sollte eine Anwendung nur dann zwischengespeichert werden, wenn Benutzer die Anwendung installieren oder überprüfen müssen, während sie von eDirectory getrennt sind.

**Wichtig:** Eine Anwendung kann weiterhin im getrennten Modus ausgeführt werden, ohne im Installationscache zwischengespeichert zu werden. Damit eine Anwendung im getrenntem Modus ausgeführt werden kann, muss sie lediglich an die Arbeitsstation verteilt (auf ihr installiert) worden sein. Durch das Caching einer Anwendung im Installationscache wird lediglich ermöglicht, dass die Anwendung auch im getrennten Modus installiert oder überprüft (repariert) werden kann.

# Caching einer Anwendung

Anwendungen werden nicht standardmäßig zwischengespeichert. Wenn ein Benutzer eine Anwendung installieren oder überprüfen können soll, während er von eDirectory getrennt ist, müssen Sie die Anwendung konfigurieren, die zwischengespeichert werden soll.

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2 Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“, um die Seite „Verknüpfungen“ anzuzeigen.



- 3 Wählen Sie in der Liste „Verknüpfungen“ das Feld „Cache erzwingen“ für die Benutzer, deren Arbeitsstation die Anwendung zwischenspeichern soll.
- 4 Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

Die gleiche Aufgabe kann über das Register „Anwendungen“ für ein Benutzer-, Arbeitsstations-, Gruppen-, Arbeitsstationsgruppen- oder Containerobjekt erfüllt werden.

# Ändern des Cache-Standorts

Wie in „**Struktur und Inhalt des Verzeichnisses NALCACHE**“ auf Seite 262 beschrieben, wird der Standard-Cache als ausgeblendetes Verzeichnis (NALCACHE) im Stamm des Windows-Laufwerks der Arbeitsstation erstellt.

Sie können den Cache-Standort ändern, indem Sie die Registrierung der Arbeitsstation bearbeiten. Bei der nächsten Aktualisierung von Application Launcher (bei einer regelmäßigen Aktualisierung, einer manuellen Aktualisierung oder einem Neustart) wird der Cache im neuen Standort erstellt. Das alte Cache-Verzeichnis wird nicht automatisch entfernt.

So ändern Sie den Standort des Cache-Verzeichnisses:

**1** Verwenden Sie REGEDIT.EXE, um die Windows-Registrierung zu öffnen.

**2** Suchen Sie folgenden Schlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NetWare\NAL\1.0
```

**3** Fügen Sie dem Schlüssel einen neuen Zeichenkettenwert mit folgenden Informationen hinzu:

**Wertetyp:** Zeichenkette

**Wertename:** MasterCache

**Wertedaten:** Geben Sie das Verzeichnis ein, das für den Cache verwendet werden soll. Um zu vermeiden, dass die Cache-Dateien und -Unterverzeichnisse mit anderen Dateien und Verzeichnissen gemischt werden, können Sie ein leeres Verzeichnis angeben. Wenn Sie beispielsweise festlegen möchten, dass sich der Cache im Verzeichnis C:\NOVELL befindet, geben Sie C:\NOVELL\NALCACHE an (nicht nur C:\NOVELL). Verwenden Sie in diesem Feld keine Makros. Diese werden nicht unterstützt.

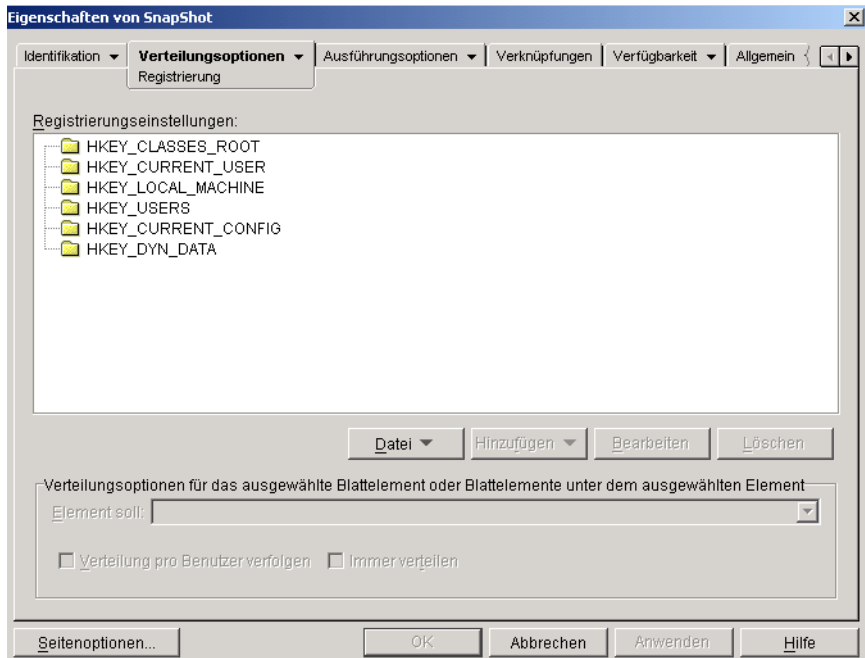
**4** Speichern Sie die Registrierungsänderungen.

**5** Aktualisieren oder starten Sie Application Launcher neu.

## Verwendung von Application Launcher, um den Cache-Standort zu ändern

Sie können Application Launcher auch verwenden, um den Cache-Standort zu ändern. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- 1 Erstellen Sie in ConsoleOne ein einfaches Anwendungsobjekt. Weitere Anweisungen finden Sie unter **Kapitel 20, „Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen“**, auf Seite 273.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Seiten für die Objekteigenschaften anzuzeigen.
- 3 Klicken Sie auf „Verteilungsoptionen“ > „Registrierung“. Die Seite „Registrierung“ wird angezeigt.



- 4 Fügen Sie folgenden Registrierungsschlüssel hinzu:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NetWare\NAL\1.0

- 5 Fügen Sie dem Schlüssel einen neuen Zeichenkettenwert mit folgenden Informationen hinzu:

**Wertetyp:** Zeichenkette

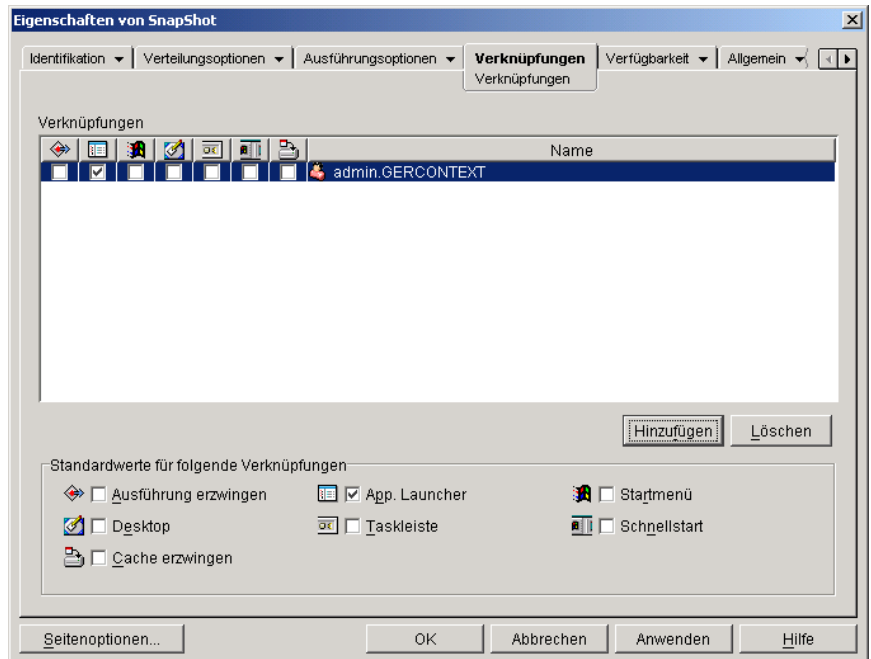
**Wertename:** MasterCache

**Wertedaten:** Geben Sie das Verzeichnis ein, das für den Cache verwendet werden soll. Um zu vermeiden, dass die Cache-Dateien und -



Unterverzeichnisse mit anderen Dateien und Verzeichnissen gemischt werden, können Sie ein leeres Verzeichnis angeben. Wenn Sie beispielsweise festlegen möchten, dass sich der Cache im Verzeichnis C:\NOVELL befindet, geben Sie C:\NOVELL\NALCACHE an (nicht nur C:\NOVELL). Verwenden Sie in diesem Feld keine Makros. Diese werden nicht unterstützt.

- 6** Klicken Sie auf „Verknüpfungen“, um die Seite „Verknüpfungen“ anzuzeigen.



- 7** Fügen Sie die Benutzer hinzu, an die die Änderungen verteilt werden sollen.
- 8** Wählen Sie für jede Benutzerverknüpfung die Option „Ausführung erzwingen“ aus, damit die Änderung ohne Benutzereingriff vorgenommen werden kann.
- 9** Klicken Sie auf „OK“, um die Informationen zu speichern.

# Deaktivieren des Cache

Sie können den Cache deaktivieren, indem Sie die Fähigkeit von Application Launcher, Anwendungsinformationen in den Cache zu schreiben, deaktivieren. Wenn Sie den Cache deaktivieren möchten, beachten Sie Folgendes:

- ♦ Wenn der Cache deaktiviert ist, liest Application Launcher nur Anwendungsinformationen von eDirectory. Dies bedeutet, dass Application Launcher Anwendungen anzeigen und starten kann, wenn keine Verbindung zu eDirectory besteht.
- ♦ Die Funktionen „Deinstallieren“, „Beliebige Aktualisierung“ und „Checkpoint-Neustart“ können nicht ausgeführt werden. Damit diese Funktionen ausgeführt werden können, muss Application Launcher Zugriff auf den Cache haben.

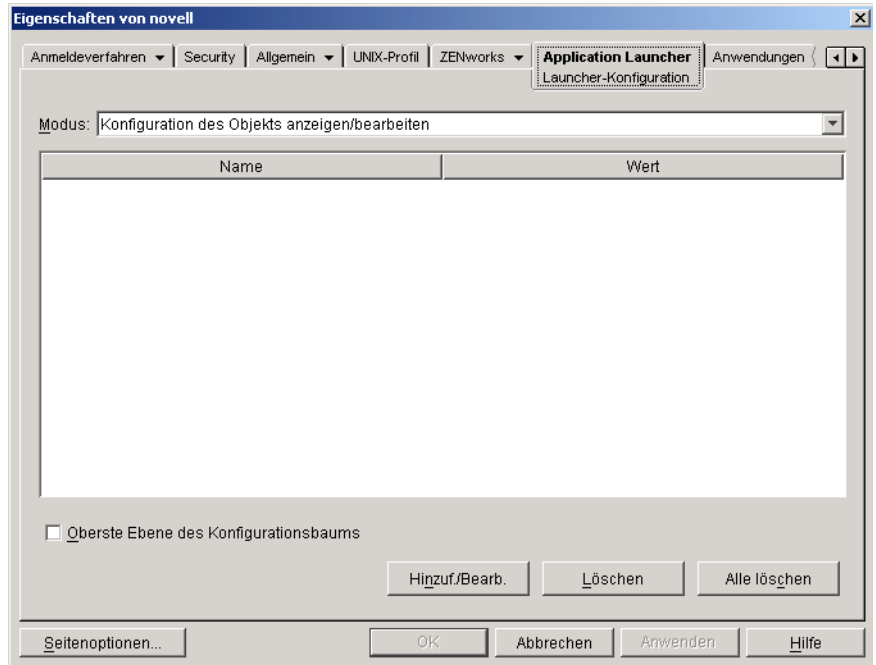
So deaktivieren Sie den Cache:

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne ein Containerobjekt aus, wenn der Cache für alle Benutzer im Container deaktiviert werden soll.

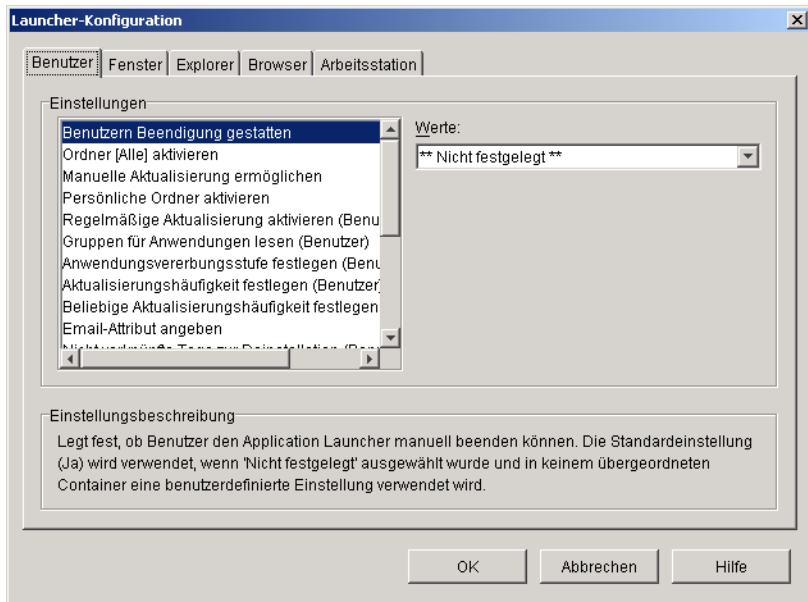
Oder:

Wählen Sie ein Benutzerobjekt aus, wenn der Cache für einen einzelnen Benutzer deaktiviert werden soll.

- 2** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Seiten für die Objekteigenschaften anzuzeigen.
- 3** Klicken Sie auf das Register „Application Launcher“, um die Seite „Launcher-Konfiguration“ anzuzeigen.



- 4** Klicken Sie auf „Hinzuf./Bearb.“, um die Seite mit den Launcher-Konfigurationseinstellungen anzuzeigen.



- 5** Wählen Sie in der Liste „Einstellungen“ auf dem Register „Benutzer“ die Option „Schreiben in Cache aktivieren“ aus.
- 6** Wählen Sie im Feld „Werte“ die Option „Nein“ aus.
- 7** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderung zu speichern.

Die Änderung wird beim nächsten Neustart oder der nächsten Aktualisierung von Application Launcher angewendet.

# 20

## Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen

Mit der Anwendungsverwaltung von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) können Sie Anwendungen an Benutzer auf Arbeitsstationen unter Windows\* 98 und Windows NT\*/2000/XP verteilen.

Die Verteilung für eine Anwendung kann so problemlos sein wie das Erstellen einer Verknüpfung zu einer bereits installierten Netzwerkanwendung, Webanwendung oder Terminalserveranwendung. Dieser Vorgang kann jedoch auch so komplex sein wie das Installieren von Anwendungsdateien auf der Arbeitsstation, das Ändern der Arbeitsstationsregistrierung und der Konfigurationseinstellungen sowie die Zuordnung von Laufwerkpfaden.

Unabhängig von der Komplexität der Anwendung, besteht der grundlegende Verteilungsvorgang aus folgenden fünf Aufgaben:

1. Erstellen Sie das Dateipaket der Anwendung auf einer Netzwerkressource.
2. Erstellen Sie ein Objekt (Anwendungsobjekt) in Novell eDirectory™. Dadurch wird die Anwendung in eDirectory definiert und kann somit in eDirectory konfiguriert und verwaltet werden.
3. Definieren Sie mit dem Anwendungsobjekt die Systemanforderungen, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, damit Novell Application Launcher™ eine Anwendung an die betreffende Arbeitsstation verteilen kann.
4. Verknüpfen Sie das Anwendungsobjekt mit den Benutzern oder Arbeitsstationen, an die die Anwendung verteilt werden soll.
5. Stellen Sie sicher, dass Benutzer (oder Arbeitsstationen) über ausreichende eDirectory-Rechte auf das Anwendungsobjekt und

Dateizugriffsrechte auf Netzwerkserver verfügen, auf denen sich die Anwendungsdateien befinden.

In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Sie diesen Vorgang ausführen:

- ♦ „Vorbereiten der Anwendung für die Verteilung“ auf Seite 274
- ♦ „Konfigurieren der Anwendung in eDirectory“ auf Seite 280
- ♦ „Einrichten des Dateisystemzugriffs“ auf Seite 300
- ♦ „Einrichten von eDirectory-Rechten“ auf Seite 300
- ♦ „Weitere Schritte“ auf Seite 301

## Vorbereiten der Anwendung für die Verteilung

Anwendungen, die Sie verteilen, können in vier Typen kategorisiert werden:

- ♦ **Einfache Anwendung:** Die Verteilung erfordert, dass Application Launcher keine (oder wenige) Dateien auf die Arbeitsstation kopiert und keine (oder wenige) Änderungen an der Arbeitsstationsregistrierung, den INI-Dateien, den Umgebungsvariablen usw. vornimmt. Ein Beispiel hierfür ist der Windows-Editor.
- ♦ **Komplexe Anwendung:** Die Verteilung erfordert, dass Application Launcher zahlreiche Dateien kopiert und viele Konfigurationsänderungen bei der Arbeitsstation vornimmt. Ein Beispiel hierfür ist Novell GroupWise® oder Microsoft\* Office.
- ♦ **Webanwendung:** Die Verteilung erfordert, dass Application Launcher ein Anwendungssymbol anzeigt, das beim Start den Webbrowser der Arbeitsstation öffnet und die webbasierte Anwendung (oder einen anderen Webinhalt) anzeigt. Es müssen keine Dateien auf die Arbeitsstation kopiert und keine Konfigurationseinstellungen geändert werden.
- ♦ **Terminalserveranwendung:** Die Verteilung erfordert, dass Application Launcher ein Anwendungssymbol anzeigt, das beim Start eine Clientsitzung zum Terminalserver öffnet und die Anwendung startet (oder den Desktop anzeigt). Ein Beispiel hierfür ist Novell GroupWise oder Microsoft Office, das nicht auf der lokalen Arbeitsstation des Benutzers, sondern auf einem Terminalserver ausgeführt wird.

Die Aufgaben, die für die Vorbereitung einer Anwendung für die Verteilung erforderlich sind, hängen vom Anwendungstyp ab, wie in folgenden Abschnitten erläutert:

- ♦ „Vorbereiten einer einfachen Anwendung“ auf Seite 275
- ♦ „Vorbereiten einer komplexen Anwendung“ auf Seite 276
- ♦ „Vorbereiten einer Webanwendung“ auf Seite 279
- ♦ „Vorbereiten einer Terminalserveranwendung“ auf Seite 279

## Vorbereiten einer einfachen Anwendung

Eine einfache Anwendung erfordert, dass keine (oder wenige) Dateien auf die Arbeitsstation kopiert und keine (oder wenige) Änderungen an der Arbeitsstationsregistrierung, den INI-Dateien, den Umgebungsvariablen usw. vorgenommen werden.

Folgende Tabelle enthält einige Beispiele von Verteilungen einfacher Anwendungen.

Beispiel	Anforderung an die Verteilung
Eine neue Anwendung von der Arbeitsstation des Benutzers ausführen	Kopieren Sie eine Anwendung, bestehend aus drei Dateien, auf die Arbeitsstation des Benutzers. Es müssen keine Konfigurationseinstellungen der Arbeitsstation geändert werden.
Vorhandene Anwendung von der Arbeitsstation des Benutzers ausführen	Stellen Sie eine vorhandene Anwendung (beispielsweise den Windows-Editor) über Application Launcher zur Verfügung.
Softwarepatch	Kopieren Sie ein Softwarepatch auf die Arbeitsstation des Benutzers und wenden Sie es automatisch an.
Datenbankanwendung vom Netzwerk ausführen	Stellen Sie auf der Arbeitsstation des Benutzers eine Netzwerk-Datenbankanwendung zur Verfügung. Es müssen keine Dateien auf die Arbeitsstation kopiert werden. Es genügt eine Verknüpfung zur Datenbankanwendung der ausführbaren Datei.

Allgemein gelten folgende Regeln bei der Vorbereitung einer einfachen Anwendung für die Verteilung:

- ♦ Wenn die Verteilung erfordert, dass Application Launcher Dateien auf die Arbeitsstation kopiert, platzieren Sie die Dateien auf einen NetWare<sup>®</sup>- oder Windows-Server, der Application Launcher zur Verfügung steht. Weitere Informationen zu den Anforderungen von Application Launcher für den Zugriff auf eine Netzwerkressource finden Sie unter „**Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher**“ auf Seite 247.
- ♦ Wenn die Anwendung im Netzwerk ausgeführt wird, vergewissern Sie sich, dass die Anwendung auf einem NetWare- oder Windows-Server installiert ist, der Application Launcher zur Verfügung steht. Weitere Informationen zu den Anforderungen von Application Launcher für den Zugriff auf eine Netzwerkressource finden Sie unter „**Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher**“ auf Seite 247.

Nach dem Erstellen des eDirectory-Objekts für die einfache Anwendung (siehe „**Konfigurieren der Anwendung in eDirectory**“ auf Seite 280) können Sie das Anwendungsobjekt so konfigurieren, dass Application Launcher die Dateien auf die Arbeitsstation kopiert, die Verknüpfung zur ausführbaren Anwendungsdatei erstellt oder sonstige Voraussetzungen für die korrekte Verteilung der Anwendung erfüllt. Sie können außerdem gegebenenfalls das Anwendungsobjekt für die Bearbeitung aller Arbeitsstationseinstellungen (beispielsweise Registrierungseinstellungen und INI-Einstellungen) konfigurieren, die von der Anwendung benötigt werden.

## Vorbereiten einer komplexen Anwendung

Bei einer komplexen Anwendung wie Novell GroupWise oder Microsoft Office müssen zahlreiche Dateien installiert und viele Konfigurationsänderungen an der Arbeitsstation vorgenommen werden.

Sie können in der Regel einfach und schnell die Anwendungsdateien (wie bei einer einfachen Anwendung) in ein Netzwerkverzeichnis kopieren. Es dauert jedoch normalerweise mehrere Stunden, das Anwendungsobjekt so zu konfigurieren, dass die Zielverzeichnisse angegeben werden, in die die Anwendungsdateien auf der Arbeitsstation installiert werden müssen. Außerdem müssen Sie in diesem Fall zusätzlich ermitteln, welche Arbeitsstationseinstellungen (beispielsweise Registrierungseinstellungen und



INI-Einstellungen) bearbeitet werden müssen, um das Anwendungsobjekt mit den entsprechenden Informationen zu konfigurieren.

Einige Anwendungen, beispielsweise Microsoft Office, enthalten ein MSI-Paket (Microsoft Windows Installer) mit Dateien und Konfigurationseinstellungen, die von Windows Installer für die Installation der Anwendung auf einer Arbeitsstation benötigt werden. Application Launcher unterstützt die Verwendung von MSI-Paketen, um diese Anwendungen zu verteilen. Das MSI-Paket muss sich auf einem Netzwerkserver (NetWare oder Windows) befinden, auf den Application Launcher zugreifen kann.

Für Anwendungen wie Novell GroupWise, die kein MSI-Paket (Windows Installer) enthalten, können Sie das ZfD-Dienstprogramm snAppShot™ verwenden, um ein snAppShot-Paket zu erstellen, das die Dateien und Konfigurationseinstellungen enthält, die verteilt werden sollen. Das snAppShot-Paket muss sich wie ein Windows Installer-Paket auf einem NetWare- oder Windows-Server befinden, auf den Application Launcher Zugriff hat.

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen zu Funktion und Erstellung von Windows Installer- und snAppShot-Paketen:

- ♦ „MSI-Pakete (Microsoft Windows Installer)” auf Seite 277
- ♦ „ZfD snAppShot-Pakete” auf Seite 278

## **MSI-Pakete (Microsoft Windows Installer)**

Der Microsoft Windows Installer ist ein Installations- und Konfigurations-Service, der im Lieferumfang der Betriebssysteme Windows 2000, Windows XP und Windows ME und in einem Service Pack für Windows 95, Windows 98 und Windows NT 4.0 enthalten ist. Viele Anwendungen, beispielsweise Microsoft Office 2000, sind für die Installation mit Windows Installer konzipiert.

Die Anwendungen werden von Microsoft Windows Installer aus einem Dateipaket auf eine Arbeitsstation installiert, das aus einer MSI-Datei und verschiedenen Unterstützungsdateien besteht. Wenn Sie eine MSI-Anwendung verteilen, wird der Windows Installer von Application Launcher angewiesen, die Installation auf der Arbeitsstation durchzuführen.

Durch die Verteilung von MSI-Anwendungen über Application Launcher können Sie steuern, wer Zugriff auf die Anwendung hat, während weiterhin von den Installationsvorteilen profitiert wird, die mit dem Windows Installer

verknüpft sind (beispielsweise bedarfsgesteuerte Installation, Transformationen und Ursprungsrobustheit).

So verwenden Sie ein Windows Installer-Paket:

- 1 Erstellen Sie das Paket auf einem NetWare- oder Windows-Server, indem Sie das Setup-Programm der Anwendung mithilfe der Verwaltungsoption ausführen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Installationsdokumentation der Anwendung.

Oder:

Wenn die Anwendung ein vorkonfiguriertes Paket enthält, kopieren Sie das Paket (MSI-Dateien und Unterstützungsdateien) auf einen NetWare- oder Windows-Server.

Der NetWare- oder Windows-Server, auf dem sich das Dateipaket befindet, muss Application Launcher für eine erfolgreiche Verteilung zur Verfügung stehen. Weitere Informationen zu den Anforderungen von Application Launcher für den Zugriff auf eine Netzwerkressource finden Sie unter **Kapitel 18, „Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher“**, auf Seite 247.

## **ZfD snAppShot-Pakete**

Das ZfD-Dienstprogramm snAppShot automatisiert den Erstellvorgang der Dateipakete und Anwendungsobjekte für komplexe Anwendungen, die nicht von Microsoft Windows Installer installiert werden können.

Sie führen snAppShot auf einer Arbeitsstation aus, auf der die Anwendung nie installiert war. SnAppShot zeichnet den Zustand der Arbeitsstation (Dateien und Konfiguration) vor und nach der Installation der Anwendung auf. Anhand dieser Informationen erstellt snAppShot das Dateipaket (FIL-Dateien) der Anwendung sowie eine Schablonendatei des Anwendungsobjekts (AOT-Datei oder AXT-Datei).

Die AOT-Datei enthält Informationen dazu, wo die Dateien auf der Arbeitsstation kopiert und welche Arbeitsstationseinstellungen geändert werden müssen. Wenn Sie das Anwendungsobjekt in eDirectory erstellen, werden die Informationen aus der AOT-Datei automatisch auf das Anwendungsobjekt übertragen, sodass Sie diese Informationen nicht manuell definieren müssen. Bei der Verteilung der Anwendung auf eine Arbeitsstation verwendet Application Launcher die FIL-Dateien, die sich auf einem NetWare- oder Windows-Server befinden, auf den zugegriffen werden kann. Außerdem werden die Konfigurationsinformationen (beispielsweise

Registrierungsänderungen und INI-Dateiänderungen) verwendet, die im Anwendungsobjekt gespeichert sind.

So verwenden Sie snAppShot, um ein Dateipaket und eine Schablonendatei für ein Anwendungsobjekt zu erstellen:

**1** Richten Sie eine „saubere“ Arbeitsstation ein.

Es muss eine Arbeitsstation sein, auf der die Anwendung nie installiert war.

**2** Führen Sie snAppShot (SNAPSHOT.EXE) aus dem Verzeichnis des Zfd-Servers SYS:\PUBLIC\SNAPSHOT aus.

**3** Folgen Sie den Eingabeaufforderungen am Bildschirm, um das Paket zu erstellen. Weitere Informationen zu snAppShot finden Sie unter [Kapitel 31, „snAppShot“, auf Seite 429](#).

Vergewissern Sie sich, dass Application Launcher Zugriff auf den NetWare- oder Windows-Server hat, auf dem Sie das snAppShot-Paket (FIL-Dateien und AOT/AXT-Dateien) erstellen.

## Vorbereiten einer Webanwendung

Webanwendungen sind Anwendungen (oder Webinhalte), die über eine URL in einem Webbrowser gestartet werden können. Im Grunde stellen Sie Benutzern lediglich die URL der Webanwendung über eine Verknüpfung zur Verfügung, die von Application Launcher angezeigt wird. Wenn ein Benutzer die Verknüpfung auswählt, startet Application Launcher den Webbrowser des Benutzers, der anschließend die Webanwendung anzeigt.

So bereiten Sie eine Webanwendung für die Verteilung an Benutzer vor:

**1** Installieren Sie die Webanwendung auf den entsprechenden Webservern.

**2** Wenn Sie für die Gewährleistung einer sicheren Beglaubigung und eines sicheren Zugriffs auf Ihren Webinhalt ein Sicherheitsprodukt verwenden, beispielsweise Novell iChain<sup>®</sup>, vergewissern Sie sich, dass den Benutzern, an die Sie die Webanwendung verteilen, Zugriff gewährt wurde.

## Vorbereiten einer Terminalserveranwendung

Eine Terminalserveranwendung ist ein Anwendung, die sich auf einem Microsoft Windows-Terminalserver oder einem Citrix\* MetaFrame\*-Server

befindet. Benutzer führen die Anwendung über Terminalserver-Client-Sitzungen auf ihren Arbeitsstationen aus.

So bereiten Sie eine Terminalserveranwendung auf die Verteilung an Benutzer vor:

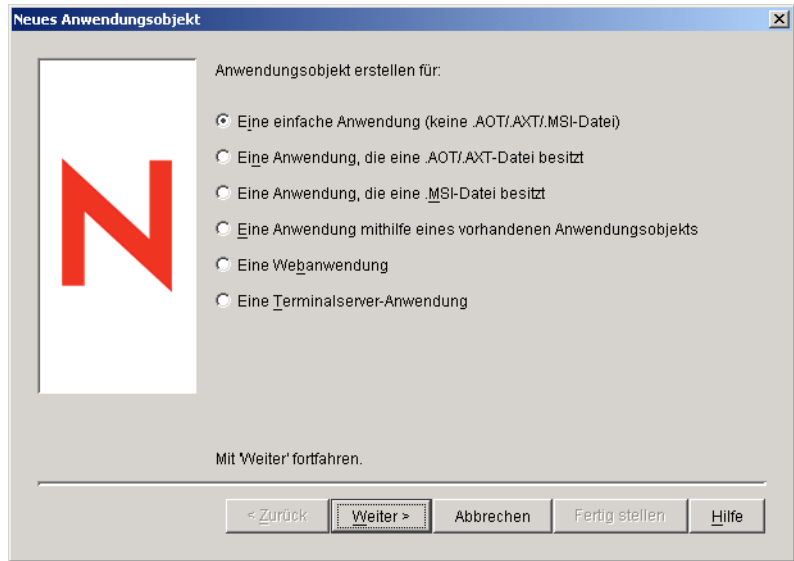
- 1** Installieren Sie die Anwendung auf dem entsprechenden Terminalserver. Weitere Informationen zur Verwendung der ZfD-Anwendungsverwaltung für die Verteilung von Anwendungen an Terminalserver finden Sie unter „**Verteilen von Anwendungen bei Terminalservern**“ auf Seite 303.
- 2** Stellen Sie sicher, dass Benutzer über Terminalserver-Konten verfügen, die alle für die Ausführung der Anwendung erforderlichen Dateisystemrechte enthalten. Gegebenenfalls können Sie ein Konto für alle Benutzer einrichten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Verwalten von Terminalserver-Benutzerkonten**“ auf Seite 333.

## Konfigurieren der Anwendung in eDirectory

Nach der Vorbereitung der Anwendung für die Verteilung (siehe „**Vorbereiten der Anwendung für die Verteilung**“ auf Seite 274) können Sie die Anwendung als Anwendungsobjekt in eDirectory erstellen, die Systemanforderungen definieren und die Anwendung mit Benutzern und Arbeitsstationen verknüpfen.

So erstellen und konfigurieren Sie das Anwendungsobjekt in eDirectory:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf den Container, in dem das Anwendungsobjekt erstellt werden soll > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Objekt“, um das Dialogfeld für das neue Objekt anzuzeigen.  
  
Sie können das Anwendungsobjekt in jedem gewünschten Container erstellen. Da Application Launcher für den angemeldeten Benutzer oder die angemeldete Arbeitsstation auf das Objekt zugreift, legen Sie es in einem Container ab, dessen Partition (oder eine Reproduktion der Partition) dem Benutzer oder der Arbeitsstation nicht über eine WAN-Verbindung, sondern über eine LAN-Verbindung zur Verfügung steht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 35**, „**Anwendungsobjekt-Standort**“, auf Seite 603.
- 2** Klicken Sie auf „App:Application“ > „OK“, um das Dialogfeld „Neues Objekt: Anwendung“ anzuzeigen.



- 3** Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um das geeignete Objekt für die Anwendung zu erstellen:

**Eine einfache Anwendung (keine .AOT/.AXT/.MSI-Datei):** Mit dieser Option können Sie das Anwendungsobjekt erstellen, ohne eine AOT- oder AXT-Datei (erstellt von snAppShot oder exportiert aus ConsoleOne) oder eine MSI-Datei (Microsoft Windows Installer) zu verwenden. Nach dem Erstellen des Anwendungsobjekts können Sie gegebenenfalls die Eigenschaften bearbeiten. Fahren Sie mit „Erstellen des Anwendungsobjekts für eine einfache Anwendung“ auf Seite 282 fort.

**Eine Anwendung, die eine .AOT/.AXT-Datei besitzt:** Mit dieser Option können Sie eine AOT- oder AXT-Datei angeben, die Sie mit snAppShot erstellt oder aus einem anderen Anwendungsobjekt exportiert haben. Die AOT- oder AXT-Datei wird verwendet, um die Eigenschaftsfelder des Anwendungsobjekts aufzufüllen. Fahren Sie mit „Erstellen des Anwendungsobjekts aus einer AOT/AXT-Datei (ZfD snAppshot)“ auf Seite 286 fort.

**Eine Anwendung, die eine .MSI-Datei besitzt:** Mit dieser Option können Sie eine MSI-Datei (Microsoft Windows Installer) angeben. Die MSI-Datei wird verwendet, um die Eigenschaftsfelder des Anwendungsobjekts aufzufüllen. Fahren Sie mit „Erstellen des Anwendungsobjekts aus einer MSI-Datei (Windows Installer)“ auf Seite 289 fort.

**Eine Anwendung mithilfe eines vorhandenen Anwendungsobjekts:**

Sie können ein Anwendungsobjekt erstellen, indem Sie die Informationen von einem vorhandenen Anwendungsobjekt kopieren. Fahren Sie mit „Erstellen des Anwendungsobjekts aus einem vorhandenen Anwendungsobjekt“ auf Seite 292 fort.

**Eine Webanwendung:** Mit dieser Option können Sie ein Anwendungsobjekt für eine (bereits auf einem Webserver installierte) Webanwendung erstellen, die an Benutzer verteilt werden soll. Fahren Sie mit „Erstellen des Anwendungsobjekts für eine Webanwendung“ auf Seite 294 fort.

**Eine Terminalserveranwendung:** Mit dieser Option können Sie ein Anwendungsobjekt für eine (bereits auf einem Microsoft-Terminalserver oder Citrix MetaFrame-Server installierte) Terminalserveranwendung erstellen, die an Benutzer verteilt werden soll. Fahren Sie mit „Erstellen des Anwendungsobjekts für eine Terminalserveranwendung“ auf Seite 297 fort.

**Wichtig:** Mit der Option „Eine Terminalserveranwendung“ können Sie ein Anwendungsobjekt erstellen, das eine Terminalserver-Client-Sitzung öffnet und anschließend die Anwendung startet. Wenn das Anwendungsobjekt keine Client-Sitzung öffnen soll (falls der Benutzer beispielsweise Application Launcher bereits über eine Client-Sitzung auf dem Terminalserver ausführt), verwenden Sie die Option „Eine einfache Anwendung (keine .AOT/.AXT/.MSI-Datei)“.

## Erstellen des Anwendungsobjekts für eine einfache Anwendung

- 1** Wählen Sie im Dialogfeld „Neues Objekt: Anwendung“ die Option „Eine einfache Anwendung (keine .AOT/.AXT/.MSI-Datei)“ aus > klicken Sie auf „Weiter“.
- 2** Geben Sie im Feld „Objektname“ einen Namen für das Anwendungsobjekt ein.

Beachten Sie dabei folgende Regeln:

- ♦ Der Name muss innerhalb des Containers eindeutig sein.
- ♦ Sonderzeichen sind zulässig. Vor einem Pluszeichen (+), Gleichheitszeichen (=) und einem Punkt (.) muss jedoch ein umgekehrter Schrägstrich (\) stehen.
- ♦ Groß- und Kleinbuchstaben sowie Unterstriche und Leerzeichen werden zwar entsprechend Ihrer Eingabe angezeigt, aber nicht als Unterscheidungsmerkmal erkannt. Die Namen

## ZENworks\_für\_Desktops und ZENWORKS FÜR DESKTOPS werden beispielsweise als identisch angesehen.

Der Name wird in eDirectory angezeigt. Der Name des Anwendungsobjekts wird standardmäßig auch als Bezeichnung des Anwendungsobjektsymbols verwendet, wenn dies auf der Arbeitsstation des Benutzers in Application Launcher angezeigt wird. Gegebenenfalls können Sie die Symbolbezeichnung nach der Erstellung des Anwendungsobjekts ändern (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“).

- 3 Klicken Sie auf „Weiter“ > geben Sie im Feld „Pfad zu ausführbarer Datei“ den Pfad zu dem Standort ein, von dem die ausführbare Datei der Anwendung ausgeführt werden soll. Die ausführbare Datei muss im Pfad enthalten sein.

Wenn Benutzer die Anwendung über das Netzwerk ausführen sollen oder sich die Datei bereits auf den Arbeitsstationen der Benutzer befindet, muss der Pfad auf die tatsächliche ausführbare Datei im Netzwerk oder auf der Arbeitsstation verweisen. Wenn Application Launcher die Datei in ein Zielverzeichnis auf der Arbeitsstation kopieren soll, geben Sie den Pfad so ein, wie dieser nach dem Kopiervorgang der Datei in das Zielverzeichnis lautet.

Sie können ein zugeordnetes Laufwerk oder einen UNC-Pfad (mit dem Servernamen oder der IP-Adresse) verwenden.

Wenn Sie einen UNC-Pfad verwenden, ist der Start von Anwendungen, die auf Windows 2000-Servern ausgeführt werden, wegen der Windows-Auflösung von UNC-Pfaden möglicherweise zeitaufwändig. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Microsoft Knowledge Base, Artikel Q150807 \(http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q150/8/07.asp\)](http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q150/8/07.asp).

**Wichtig:** Der ZfD-Verwaltungsagent und der Middle Tier-Server unterstützen kein Öffnen oder Ausführen von Dateien eines Netzwerkserver. Es wird nur das Kopieren von Dateien unterstützt. Falls der Netzwerk-Dateisystemzugriff nicht über einen Netzwerkklient (Novell Client oder Client für Microsoft-Netzwerke), sondern über den ZfD-Verwaltungsagenten und den Middle Tier-Server erfolgt, kann Application Launcher die Anwendung nicht starten, wenn sie sich auf einem Netzwerkserver befindet. Application Launcher kann auch die Anwendungsdateien in die lokale Arbeitsstation kopieren und die Anwendung von dort aus starten. Weitere Informationen zum Dateisystemzugriff in einer Umgebung ohne Client finden Sie unter „[Überblick über den Dateisystemzugriff](#)“ auf Seite 248.

- 4** Klicken Sie auf „Weiter“ > definieren Sie die Systemanforderungen, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, bevor die Anwendung an sie verteilt wird. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**4a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die gewünschte Anforderung aus.

**4b** Geben Sie die Informationen für die Anforderung ein. (Weitere Informationen zu der Anforderung erhalten Sie unter „Hilfe“ oder unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504) > klicken Sie auf „OK“, um die Anforderung der Liste hinzuzufügen.

Die Systemanforderungen stellen sicher, dass Application Launcher die Anwendung nicht an eine Arbeitsstation verteilt, die die Anwendung nicht unterstützen kann.

Eine Betriebssystem-Versionsanforderung (BS-Versionsanforderung) muss definiert werden, bevor die Anwendung Benutzern zur Verfügung steht. Sie können beliebig viele andere Systemanforderungen definieren. Wenn jedoch keine BS-Versionsanforderung definiert ist, zeigt Application Launcher die Anwendung nicht an.

Standardmäßig enthält die Liste zwei BS-Versionsanforderungen: eine für Windows NT/2000/XP (alle Versionen) und eine für Windows 98 (alle Versionen). Dies bedeutet, dass die Anwendung an eine Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP oder Windows 98 verteilt werden kann. Sie können gegebenenfalls beide BS-Versionsanforderungen ändern und zusätzliche Anforderungen hinzufügen.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt eine andere Systemanforderung für die Anwendung erstellen möchten, verwenden Sie die Seite „Systemanforderungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504.

- 5** Klicken Sie auf „Weiter“ > verknüpfen Sie das Anwendungsobjekt mit den Benutzern oder Arbeitsstationen, an die die Anwendung verteilt werden soll. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**5a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte aus. Sie können außerdem Gruppenobjekte, Arbeitsstationsgruppenobjekte und Containerobjekte (Organisationseinheit, Organisation oder Land) auswählen. Wenn Sie ein Containerobjekt auswählen, können Sie alle Benutzer- und/oder Arbeitsstationsobjekte des Containers mit der Anwendung verknüpfen.



**Wichtig:** Jede Arbeitsstation, die mit Anwendungen verknüpft wird, muss zuerst als Arbeitsstationsobjekt in eDirectory importiert werden. Wenn eine Arbeitsstation, mit der Sie die Anwendung verknüpfen möchten, nicht als Arbeitsstationsobjekt importiert wurde, erhalten Sie weitere Informationen unter „[Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen](#)“ auf [Seite 61](#).

- 5b** Nachdem Sie den Benutzer oder die Arbeitsstation der Liste hinzugefügt haben, aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen für den Benutzer oder die Arbeitsstation, um die Eigenschaften („Ausführung erzwingen“, „App. Launcher“, „Startmenü“, „Desktop“, „Taskleiste“, „Schnellstart“ und „Cache erzwingen“) festzulegen, die der Anwendung zugewiesen werden sollen. Eine Beschreibung dieser Eigenschaften finden Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ oder unter „[Seite „Verknüpfungen“](#)“ auf [Seite 499](#).

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Benutzer oder Arbeitsstationen mit der Anwendung verknüpfen möchten, verwenden Sie die Seite „Verknüpfungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Seite „Verknüpfungen“](#)“ auf [Seite 499](#).

- 6** Klicken Sie auf „Weiter“ > überprüfen Sie die Einstellungen des Anwendungsobjekts > klicken Sie auf „Fertig stellen“, um das Anwendungsobjekt zu erstellen.
- 7** Wenn Application Launcher Dateien auf die Arbeitsstation kopieren muss, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > führen Sie die verbleibenden Schritte aus.

Oder:

Überspringen Sie die verbleibenden Schritte, falls die Anwendung vom Netzwerk ausgeführt wird oder sich bereits auf der Arbeitsstation befindet, und fahren Sie mit „[Einrichten des Dateisystemzugriffs](#)“ auf [Seite 300](#) fort.

- 8** Klicken Sie auf das Register „Verteilungsoptionen“ > „Anwendungsdateien“.

Sie müssen die Dateien der Liste „Anwendungsdateien“ hinzufügen, damit Application Launcher sie auf die Arbeitsstation kopiert.

- 9** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Datei“ > füllen Sie folgende Felder aus:

**Ursprungsdatei:** Wählen Sie die Datei aus, die auf die Arbeitsstation kopiert werden soll (beispielsweise J:\PUBLIC\notepad\notepad.exe).

**Zieldatei:** Geben Sie den vollständigen Pfad einschließlich des Dateinamens ein, aus dem die Datei kopiert werden soll (beispielsweise C:\notepad\notepad.exe).

- 10** Klicken Sie auf „OK“. Die Datei wird in die Liste aufgenommen.
- 11** Wiederholen Sie **Schritt 9** und **Schritt 10** für jede Datei, die kopiert werden soll.
- 12** Wenn Sie alle Dateien hinzugefügt haben, klicken Sie auf „OK“, um die Informationen für das Anwendungsobjekt zu speichern.
- 13** Fahren Sie mit „**Einrichten des Dateisystemzugriffs**“ auf Seite 300 fort.

## Erstellen des Anwendungsobjekts aus einer AOT/AXT-Datei (ZfD snAppshot)

- 1** Wählen Sie im Dialogfeld „Neues Objekt: Anwendung“ die Option „Eine Anwendung, die eine .AOT/.AXT-Datei besitzt“ aus > klicken Sie auf „Weiter“.

- 2** Geben Sie den Pfad zur AOT- oder AXT-Datei ein.

Oder:

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Durchsuchen“, um die Datei auszuwählen.

Die Datei muss sich in dem Netzwerkverzeichnis befinden, in dem Sie diese bei der Erstellung mit snAppShot gespeichert haben. Wenn Sie zu der Datei navigieren, wird im Dialogfeld „Öffnen“ standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie eine AOT-Datei erstellen, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die AOT-Datei auswählen zu können.

- 3** Klicken Sie auf „Weiter“ > ändern Sie folgende Felder, um das Anwendungsobjekt anzupassen:

**Objektname:** Dieses Feld enthält standardmäßig den Namen des Anwendungsobjekts, das beim Ausführen von snAppShot angegeben wurde. Sie können den Namen gegebenenfalls ändern. Beachten Sie dabei folgende Regeln:

- ♦ Der Name muss innerhalb des Containers eindeutig sein.

- ♦ Sonderzeichen sind zulässig. Vor einem Pluszeichen (+), Gleichheitszeichen (=) und einem Punkt (.) muss jedoch ein umgekehrter Schrägstrich (\) stehen.
- ♦ Groß- und Kleinbuchstaben sowie Unterstriche und Leerzeichen werden zwar entsprechend Ihrer Eingabe angezeigt, aber nicht als Unterscheidungsmerkmal erkannt. Die Namen ZENworks\_für\_Desktops und ZENWORKS FÜR DESKTOPS werden beispielsweise als identisch angesehen.

Der Name wird in eDirectory angezeigt. Der Name des Anwendungsobjekts wird standardmäßig auch als Bezeichnung des Anwendungsobjektsymbols verwendet, wenn dies auf der Arbeitsstation des Benutzers in Application Launcher angezeigt wird. Gegebenenfalls können Sie die Symbolbezeichnung nach der Erstellung des Anwendungsobjekts ändern (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“).

**URSPRUNGSPFAD:** Dieses Feld enthält standardmäßig den Standort der FIL-Dateien (Anwendungsdateien), der beim Ausführen von snAppShot angegeben wurde. Stellen Sie sicher, dass der Pfad korrekt eingegeben wird.

**ZIELPFAD:** Dieses Feld enthält standardmäßig den Standort, auf dem die Anwendung beim Ausführen von snAppShot installiert wurde. Stellen Sie sicher, dass es sich um das Arbeitsstationsverzeichnis handelt, auf dem die Anwendung installiert werden soll.

- 4 Klicken Sie auf „Weiter“ > definieren Sie die Systemanforderungen, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, bevor die Anwendung an sie verteilt wird. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**4a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die gewünschte Anforderung aus.

**4b** Geben Sie die Informationen für die Anforderung ein. (Weitere Informationen zu der Anforderung erhalten Sie unter „Hilfe“ oder unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504) > klicken Sie auf „OK“, um die Anforderung der Liste hinzuzufügen.

Die Systemanforderungen stellen sicher, dass Application Launcher die Anwendung nicht an eine Arbeitsstation verteilt, die die Anwendung nicht unterstützen kann.

Eine Betriebssystem-Versionsanforderung (BS-Versionsanforderung) muss definiert werden, bevor die Anwendung Benutzern zur Verfügung steht. Sie können beliebig viele andere Systemanforderungen definieren.

Wenn jedoch keine BS-Versionsanforderung definiert ist, zeigt Application Launcher die Anwendung nicht an.

Standardmäßig enthält die Liste zwei BS-Versionsanforderungen: eine für Windows NT/2000/XP (alle Versionen) und eine für Windows 98 (alle Versionen). Dies bedeutet, dass die Anwendung an eine Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP oder Windows 98 verteilt werden kann. Sie können gegebenenfalls beide BS-Versionsanforderungen ändern und zusätzliche Anforderungen hinzufügen.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt eine andere Systemanforderung für die Anwendung erstellen möchten, verwenden Sie die Seite „Systemanforderungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504.

- 5** Klicken Sie auf „Weiter“ > verknüpfen Sie das Anwendungsobjekt mit den Benutzern oder Arbeitsstationen, an die die Anwendung verteilt werden soll. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**5a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte aus. Sie können außerdem Gruppenobjekte, Arbeitsstationsgruppenobjekte und Containerobjekte (Organisationseinheit, Organisation oder Land) auswählen. Wenn Sie ein Containerobjekt auswählen, können Sie alle Benutzer- und/oder Arbeitsstationsobjekte des Containers mit der Anwendung verknüpfen.

**Wichtig:** Jede Arbeitsstation, die mit Anwendungen verknüpft wird, muss zuerst als Arbeitsstationsobjekt in eDirectory importiert werden. Wenn eine Arbeitsstation, mit der Sie die Anwendung verknüpfen möchten, nicht als Arbeitsstationsobjekt importiert wurde, erhalten Sie weitere Informationen unter „Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen“ auf Seite 61.

- 5b** Nachdem Sie den Benutzer oder die Arbeitsstation der Liste hinzugefügt haben, aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen für den Benutzer oder die Arbeitsstation, um die Eigenschaften („Ausführung erzwingen“, „App. Launcher“, „Startmenü“, „Desktop“, „Taskleiste“, „Schnellstart“ und „Cache erzwingen“) festzulegen, die der Anwendung zugewiesen werden sollen. Eine Beschreibung dieser Eigenschaften finden Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ oder unter „Seite „Verknüpfungen““ auf Seite 499.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Benutzer oder Arbeitsstationen mit der Anwendung verknüpfen möchten, verwenden Sie die Seite „Verknüpfungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Verknüpfungen““ auf Seite 499.

- 6 Klicken Sie auf „Weiter“ > überprüfen Sie die Einstellungen des Anwendungsobjekts > klicken Sie auf „Fertig stellen“, um das Anwendungsobjekt zu erstellen.
- 7 Fahren Sie mit „Einrichten des Dateisystemzugriffs“ auf Seite 300 fort.

## Erstellen des Anwendungsobjekts aus einer MSI-Datei (Windows Installer)

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld „Neues Objekt: Anwendung“ die Option „Eine Anwendung, die eine .MSI-Datei besitzt“ aus > klicken Sie auf „Weiter“.
- 2 Geben Sie den Pfad zur MSI-Datei ein.

Die Datei muss sich in dem Netzwerkverzeichnis befinden, in das Sie die Anwendung installiert oder kopiert haben.

- 3 Klicken Sie auf „Weiter“ > ändern Sie folgende Felder, um das Anwendungsobjekt anzupassen:

**Objektname:** Dieses Feld enthält standardmäßig den Namen des Anwendungsobjekts, das in der MSI-Datei definiert ist. Sie können den Namen gegebenenfalls ändern. Beachten Sie dabei folgende Regeln:

- ♦ Der Name muss innerhalb des Containers eindeutig sein.
- ♦ Sonderzeichen sind zulässig. Vor einem Pluszeichen (+), Gleichheitszeichen (=) und einem Punkt (.) muss jedoch ein umgekehrter Schrägstrich (\) stehen.
- ♦ Groß- und Kleinbuchstaben sowie Unterstriche und Leerzeichen werden zwar entsprechend Ihrer Eingabe angezeigt, aber nicht als Unterscheidungsmerkmal erkannt. Die Namen ZENworks\_für\_Desktops und ZENWORKS FÜR DESKTOPS werden beispielsweise als identisch angesehen.

Der Name wird in eDirectory angezeigt. Der Name des Anwendungsobjekts wird standardmäßig auch als Bezeichnung des Anwendungsobjektsymbols verwendet, wenn dies auf der Arbeitsstation des Benutzers in Application Launcher angezeigt wird. Gegebenenfalls können Sie die Symbolbezeichnung nach der Erstellung des

Anwendungsobjekts ändern (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“).

**URSPRUNGSPFAD:** Dieses Feld enthält standardmäßig den Standort der administrativen Installation, der in der MSI-Datei definiert ist. Stellen Sie sicher, dass der Pfad korrekt eingegeben wird.

- 4** Klicken Sie auf „Weiter“ > definieren Sie die Systemanforderungen, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, bevor die Anwendung an sie verteilt wird. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- 4a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die gewünschte Anforderung aus.

- 4b** Geben Sie die Informationen für die Anforderung ein. (Weitere Informationen zu der Anforderung erhalten Sie unter „Hilfe“ oder unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504) > klicken Sie auf „OK“, um die Anforderung der Liste hinzuzufügen.

Die Systemanforderungen stellen sicher, dass Application Launcher die Anwendung nicht an eine Arbeitsstation verteilt, die die Anwendung nicht unterstützen kann.

Eine Betriebssystem-Versionsanforderung (BS-Versionsanforderung) muss definiert werden, bevor die Anwendung Benutzern zur Verfügung steht. Sie können beliebig viele andere Systemanforderungen definieren. Wenn jedoch keine BS-Versionsanforderung definiert ist, zeigt Application Launcher die Anwendung nicht an.

Standardmäßig enthält die Liste zwei BS-Versionsanforderungen: eine für Windows NT/2000/XP (alle Versionen) und eine für Windows 98 (alle Versionen). Dies bedeutet, dass die Anwendung an eine Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP oder Windows 98 verteilt werden kann. Sie können gegebenenfalls beide BS-Versionsanforderungen ändern und zusätzliche Anforderungen hinzufügen.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt eine andere Systemanforderung für die Anwendung erstellen möchten, verwenden Sie die Seite „Systemanforderungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504.

- 5** Klicken Sie auf „Weiter“ > verknüpfen Sie das Anwendungsobjekt mit den Benutzern oder Arbeitsstationen, an die die Anwendung verteilt werden soll. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**5a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte aus. Sie können außerdem Gruppenobjekte, Arbeitsstationsgruppenobjekte und Containerobjekte (Organisationseinheit, Organisation oder Land) auswählen. Wenn Sie ein Containerobjekt auswählen, können Sie alle Benutzer- und/oder Arbeitsstationsobjekte des Containers mit der Anwendung verknüpfen.

**Wichtig:** Jede Arbeitsstation, die mit Anwendungen verknüpft wird, muss zuerst als Arbeitsstationsobjekt in eDirectory importiert werden. Wenn eine Arbeitsstation, mit der Sie die Anwendung verknüpfen möchten, nicht als Arbeitsstationsobjekt importiert wurde, erhalten Sie weitere Informationen unter „[Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen](#)“ auf [Seite 61](#).

**5b** Nachdem Sie den Benutzer oder die Arbeitsstation der Liste hinzugefügt haben, aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen für den Benutzer oder die Arbeitsstation, um die Eigenschaften („Ausführung erzwingen“, „App. Launcher“, „Startmenü“, „Desktop“, „Taskleiste“, „Schnellstart“ und „Cache erzwingen“) festzulegen, die der Anwendung zugewiesen werden sollen. Eine Beschreibung dieser Eigenschaften finden Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ oder unter „[Seite „Verknüpfungen“](#)“ auf [Seite 499](#).

**Wichtig:** Der ZfD-Verwaltungsagent und der Middle Tier-Server unterstützen kein Öffnen oder Ausführen von Dateien eines Netzwerkserverns. Es wird nur das Kopieren von Dateien unterstützt. Wenn der Netzwerk-Dateisystemzugriff nicht mit einem Netzwerkklient (Novell Client oder Client für Microsoft-Netzwerke), sondern über den ZfD-Verwaltungsagenten und den Middle Tier-Server erfolgt, kann Application Launcher nur MSI-Anwendungen verteilen, die mit „Cache erzwingen“ gekennzeichnet sind. Wenn die Option „Cache erzwingen“ aktiviert ist, kopiert Application Launcher die Anwendungsdateien in das Verzeichnis NALCACHE der Arbeitsstation. Microsoft Windows Installer installiert anschließend die Anwendung aus dem Cache auf der Arbeitsstation. Weitere Informationen zum Dateisystemzugriff in einer Umgebung ohne Client finden Sie unter „[Überblick über den Dateisystemzugriff](#)“ auf [Seite 248](#).

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Benutzer oder Arbeitsstationen mit der Anwendung verknüpfen möchten, verwenden Sie die Seite „Verknüpfungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Seite „Verknüpfungen“](#)“ auf [Seite 499](#).

- 6 Klicken Sie auf „Weiter“ > überprüfen Sie die Einstellungen des Anwendungsobjekts > klicken Sie auf „Fertig stellen“, um das Anwendungsobjekt zu erstellen.
- 7 Fahren Sie mit „**Einrichten des Dateisystemzugriffs**“ auf Seite 300 fort.

## Erstellen des Anwendungsobjekts aus einem vorhandenen Anwendungsobjekt

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld „Neues Objekt: Anwendung“ die Option „Eine Anwendung mithilfe eines vorhandenen Anwendungsobjekts“ aus > klicken Sie auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie das gewünschte Anwendungsobjekt aus.
- 3 Klicken Sie auf „Weiter“ > füllen Sie folgende Felder aus, um das neue Anwendungsobjekt anzupassen:

**Objektname:** Geben Sie einen Namen für das Anwendungsobjekt an. Beachten Sie dabei folgende Regeln:

- ♦ Der Name muss innerhalb des Containers eindeutig sein.
- ♦ Sonderzeichen sind zulässig. Vor einem Pluszeichen (+), Gleichheitszeichen (=) und einem Punkt (.) muss jedoch ein umgekehrter Schrägstrich (\) stehen.
- ♦ Groß- und Kleinbuchstaben sowie Unterstriche und Leerzeichen werden zwar entsprechend Ihrer Eingabe angezeigt, aber nicht als Unterscheidungsmerkmal erkannt. Die Namen ZENworks\_für\_Desktops und ZENWORKS FÜR DESKTOPS werden beispielsweise als identisch angesehen.

Der Name wird in eDirectory angezeigt. Der Name des Anwendungsobjekts wird standardmäßig auch als Bezeichnung des Anwendungsobjektsymbols verwendet, wenn dies auf der Arbeitsstation des Benutzers in Application Launcher bzw. Application Explorer angezeigt wird. Gegebenenfalls können Sie die Symbolbezeichnung nach der Erstellung des Anwendungsobjekts ändern (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“).

**URSPRUNGSPFAD:** Geben Sie das Netzwerkverzeichnis an, auf dem sich die Anwendungsdateien befinden.

**ZIELPFAD:** Geben Sie den Standort der Arbeitsstation an, auf der die Anwendung installiert werden soll.



**4** Klicken Sie auf „Weiter“ > definieren Sie die Systemanforderungen, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, bevor die Anwendung an sie verteilt wird. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**4a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die gewünschte Anforderung aus.

**4b** Geben Sie die Informationen für die Anforderung ein. (Weitere Informationen zu der Anforderung erhalten Sie unter „Hilfe“ oder unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504) > klicken Sie auf „OK“, um die Anforderung der Liste hinzuzufügen.

Die Systemanforderungen stellen sicher, dass Application Launcher bzw. Application Explorer die Anwendung nicht an eine Arbeitsstation verteilt, die die Anwendung nicht unterstützen kann.

Eine Betriebssystem-Versionsanforderung (BS-Versionsanforderung) muss definiert werden, bevor die Anwendung Benutzern zur Verfügung steht. Sie können beliebig viele andere Systemanforderungen definieren. Wenn jedoch keine BS-Versionsanforderung definiert ist, zeigt Application Launcher bzw. Application Explorer die Anwendung nicht an.

Standardmäßig enthält die Liste zwei BS-Versionsanforderungen: eine für Windows NT/2000/XP (alle Versionen) und eine für Windows 98 (alle Versionen). Dies bedeutet, dass die Anwendung an eine Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP oder Windows 98 verteilt werden kann. Sie können gegebenenfalls beide BS-Versionsanforderungen ändern und zusätzliche Anforderungen hinzufügen.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt eine andere Systemanforderung für die Anwendung erstellen möchten, verwenden Sie die Seite „Systemanforderungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504.

**5** Klicken Sie auf „Weiter“ > verknüpfen Sie das Anwendungsobjekt mit den Benutzern oder Arbeitsstationen, an die die Anwendung verteilt werden soll. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**5a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte aus. Sie können außerdem Gruppenobjekte, Arbeitsstationsgruppenobjekte und Containerobjekte (Organisationseinheit, Organisation oder Land) auswählen. Wenn Sie ein Containerobjekt auswählen, können Sie alle Benutzer- und/

oder Arbeitsstationsobjekte des Containers mit der Anwendung verknüpfen.

**Wichtig:** Jede Arbeitsstation, die mit Anwendungen verknüpft wird, muss zuerst als Arbeitsstationsobjekt in eDirectory importiert werden. Wenn eine Arbeitsstation, mit der Sie die Anwendung verknüpfen möchten, nicht als Arbeitsstationsobjekt importiert wurde, erhalten Sie weitere Informationen unter [„Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen“](#) auf [Seite 61](#).

- 5b** Nachdem Sie den Benutzer oder die Arbeitsstation der Liste hinzugefügt haben, aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen für den Benutzer oder die Arbeitsstation, um die Eigenschaften („Ausführung erzwingen“, „App. Launcher“, „Startmenü“, „Desktop“, „Taskleiste“, „Schnellstart“ und „Cache erzwingen“) festzulegen, die der Anwendung zugewiesen werden sollen. Eine Beschreibung dieser Eigenschaften finden Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ oder unter [„Seite „Verknüpfungen““](#) auf [Seite 499](#).

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Benutzer oder Arbeitsstationen mit der Anwendung verknüpfen möchten, verwenden Sie die Seite „Verknüpfungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Seite „Verknüpfungen““](#) auf [Seite 499](#).

- 6** Klicken Sie auf „Weiter“ > überprüfen Sie die Einstellungen des Anwendungsobjekts > klicken Sie auf „Fertig stellen“, um das Anwendungsobjekt zu erstellen.
- 7** Fahren Sie mit [„Einrichten des Dateisystemzugriffs“](#) auf [Seite 300](#) fort.

## Erstellen des Anwendungsobjekts für eine Webanwendung

- 1** Wählen Sie im Dialogfeld „Neues Objekt: Anwendung“ die Option „Eine Webanwendung“ aus > klicken Sie auf „Weiter“.
- 2** Geben Sie einen Namen für das Anwendungsobjekt ein.
- Beachten Sie dabei folgende Regeln:
- ♦ Der Name muss innerhalb des Containers eindeutig sein.
  - ♦ Sonderzeichen sind zulässig. Vor einem Pluszeichen (+), Gleichheitszeichen (=) und einem Punkt (.) muss jedoch ein umgekehrter Schrägstrich (\) stehen.

- ♦ Groß- und Kleinbuchstaben sowie Unterstriche und Leerzeichen werden zwar entsprechend Ihrer Eingabe angezeigt, aber nicht als Unterscheidungsmerkmal erkannt. Die Namen ZENworks\_für\_Desktops und ZENWORKS FÜR DESKTOPS werden beispielsweise als identisch angesehen.

Der Name wird in eDirectory angezeigt. Der Name des Anwendungsobjekts wird standardmäßig auch als Bezeichnung des Anwendungsobjektsymbols verwendet, wenn dies auf der Arbeitsstation des Benutzers in Application Launcher angezeigt wird. Gegebenenfalls können Sie die Symbolbezeichnung nach der Erstellung des Anwendungsobjekts ändern (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“).

- 3** Klicken Sie auf „Weiter“ > geben Sie die URL der Webanwendung ein.

Die URL sollte auf eine Webanwendung oder auf eine Webseite verweisen, die Zugriff auf die Anwendung ermöglicht.

- 4** Klicken Sie auf „Weiter“ > definieren Sie die Systemanforderungen, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, bevor die Anwendung an sie verteilt wird. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**4a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die gewünschte Anforderung aus.

**4b** Geben Sie die Informationen für die Anforderung ein. (Weitere Informationen zu der Anforderung erhalten Sie unter „Hilfe“ oder unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504) > klicken Sie auf „OK“, um die Anforderung der Liste hinzuzufügen.

Die Systemanforderungen stellen sicher, dass Application Launcher die Anwendung nicht an eine Arbeitsstation verteilt, die die Anwendung nicht unterstützen kann.

Eine Betriebssystem-Versionsanforderung (BS-Versionsanforderung) muss definiert werden, bevor die Anwendung Benutzern zur Verfügung steht. Sie können beliebig viele andere Systemanforderungen definieren. Wenn jedoch keine BS-Versionsanforderung definiert ist, zeigt Application Launcher die Anwendung nicht an.

Standardmäßig enthält die Liste zwei BS-Versionsanforderungen: eine für Windows NT/2000/XP (alle Versionen) und eine für Windows 98 (alle Versionen). Dies bedeutet, dass die Anwendung an eine Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP oder Windows 98 verteilt werden kann. Sie können gegebenenfalls beide BS-Versionsanforderungen ändern und zusätzliche Anforderungen hinzufügen.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt eine andere Systemanforderung für die Anwendung erstellen möchten, verwenden Sie die Seite „Systemanforderungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504.

- 5** Klicken Sie auf „Weiter“ > verknüpfen Sie das Anwendungsobjekt mit den Benutzern oder Arbeitsstationen, an die die Anwendung verteilt werden soll. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**5a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte aus. Sie können außerdem Gruppenobjekte, Arbeitsstationsgruppenobjekte und Containerobjekte (Organisationseinheit, Organisation oder Land) auswählen. Wenn Sie ein Containerobjekt auswählen, können Sie alle Benutzer- und/oder Arbeitsstationsobjekte des Containers mit der Anwendung verknüpfen.

**Wichtig:** Jede Arbeitsstation, die mit Anwendungen verknüpft wird, muss zuerst als Arbeitsstationsobjekt in eDirectory importiert werden. Wenn eine Arbeitsstation, mit der Sie die Anwendung verknüpfen möchten, nicht als Arbeitsstationsobjekt importiert wurde, erhalten Sie weitere Informationen unter „Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen“ auf Seite 61.

**5b** Nachdem Sie den Benutzer oder die Arbeitsstation der Liste hinzugefügt haben, aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen für den Benutzer oder die Arbeitsstation, um die Eigenschaften („Ausführung erzwingen“, „App. Launcher“, „Startmenü“, „Desktop“, „Taskleiste“, „Schnellstart“ und „Cache erzwingen“) festzulegen, die der Anwendung zugewiesen werden sollen. Eine Beschreibung dieser Eigenschaften finden Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ oder unter „Seite „Verknüpfungen““ auf Seite 499.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Benutzer oder Arbeitsstationen mit der Anwendung verknüpfen möchten, verwenden Sie die Seite „Verknüpfungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Verknüpfungen““ auf Seite 499.

- 6** Klicken Sie auf „Weiter“ > überprüfen Sie die Einstellungen des Anwendungsobjekts > klicken Sie auf „Fertig stellen“, um das Anwendungsobjekt zu erstellen.

## Erstellen des Anwendungsobjekts für eine Terminalserveranwendung

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld „Neues Objekt: Anwendung“ die Option „Eine Terminalserveranwendung“ aus > klicken Sie auf „Weiter“.
- 2 Geben Sie einen Namen für das Anwendungsobjekt ein.

Beachten Sie dabei folgende Regeln:

- ♦ Der Name muss innerhalb des Containers eindeutig sein.
- ♦ Sonderzeichen sind zulässig. Vor einem Pluszeichen (+), Gleichheitszeichen (=) und einem Punkt (.) muss jedoch ein umgekehrter Schrägstrich (\) stehen.
- ♦ Groß- und Kleinbuchstaben sowie Unterstriche und Leerzeichen werden zwar entsprechend Ihrer Eingabe angezeigt, aber nicht als Unterscheidungsmerkmal erkannt. Die Namen ZENworks\_für\_Desktops und ZENWORKS FÜR DESKTOPS werden beispielsweise als identisch angesehen.

Der Name wird in eDirectory angezeigt. Der Name des Anwendungsobjekts wird standardmäßig auch als Bezeichnung des Anwendungsobjektsymbols verwendet, wenn dies auf der Arbeitsstation des Benutzers in Application Launcher angezeigt wird. Gegebenenfalls können Sie die Symbolbezeichnung nach der Erstellung des Anwendungsobjekts ändern (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“).

- 3 Klicken Sie auf „Weiter“ > geben Sie folgende Informationen an, um die Terminalserver-Client-Sitzung zu konfigurieren, in der die Anwendung ausgeführt wird.

**ICA-Sitzung:** Wählen Sie diese Option aus, wenn der Terminalserver es erfordert, dass die Anwendung in einer ICA-Client-Sitzung (Independent Computing Architecture) ausgeführt wird. Citrix MetaFrame erfordert ICA-Client-Sitzungen.

**RDP-Sitzung:** Wählen Sie diese Option aus, wenn der Terminalserver es erfordert, dass die Anwendung in einer RDP-Client-Sitzung (Remote Desktop Protocol) ausgeführt wird. Microsoft Windows Terminalserver erfordert RDP-Client-Sitzungen.

**Server** Geben Sie die IP-Adresse oder den Servernamen des Terminalservers ein.

**Desktop öffnen:** Mit dieser Option weisen Sie den Terminalserver an, nicht die Anwendung zu starten, sondern den Windows-Desktop zu öffnen.

**Ausführbare Datei öffnen:** Wählen Sie diese Option aus, um den Terminalserver anzuweisen, die Anwendung zu öffnen > geben Sie den Pfad der Ausführungsdatei für die Anwendung ein. Der Pfad der Ausführungsdatei muss aus der Perspektive des Terminalservers angegeben werden (z. B. C:\WINNT\notepad.exe).

- 4** Klicken Sie auf „Weiter“ > definieren Sie die Systemanforderungen, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, bevor die Anwendung an sie verteilt wird. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**4a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die gewünschte Anforderung aus.

**4b** Geben Sie die Informationen für die Anforderung ein. (Weitere Informationen zu der Anforderung erhalten Sie unter „Hilfe“ oder unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504) > klicken Sie auf „OK“, um die Anforderung der Liste hinzuzufügen.

Die Systemanforderungen stellen sicher, dass Application Launcher die Anwendung nicht an eine Arbeitsstation verteilt, die die Anwendung nicht unterstützen kann.

Eine Betriebssystem-Versionsanforderung (BS-Versionsanforderung) muss definiert werden, bevor die Anwendung Benutzern zur Verfügung steht. Sie können beliebig viele andere Systemanforderungen definieren. Wenn jedoch keine BS-Versionsanforderung definiert ist, zeigt Application Launcher die Anwendung nicht an.

Standardmäßig enthält die Liste zwei BS-Versionsanforderungen: eine für Windows NT/2000/XP (alle Versionen) und eine für Windows 98 (alle Versionen). Dies bedeutet, dass die Anwendung an eine Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP oder Windows 98 verteilt werden kann. Sie können gegebenenfalls beide BS-Versionsanforderungen ändern und zusätzliche Anforderungen hinzufügen.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt eine andere Systemanforderung für die Anwendung erstellen möchten, verwenden Sie die Seite „Systemanforderungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Seite „Systemanforderungen““ auf Seite 504.

**5** Klicken Sie auf „Weiter“ > verknüpfen Sie das Anwendungsobjekt mit den Benutzern oder Arbeitsstationen, an die die Anwendung verteilt werden soll. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

**5a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie die Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekte aus. Sie können außerdem Gruppenobjekte, Arbeitsstationsgruppenobjekte und Containerobjekte (Organisationseinheit, Organisation oder Land) auswählen. Wenn Sie ein Containerobjekt auswählen, können Sie alle Benutzer- und/oder Arbeitsstationsobjekte des Containers mit der Anwendung verknüpfen.

**Wichtig:** Jede Arbeitsstation, die mit Anwendungen verknüpft wird, muss zuerst als Arbeitsstationsobjekt in eDirectory importiert werden. Wenn eine Arbeitsstation, mit der Sie die Anwendung verknüpfen möchten, nicht als Arbeitsstationsobjekt importiert wurde, erhalten Sie weitere Informationen unter [„Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen“](#) auf [Seite 61](#).

**5b** Nachdem Sie den Benutzer oder die Arbeitsstation der Liste hinzugefügt haben, aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen für den Benutzer oder die Arbeitsstation, um die Eigenschaften („Ausführung erzwingen“, „App. Launcher“, „Startmenü“, „Desktop“, „Taskleiste“, „Schnellstart“ und „Cache erzwingen“) festzulegen, die der Anwendung zugewiesen werden sollen. Eine Beschreibung dieser Eigenschaften finden Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ oder unter [„Seite „Verknüpfungen““](#) auf [Seite 499](#).

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Benutzer oder Arbeitsstationen mit der Anwendung verknüpfen möchten, verwenden Sie die Seite „Verknüpfungen“ auf dem Anwendungsobjekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Seite „Verknüpfungen““](#) auf [Seite 499](#).

**6** Klicken Sie auf „Weiter“ > überprüfen Sie die Einstellungen des Anwendungsobjekts > klicken Sie auf „Fertig stellen“, um das Anwendungsobjekt zu erstellen.

Weitere Informationen zum Einrichten von Benutzern für den Empfang von verteilten Terminalserveranwendungen finden Sie unter [Kapitel 24](#), [„Unterstützen von Terminalserverbenutzern“](#), auf [Seite 331](#).

# Einrichten des Dateisystemzugriffs

Damit Application Launcher eine Anwendung aus einem NetWare- oder Windows-Server verteilen oder starten kann, muss das Programm über die entsprechenden Rechte für das Dateisystem des Servers verfügen. Wenn Sie nicht bereits den Dateisystemzugriff für Benutzer und/oder Arbeitsstationen eingerichtet haben, mit denen die Anwendung verknüpft ist, lesen Sie [Kapitel 18, „Verwalten der Beglaubigung und des Dateisystemzugriffs von Novell Application Launcher“](#), auf Seite 247.

## Einrichten von eDirectory-Rechten

Wenn ein Benutzer oder eine Arbeitsstation mit einem Anwendungsobjekt verknüpft ist, werden dem Benutzer- oder Arbeitsstationsobjekt standardmäßig Trustee-Rechte für das Objekt zugeordnet. Dadurch erhält Application Launcher ausreichende eDirectory-Rechte, um die Anwendung auf der Arbeitsstation des Benutzers zu verteilen und zu starten.

Bei mit Arbeitsstationen verknüpften Anwendungen, die auf Arbeitsstationen unter Windows 98 installiert werden, müssen Sie jedoch außerdem jedem Benutzer manuell Trustee-Rechte zuweisen, der die Anwendung verteilt oder startet. Unter Windows 98 wird nicht zwischen dem Benutzer und der Arbeitsstation unterschieden. Application Launcher verwendet demnach beim Verteilen oder Starten von Anwendungen auf einer Arbeitsstation unter Windows 98 immer den eDirectory-Berechtigungsnachweis des Benutzers. Wenn Sie dem Benutzer keine Trustee-Rechte zuweisen, kann die Verteilung oder der Start nicht ausgeführt werden.

So weisen Sie einem Benutzer Trustee-Rechte zu:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „NDS-Rechte“ > klicken Sie auf „Trustees dieses Objekts“.
- 3** Klicken Sie auf „Trustee hinzufügen“ > wählen Sie den Benutzer, der als Trustee hinzugefügt werden soll > klicken Sie auf „OK“, um den Benutzer der Trustee-Liste hinzuzufügen. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Benutzer, die hinzugefügt werden sollen.
- 4** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.



## Weitere Schritte

Um die verteilte Anwendung besser zu verwalten, können Sie das Anwendungsobjekt konfigurieren, damit folgende Aktionen ausgeführt werden können:

- ♦ Automatisches Caching der Dateien der Anwendung auf die lokale Arbeitsstation (wenn die Verteilung die Installation der Anwendung erfordert). Dadurch können Benutzer Anwendungen installieren oder Probleme mit der Anwendung reparieren, wenn sie von eDirectory und Ihrem Netzwerk getrennt sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 19, „Verwalten des Cache von Novell Application Launcher“**, auf Seite 261.
- ♦ Sie können das Anwendungsobjekt zu einem Ordner im Application Window-, Application Explorer- und Application Browser-Fenster oder im Windows-Startmenü hinzufügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 28, „Organisieren von Anwendungen“**, auf Seite 375.
- ♦ Meldung des Erfolgs oder Ausfalls von Ereignissen, beispielsweise das Verteilen, Caching und Deinstallieren der Anwendung auf Arbeitsstationen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 29, „Melden von Anwendungsereignissen“**, auf Seite 385.
- ♦ Überwachen der Anzahl der Lizenzen, die für die Anwendung verwendet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 30, „Ausführen der Lizenzzählung“**, auf Seite 425.
- ♦ Festlegen des Zeitplans, um zu bestimmen, wann die Anwendung den Benutzern zur Verfügung steht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Seite „Zeitplan““** auf Seite 525.
- ♦ Einrichten von Sicherungskopien des Dateipakets der Anwendung, um die Fehlertoleranz zu aktivieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Einrichten der Fehlertoleranz“** auf Seite 319.

- ♦ Sie können mehrere Anwendungsobjekte für die gleiche Anwendung definieren und den Lastausgleich aktivieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Einrichten des Lastausgleichs**“ auf Seite 322.
- ♦ Einrichten von Standortlisten, um Benutzern, die mehrere Standorte verwenden, weiterhin den Zugriff auf ihre Anwendungen zu ermöglichen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Einrichten von Standortlisten**“ auf Seite 325.
- ♦ Sie können zahlreiche zusätzliche Anwendungsobjekt-Eigenschaften definieren, um das Verhalten der Anwendung zu steuern. Weitere Informationen zu allen Anwendungsobjekt-Eigenschaften finden Sie unter **Kapitel 32, „Anwendungsobjekteinstellungen**“, auf Seite 435.

# 21

## Verteilen von Anwendungen bei Terminalservern

Mit der Anwendungsverwaltung von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) können Sie Anwendungen verwalten, die in einer Terminalserverumgebung zur Verfügung gestellt werden. Hierzu gehört die Fähigkeit zum Verteilen von Anwendungen an die Hostterminalserver, wobei die bereitgestellten Anwendungen den Benutzern über Novell Application Launcher™ zur Verfügung gestellt werden.

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Verteilung von Anwendungen auf Ihre Hostterminalserver. Weitere Informationen zum Verteilen von Terminalserveranwendungen an Benutzer finden Sie unter **Kapitel 20, „Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen“**, auf **Seite 273** und

Das Verteilen von Anwendungen an einen Terminalserver entspricht dem Verteilen von Anwendungen an einen Benutzer oder eine Arbeitsstation, sodass Sie den in **Kapitel 20, „Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen“**, auf **Seite 273** beschriebenen Vorgang anwenden können. Beachten Sie jedoch auch Folgendes:

- ♦ Sie können einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen an einen Terminalserver verteilen.
- ♦ Sie können Benutzerverknüpfungen oder Arbeitsstationsverknüpfungen verwenden, um Anwendungen zu verteilen.

Um Benutzerverknüpfungen verwenden zu können, müssen Sie Application Launcher auf dem Terminalserver installieren, ein Benutzerobjekt in Novell eDirectory™ für den Terminalserver erstellen und die gewünschten Anwendungen mit dem Benutzerobjekt des Terminalservers verknüpfen.

Um Arbeitsstationsverknüpfungen verwenden zu können, müssen Sie Application Launcher und Arbeitsstations-Manager auf dem Terminalserver installieren, den Terminalserver in eDirectory als Arbeitsstationsobjekt importieren und die gewünschten Anwendungen mit dem Arbeitsstationsobjekt des Terminalservers verknüpfen.

- ♦ Sie müssen bei Benutzerverknüpfungen oder Arbeitsstationsverknüpfungen für die Verteilung der Anwendungen beim Terminalserver über ein Verwalterkonto angemeldet sein, um eine erfolgreiche Verteilung zu gewährleisten. Sie müssen bei MSI-Anwendungen sicherstellen, dass die Anwendungen für den MultiSession-Zugriff installiert sind, indem Sie an der Eingabeaufforderung vor der Verteilung den Befehl *change user /install* und nach der Verteilung den Befehl *change user /execute* eingeben. Dadurch wird die Anwendung nicht im Basisverzeichnis eines Benutzers, sondern im Systemstamm installiert.
- ♦ Sie können über die Systemanforderung für den Terminalserver sicherstellen, dass eine Anwendung ausschließlich an einen Terminalserver verteilt wird. Weitere Informationen zur Systemanforderung für den Terminalserver finden Sie unter „Seite „Systemanforderungen”” auf Seite 504.
- ♦ Falls eine Anwendung nicht installiert, sondern verteilt werden soll, wenn diese von einem Benutzer gestartet wird, benötigt der Benutzer die entsprechenden Zugriffsrechte für das Dateisystem und die Registrierung. Um ein Microsoft\* Windows\* Installer-Paket (mit MSI-Dateien sowie zugehörigen Dateien) auf dem Terminalserver installieren zu können, muss der Benutzer ein Mitglied der Verwaltergruppe sein. Bei Microsoft Windows Installer können nur Benutzer mit Verwalterrechten Installationen über eine Terminal-Client-Sitzung ausführen.

# 22

## Verfolgen und Steuern von Fremdprozessen

Sie können Novell® Application Launcher™ für die Verwaltung von Fremdprozessen konfigurieren. Bei Fremdprozessen handelt es sich um Vorgänge, die weder von Application Launcher noch vom LocalSystem-Benutzer gestartet werden.

Folgende Abschnitte verschaffen Ihnen einen Überblick über die Funktionsweise und Implementierung der Verwaltung von Fremdprozessen:

- ♦ „Die Funktionsweise der Fremdprozessverwaltung“ auf Seite 305
- ♦ „Die Vorgehensweise der Fremdprozessverwaltung“ auf Seite 306
- ♦ „Einrichten der Fremdprozessverwaltung für Arbeitsstationen unter Windows 98 und Windows 2000/XP“ auf Seite 308
- ♦ „Einrichten der Fremdprozessverwaltung für Arbeitsstationen unter Windows NT“ auf Seite 317

### Die Funktionsweise der Fremdprozessverwaltung

Um Sie bei der Verwaltung von Fremdprozessen zu unterstützen, kann Application Launcher Folgendes ausführen:

- ♦ Die Verwendung von Fremdprozessen verfolgen und protokollieren.
- ♦ Alle ignorieren (die somit ausgeführt werden können).
- ♦ Alle Fremdprozesse beenden.
- ♦ Ein Ausnahmeliste zuweisen. Wenn Sie Fremdprozesse ignorieren, werden die Vorgänge in der Ausnahmeliste beendet. Wenn die

Fremdprozesse beendet werden, werden die Vorgänge in der Ausnahmeliste ignoriert.

Wenn Sie beispielsweise nur Fremdprozesse verfolgen möchten, können Sie Application Launcher so konfigurieren, dass die Fremdprozessinformationen in eine Textdatei auf einem Netzwerkserver protokolliert werden, wobei die Vorgänge weiterhin ausgeführt werden können. Wenn Sie jedoch Fremdprozesse herunterfahren möchten, können Sie festlegen, dass Application Launcher die Informationen protokolliert und außerdem die Vorgänge beendet.

Wenn Sie die Fremdprozessverwaltung aktivieren, werden je nach Konfigurationseinstellung alle Fremdprozesse entweder ignoriert oder beendet. Wenn Sie jedoch festlegen möchten, dass nur bestimmte Fremdprozesse ignoriert oder beendet werden, können Sie eine Ausnahmeliste erstellen.

Wenn Sie beispielsweise festlegen möchten, dass alle Fremdprozesse mit Ausnahme der Windows\*-Standardspiele (Solitaire, Minesweep, Freecell und Pinball) zugelassen werden, können Sie Application Launcher so konfigurieren, dass alle Fremdprozesse ignoriert werden, und anschließend eine Ausnahmeliste erstellen, die die vier Windows-Spiele enthält. Application Launcher lässt anschließend alle Fremdprozesse mit Ausnahme der vier Spiele zu.

Um sicherzustellen, dass ein Benutzer die Ausnahmeliste nicht umgehen kann, indem die ausführbaren Dateien der Spiele umbenannt werden, prüft Application Launcher die aktuellen Namen der ausführbaren Dateien für die gestarteten Vorgänge mit dem ursprünglichen Dateinamen (einem internen Dateinamen) in der Ausnahmeliste.

## Die Vorgehensweise der Fremdprozessverwaltung

Windows verfolgt alle Vorgänge, die derzeit ausgeführt werden. Diese Liste wird auf dem Register „Prozesse“ von Windows-Task-Manager angezeigt. (Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Taskleiste > klicken Sie auf „Task-Manager“ > klicken Sie auf „Prozesse“.)

Jeder Vorgang hat sowohl eine Kennung (PID) sowie eine übergeordnete Kennung (übergeordnete PID). Die übergeordnete PID bezeichnet den Vorgang, der diese gestartet hat. Application Launcher verwendet eine Windows-API für den Abruf der Vorgangsliste, einschließlich der PIDs und übergeordneten PIDs, der alle drei Sekunden stattfindet. Application

Launcher kann anhand der übergeordneten PIDs erkennen, ob es sich bei dem Vorgang um einen Fremdprozess handelt. Wenn die übergeordnete PID keine PID von Application Launcher ist oder der Vorgang nicht als LocalSystem-Benutzer ausgeführt wird, handelt es sich um einen Fremdprozess.

Nachdem Application Launcher die Fremdprozesse identifiziert hat, werden geeignete Verwaltungsaktionen ausgeführt. Die Vorgänge werden entweder ignoriert oder beendet, wobei die Vorgänge in der Ausnahmeliste berücksichtigt werden. Wenn die Protokollierung aktiviert ist, werden die Fremdprozessinformationen außerdem in die Protokolldatei geschrieben.

### **Unterscheidungsmerkmale bei Windows NT**

Unter Windows 98/2000/XP unterstützt die von Application Launcher verwendete Windows-API die übergeordneten PIDs für den Abruf der Vorgangsliste. Dadurch kann Application Launcher Fremdprozesse bei Arbeitsstationen unter Windows 98/2000/XP korrekt identifizieren.

Unter Windows NT unterstützt die von Application Launcher verwendete Windows-API die übergeordneten PIDs für den Abruf der Vorgangsliste jedoch nicht. Deshalb identifiziert Application Launcher alle Nicht-LocalSystem-Benutzerprozesse als Fremdprozesse, und zwar einschließlich der Vorgänge, die von Application Launcher gestartet wurden. Application Launcher ignoriert oder beendet die Fremdprozesse, und zwar abhängig von der konfigurierten Verwaltungsaktion.

Um diese Windows NT-API-Einschränkung zu umgehen, müssen Sie Application Launcher so konfigurieren, dass Fremdprozesse beendet werden, und anschließend die von Application Launcher gestarteten Anwendungen in die Ausnahmeliste eintragen. Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie unter „[Einrichten der Fremdprozessverwaltung für Arbeitsstationen unter Windows NT](#)“ auf Seite 317.

# Einrichten der Fremdprozessverwaltung für Arbeitsstationen unter Windows 98 und Windows 2000/XP

Die Fremdprozessverwaltung wird über die Windows-Registrierung aktiviert und konfiguriert. In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Sie die Registrierung bei Arbeitsstationen unter Windows 98 und Windows 2000/XP manuell ändern und ein Anwendungsobjekt erstellen können, das die Registrierungsänderungen über Application Launcher verteilt:

- ♦ „Manuelles Ändern der Registrierung“ auf Seite 308
- ♦ „Erstellen von Anwendungsobjekten zum Verteilen von Registrierungsänderungen“ auf Seite 312

## Manuelles Ändern der Registrierung

- 1 Verwenden Sie die Datei REGEDIT.EXE, um die Windows-Registrierung zu öffnen.

- 2 Suchen Sie folgenden Schlüssel:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\NetWare\NAL\1.0
```

- 3 Fügen Sie unter dem Schlüssel 1.0 einen Prozessverwaltungsschlüssel hinzu. Das Ergebnis ist:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\NetWare\NAL\1.0\Process  
Management
```

- 4 Fügen Sie dem Prozessverwaltungsschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für „Default Action“ (Standardaktion) hinzu:

**Werttyp:** DWORD

**Wertename:** Default Action

**Wertedaten:** Damit von Application Launcher alle Fremdprozesse ignoriert werden, geben Sie den Wert 0 ein. Damit von Application Launcher alle Fremdprozesse beendet werden, geben Sie den Wert 1 ein.

- 5 Fügen Sie dem Prozessverwaltungsschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für „Report Terminated“ (Bericht beendet) hinzu:

**Werttyp:** DWORD

**Wertename:** Report Terminated



**Wertedaten:** Um Fremdprozessberichte zu deaktivieren, die von Application Launcher beendet werden, geben Sie den Wert 0 ein. Um Berichte über beendete Fremdprozesse zu aktivieren, geben Sie den Wert 1 ein.

- 6** Fügen Sie dem Prozessverwaltungsschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für „Report Ignored“ (Bericht ignoriert) hinzu:

**Wertetyp:** DWORD

**Wertename:** Report Ignored

**Wertedaten:** Um Fremdprozessberichte zu deaktivieren, die von Application Launcher ignoriert werden, geben Sie den Wert 0 ein. Um Berichte über ignorierte Fremdprozesse zu aktivieren, geben Sie den Wert 1 ein.

- 7** Wenn Sie die Berichte aktiviert haben, indem Sie einen Wert zum Beenden oder Ignorieren von Berichten festgelegt haben, müssen Sie das Ziel angeben, an das die Berichte gesendet werden sollen. Gehen Sie hierbei folgendermaßen vor:

- 7a** Fügen Sie dem Prozessverwaltungsschlüssel einen Berichtszielschlüssel hinzu. Das Ergebnis ist:

```
HKKEY_CURRENT_USER\Software\NetWare\NAL\1.0\Process  
Management\Reporting Targets
```

- 7b** Um Datenbankberichte zu konfigurieren, fügen Sie dem Berichtszielschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für „Database“ (Datenbank) hinzu:

**Wertetyp:** DWORD

**Wertename:** Database

**Wertedaten:** Um Datenbankberichte zu deaktivieren, geben Sie eine 0 ein. Um Datenbankberichte zu aktivieren, geben Sie eine 1 ein. Wenn diese Option aktiviert ist, sendet Application Launcher die Berichte an die Datenbank, die von dem mit dem Benutzer verknüpften Servicestandort-Richtlinienpaket bestimmt wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Aktivieren der ZENworks-Datenbankrichtlinie**“ auf Seite 393.

Weitere Informationen zu Abfragen, die Sie für die Erstellung von Berichten aus der Datenbank verwenden können, finden Sie unter „**Erstellen von Berichten von einer Datenbank**“ auf Seite 414.

- 7c** Um SNMP-Berichte zu konfigurieren, fügen Sie dem Berichtszielschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für SNMP hinzu:

**Werttyp:** DWORD

**Wertename:** SNMP

**Wertedaten:** Um SNMP-Berichte zu deaktivieren, geben Sie eine 0 ein. Um SNMP-Berichte zu aktivieren, geben Sie eine 1 ein. Wenn diese Option aktiviert ist, sendet Application Launcher die Berichte an die SNMP-Trap-Ziele, die von dem mit dem Benutzer verknüpften Servicestandort-Richtlinienpaket bestimmt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Aktivieren der Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele](#)“ auf Seite 397.

- 7d** Um XML-Berichte zu konfigurieren, fügen Sie dem Berichtszielschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für XML hinzu:

**Werttyp:** DWORD

**Wertename:** XML

**Wertedaten:** Um XML-Berichte zu deaktivieren, geben Sie eine 0 ein. Um XML-Berichte zu aktivieren, geben Sie eine 1 ein. Wenn diese Option aktiviert ist, sendet Application Launcher die Berichte an die XML-Ziele, die von dem mit dem Benutzer verknüpften Servicestandort-Richtlinienpaket bestimmt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Aktivieren der Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele](#)“ auf Seite 397.

Wenn die XML-Berichte in einer Datenbank verarbeitet werden, finden Sie weitere Informationen zu Abfragen, die Sie für die Erstellung von Berichten aus der Datenbank verwenden können, unter „[Erstellen von Berichten von einer Datenbank](#)“ auf Seite 414.

- 7e** Um Protokolldateiberichte zu konfigurieren, fügen Sie dem Berichtszielschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für „File“ (Datei) hinzu:

**Werttyp:** Zeichenkette

**Wertename:** File

**Wertedaten:** Geben Sie den vollständigen Pfad und den vollständigen Dateinamen an, die für die Protokolldatei verwendet werden sollen. Hierbei kann es sich um ein zugeordnetes Laufwerk

oder einen UNC-Pfad zu einem lokalen oder Netzlaufwerk handeln.  
Beispiel: \\server1\vol1\process\rogue.txt. Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird die Berichterstellung in der Protokolldatei deaktiviert.

Weitere Informationen zur Protokolldatei finden Sie unter **„Erläuterungen zu Protokolldateiberichten“ auf Seite 419.**

- 8** Wenn Sie eine Ausnahmeliste verwenden möchten, erstellen Sie einen Ausnahmelistenschlüssel unter dem Prozessverwaltungsschlüssel. Das Ergebnis ist:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\NetWare\NAL\1.0\Process  
Management\Exception List
```

Die Einstellung „Standardaktion“ (**Schritt 4**) legt fest, wie die Vorgänge behandelt werden, die Sie der Ausnahmeliste hinzugefügt haben. Wenn die Standardaktion auf 0 (Vorgänge ignorieren) gesetzt ist, werden alle Vorgänge, die Sie der Ausnahmeliste hinzufügen, nicht ignoriert, sondern beendet. Wenn die Standardaktion auf 1 (Vorgänge beenden) gesetzt ist, werden alle Vorgänge, die Sie der Ausnahmeliste hinzufügen, nicht beendet, sondern ignoriert.

- 9** Fügen Sie dem Ausnahmelistenschlüssel einen Zeichenkettenwert für jeden Vorgang hinzu, der in die Liste aufgenommen werden soll.

**Wertetyp:** DWORD

**Wertename:** Geben Sie den Dateinamen des Vorgangs ein. Sie können den angezeigten Namen der ausführbaren Datei oder den ursprünglichen Dateinamen eingeben. Wenn der Vorgang einen ursprünglichen Dateinamen hat, wird dieser auf dem Register „Version“ des Dialogfelds „Eigenschaften“ der ausführbaren Datei aufgelistet. (Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausführbare Datei > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf „Version“.) Geben Sie nur den Dateinamen ein (keinen Pfad für die Datei).

**Wertedaten:** Lassen Sie dieses Feld leer.

- 10** Speichern Sie die Registrierungsänderungen.

# Erstellen von Anwendungsobjekten zum Verteilen von Registrierungsänderungen

- 1 Erstellen Sie in ConsoleOne® ein einfaches Anwendungsobjekt (siehe gegebenenfalls **Kapitel 20, „Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen“**, auf Seite 273) mit den folgenden Informationen:

**Objektname:** Geben Sie einen eindeutigen Namen für das eDirectory-Objekt (beispielsweise „Fremdprozessverwaltung“) ein.

**Pfad zur Datei:** Lassen Sie dieses Feld leer.

**Systemanforderungen:** Wenn Sie bestimmte Systemanforderungen erzwingen möchten, bevor die Registrierungsänderungen an eine Arbeitsstation verteilt werden, definieren Sie die Anforderungen.

**Verknüpfungen:** Markieren Sie die Benutzer oder Arbeitsstationen, an die die Änderungen verteilt werden sollen. Sie können diesen Vorgang auch zu einem späteren Zeitpunkt ausführen.

- 2 Nachdem Sie das Anwendungsobjekt erstellt haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseiten für das Objekt anzuzeigen.
- 3 Klicken Sie auf „Verteilungsoptionen“ > „Registrierung“. Die Seite „Registrierung“ wird angezeigt.
- 4 Erstellen Sie folgenden Registrierungsschlüssel:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\NetWare\NAL\1.0\Process  
Management
```

So erstellen Sie den Schlüssel:

- 4a Markieren Sie den Schlüssel HKEY\_CURRENT\_USER > klicken Sie auf „Hinzufügen“ > klicken Sie auf „Schlüssel“, um den neuen Eintragungsschlüssel „Neuer Schlüssel“ zu erstellen.
  - 4b Benennen Sie den Schlüssel in „Software“ um.
  - 4c Wiederholen Sie den in **Schritt 4a** und **Schritt 4b** beschriebenen Vorgang, um die vollständige Schlüsselstruktur zu erstellen.
- 5 Fügen Sie dem Prozessverwaltungsschlüssel einen Wert für „Default Action“ (Standardaktion) hinzu. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:
  - 5a Wählen Sie den Prozessverwaltungsschlüssel aus > klicken Sie auf „Hinzufügen“ > klicken Sie auf „DWORD“, um das Dialogfeld „DWORD-Wert bearbeiten“ anzuzeigen > füllen Sie die Felder folgendermaßen aus:

**Wertename:** Default Action

**Wertedaten:** Damit von Application Launcher alle Fremdprozesse ignoriert werden, geben Sie den Wert 0 ein. Damit von Application Launcher alle Fremdprozesse beendet werden, geben Sie den Wert 1 ein.

- 5b** Klicken Sie auf „OK“, um dem Prozessverwaltungsschlüssel den Wert „Default Action“ hinzuzufügen.
- 6** Fügen Sie dem Prozessverwaltungsschlüssel einen Wert für „Report Terminated“ (Bericht beendet) hinzu. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:
  - 6a** Wählen Sie den Prozessverwaltungsschlüssel aus > klicken Sie auf „Hinzufügen“ > klicken Sie auf „DWORD“, um das Dialogfeld „DWORD-Wert bearbeiten“ anzuzeigen > füllen Sie die Felder folgendermaßen aus:

**Wertename:** Report Terminated

**Wertedaten:** Um Fremdprozessberichte zu deaktivieren, die von Application Launcher beendet werden, geben Sie den Wert 0 ein. Um Berichte über beendete Fremdprozesse zu aktivieren, geben Sie den Wert 1 ein.

- 6b** Klicken Sie auf „OK“, um dem Prozessverwaltungsschlüssel den Wert „Report Terminated“ hinzuzufügen.
- 7** Fügen Sie dem Prozessverwaltungsschlüssel einen Wert für „Report Ignored“ (Bericht ignoriert) hinzu. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:
  - 7a** Wählen Sie den Prozessverwaltungsschlüssel aus > klicken Sie auf „Hinzufügen“ > klicken Sie auf „DWORD“, um das Dialogfeld „DWORD-Wert bearbeiten“ anzuzeigen > füllen Sie die Felder folgendermaßen aus:

**Wertename:** Report Ignored

**Wertedaten:** Um Fremdprozessberichte zu deaktivieren, die von Application Launcher ignoriert werden, geben Sie den Wert 0 ein. Um Berichte über ignorierte Fremdprozesse zu aktivieren, geben Sie den Wert 1 ein.

- 7b** Klicken Sie auf „OK“, um dem Prozessverwaltungsschlüssel den Wert „Report Ignored“ hinzuzufügen.

- 8** Wenn Sie die Berichte aktiviert haben, indem Sie einen Wert zum Beenden oder Ignorieren von Berichten festgelegt haben, müssen Sie das Ziel angeben, an das die Berichte gesendet werden sollen. Gehen Sie hierbei folgendermaßen vor:

- 8a** Fügen Sie dem Prozessverwaltungsschlüssel einen Berichtszielschlüssel hinzu. Das Ergebnis ist:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\NetWare\NAL\1.0\Process  
Management\Reporting Targets
```

- 8b** Um Datenbankberichte zu konfigurieren, fügen Sie dem Berichtszielschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für „Database“ (Datenbank) hinzu:

**Werttyp:** DWORD

**Wertename:** Database

**Wertedaten:** Um Datenbankberichte zu deaktivieren, geben Sie eine 0 ein. Um Datenbankberichte zu aktivieren, geben Sie eine 1 ein. Wenn diese Option aktiviert ist, sendet Application Launcher die Berichte an die Datenbank, die von dem mit dem Benutzer verknüpften Servicestandort-Richtlinienpaket bestimmt wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Aktivieren der ZENworks-Datenbankrichtlinie“ auf Seite 393**.

Weitere Informationen zu Abfragen, die Sie für die Erstellung von Berichten aus der Datenbank verwenden können, finden Sie unter **„Erstellen von Berichten von einer Datenbank“ auf Seite 414**.

- 8c** Um SNMP-Berichte zu konfigurieren, fügen Sie dem Berichtszielschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für SNMP hinzu:

**Werttyp:** DWORD

**Wertename:** SNMP

**Wertedaten:** Um SNMP-Berichte zu deaktivieren, geben Sie eine 0 ein. Um SNMP-Berichte zu aktivieren, geben Sie eine 1 ein. Wenn diese Option aktiviert ist, sendet Application Launcher die Berichte an die SNMP-Trap-Ziele, die von dem mit dem Benutzer verknüpften Servicestandort-Richtlinienpaket bestimmt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Aktivieren der Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele“ auf Seite 397**.

- 8d** Um XML-Berichte zu konfigurieren, fügen Sie dem Berichtszielschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für XML hinzu:

**Wertetyp:** DWORD

**Wertename:** XML

**Wertedaten:** Um XML-Berichte zu deaktivieren, geben Sie eine 0 ein. Um XML-Berichte zu aktivieren, geben Sie eine 1 ein. Wenn diese Option aktiviert ist, sendet Application Launcher die Berichte an die XML-Ziele, die von dem mit dem Benutzer verknüpften Servicestandort-Richtlinienpaket bestimmt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Aktivieren der Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele](#)“ auf Seite 397.

Wenn die XML-Berichte in einer Datenbank verarbeitet werden, finden Sie weitere Informationen zu Abfragen, die Sie für die Erstellung von Berichten aus der Datenbank verwenden können, unter „[Erstellen von Berichten von einer Datenbank](#)“ auf Seite 414.

- 8e** Um Protokolldateiberichte zu konfigurieren, fügen Sie dem Berichtszielschlüssel mithilfe folgender Informationen einen Wert für „File“ (Datei) hinzu:

**Wertetyp:** Zeichenkette

**Wertename:** File

**Wertedaten:** Geben Sie den vollständigen Pfad und den vollständigen Dateinamen an, die für die Protokolldatei verwendet werden sollen. Hierbei kann es sich um ein zugeordnetes Laufwerk oder einen UNC-Pfad zu einem lokalen oder Netzlaufwerk handeln. Beispiel: \\SERVER1\VOL1\PROCESS\ROGUE.TXT. Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird die Berichterstellung in der Protokolldatei deaktiviert.

Weitere Informationen zur Protokolldatei finden Sie unter „[Erläuterungen zu Protokolldateiberichten](#)“ auf Seite 419.

- 9** Wenn Sie eine Ausnahmeliste verwenden möchten, erstellen Sie einen Ausnahmelistenschlüssel unter dem Prozessverwaltungsschlüssel. Das Ergebnis ist:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\NetWare\NAL\1.0\Process  
Management\Exception List
```

Die Einstellung „Standardaktion“ (**Schritt 4**) legt fest, wie die Vorgänge behandelt werden, die Sie der Ausnahmeliste hinzugefügt haben. Wenn die Standardaktion auf 0 (Vorgänge ignorieren) gesetzt ist, werden alle Vorgänge, die Sie der Ausnahmeliste hinzufügen, nicht ignoriert, sondern beendet. Wenn die Standardaktion auf 1 (Vorgänge beenden) gesetzt ist, werden alle Vorgänge, die Sie der Ausnahmeliste hinzufügen, nicht beendet, sondern ignoriert.

- 10** Fügen Sie dem Ausnahmelistenschlüssel einen Zeichenkettenwert für jeden Vorgang hinzu, der in die Liste aufgenommen werden soll. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- 10a** Wählen Sie den Ausnahmelistenschlüssel aus > klicken Sie auf „Hinzufügen“ > klicken Sie auf „DWORD“, um das Dialogfeld „DWORD-Wert bearbeiten“ anzuzeigen > füllen Sie die Felder folgendermaßen aus:

**Wertename:** Geben Sie den Dateinamen des Vorgangs ein. Sie können den angezeigten Namen der ausführbaren Datei oder den ursprünglichen Dateinamen eingeben. Wenn der Vorgang einen ursprünglichen Dateinamen hat, wird dieser auf dem Register „Version“ des Dialogfelds „Eigenschaften“ der ausführbaren Datei aufgelistet. (Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausführbare Datei > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf „Version“.) Geben Sie nur den Dateinamen ein (keinen Pfad für die Datei).

**Wertedaten:** Lassen Sie dieses Feld leer.

- 10b** Klicken Sie auf „OK“, um dem Ausnahmelistenschlüssel den Wert hinzuzufügen.
- 11** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“, um die Seite „Verknüpfungen“ anzuzeigen.
- 12** Fügen Sie die Benutzer oder Arbeitsstationen hinzu, an die die Änderungen verteilt werden sollen. Um sicherzustellen, dass die Änderungen ohne Benutzereingriff vorgenommen werden, aktivieren Sie für jede Verknüpfung die Option „Ausführung erzwingen“.
- 13** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen an dem Anwendungsobjekt zu speichern.

Die Registrierungsänderungen werden an die verknüpften Benutzer verteilt, sobald Application Launcher das nächste Mal aktualisiert wird. Die Änderungen werden an die verknüpften Arbeitsstationen verteilt, sobald der Arbeitsstations-Helper von Application Launcher das nächste Mal aktualisiert wird.



# Einrichten der Fremdprozessverwaltung für Arbeitsstationen unter Windows NT

Da die Windows NT-API, die Application Launcher für die Fremdprozessverwaltung verwendet, nicht die gleiche Funktionalität wie die API von Windows 98/2000/XP (siehe „**Die Vorgehensweise der Fremdprozessverwaltung**“ auf Seite 306) zur Verfügung stellt, müssen Sie die Fremdprozessverwaltung bei Arbeitsstationen unter Windows NT anders als bei Arbeitsstationen unter Windows 98/2000/XP einrichten.

So richten Sie die Fremdprozessverwaltung auf einer Arbeitsstation unter Windows NT ein:

- 1** Vergewissern Sie sich, dass sich die Datei PSAPI.DLL auf der Arbeitsstation von Windows NT im Verzeichnis C:\WINNT\SYSTEM32 befindet.

Sie können gegebenenfalls die Datei aus dem folgenden Verzeichnis auf der ZfD 4 *Programm-CD* kopieren:

ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\SERVER\ZWS\JARS\BIN

- 2** Befolgen Sie die Anweisungen unter „**Einrichten der Fremdprozessverwaltung für Arbeitsstationen unter Windows 98 und Windows 2000/XP**“ auf Seite 308, um die Registrierung auf der Arbeitsstation unter Windows NT zu konfigurieren. Halten Sie sich hierbei an die folgenden Richtlinien:

- ♦ Setzen Sie den Default Action-Wert für den Prozessverwaltungsschlüssel auf 1 (Fremdprozesse beenden).
- ♦ Definieren Sie in der Ausnahmeliste alle Anwendungen, die von Application Launcher gestartet werden.



# 23

## Konfigurieren der Fehlertoleranz und des Lastausgleichs für die Anwendung

Die Anwendungsverwaltung von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) enthält verschiedene Methoden, über die Sie sicherstellen können, dass die Benutzer immer Zugriff auf ihre wichtigen Anwendungen haben. Diese Methoden werden in den folgenden Abschnitten erläutert:

- ♦ „Einrichten der Fehlertoleranz“ auf Seite 319
- ♦ „Einrichten des Lastausgleichs“ auf Seite 322
- ♦ „Einrichten von Standortlisten“ auf Seite 325
- ♦ „Einrichten von Anwendungsabhängigkeiten“ auf Seite 327

### Einrichten der Fehlertoleranz

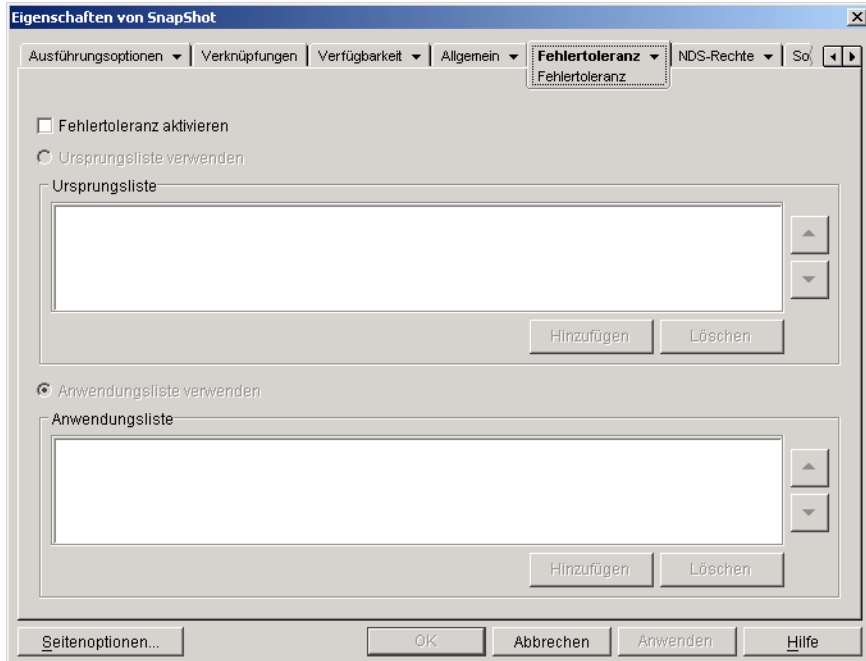
Es kann aufgrund von Netzwerkproblemen vorkommen, dass Anwendungsobjekte oder deren Dateipakete nicht verfügbar sind. Sie können eine Fehlertoleranz für eine Anwendung einrichten, indem Sie Sicherungen für Anwendungsobjekte und Dateipakete angeben. Wenn ein Anwendungsobjekt oder dessen Dateipaket nicht verfügbar ist, verwendet Application Launcher die Sicherungen für die Anwendungsobjekte oder Dateipakete.

Befinden sich die Server an verschiedenen Standorten in einem umfangreichen WAN (Wide Area Network), sollten Sie nicht die Auslastungsverteilung verwenden (siehe „Einrichten des Lastausgleichs“ auf Seite 322), sondern die Fehlertoleranz in Betracht ziehen. Die Server müssen sich jedoch im gleichen Novell eDirectory™-Baum befinden. Es ist möglich, beide Methoden gleichzeitig zu implementieren (falls notwendig).

Application Launcher verwendet zunächst den Lastausgleich und anschließend die Fehlertoleranz.

So richten Sie die Fehlertoleranz für eine Anwendung ein:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Anwendungsobjekt klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseiten für das Anwendungsobjekt anzuzeigen.
- 2 Klicken Sie auf das Register „Fehlertoleranz“ > klicken Sie auf „Fehlertoleranz“, um die Seite „Fehlertoleranz“ anzuzeigen.



Sie können auf der Eigenschaftsseite „Fehlertoleranz“ die Installations-Ursprungspakete oder Anwendungsobjekte festlegen, die Application Launcher als Alternative verwenden soll, falls das vorliegende Anwendungsobjekt nicht mehr zur Verfügung steht. Application Launcher verwendet die Paketursprünge und Anwendungsobjekte in der Reihenfolge gemäß der Ursprungsliste oder Anwendungsliste (von oben nach unten).

**Wichtig:** Die Seite „Fehlertoleranz“ betrifft keine Anwendungsobjekte, die MSI-Pakete (Microsoft Windows Installer) einsetzen. Bei einem MSI-Anwendungsobjekt können Sie Ursprungsrobustheit (Fehlertoleranz) durch

zusätzliche Ursprungsstandorte für das Installationspaket erreichen (Seite „Allgemein“ > „Ursprünge“).

### 3 Füllen Sie folgende Felder aus:

**Fehlertoleranz aktivieren:** Mit dieser Option aktivieren Sie die Fehlertoleranz. Die weiteren Optionen für die Fehlertoleranz stehen nur dann zur Verfügung, wenn diese Option aktiviert ist.

**Ursprungsliste verwenden:** Mit dieser Option geben Sie an, dass Application Launcher eine Paketursprungsliste als Sicherung nutzen soll. Mindestens ein Installations-Paketursprung muss bereits erstellt worden sein („Allgemein“ > Seite „Ursprünge“).

Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Terminalserveranwendungen oder Webanwendungen nicht verfügbar.

Um der Liste einen Paketursprung hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie den Paketursprung > klicken Sie auf „OK“, um das Element der Ursprungsliste hinzuzufügen.

Um einen Paketursprung zu löschen, wählen Sie den Paketursprung aus der Ursprungsliste aus > klicken Sie auf „Löschen“, um das Element zu entfernen.

Application Launcher verwendet die Ursprünge in der angegebenen Reihenfolge (von oben nach unten). Um die Anordnung des Paketursprungs zu ändern, markieren Sie einen Paketursprung in der Ursprungsliste > klicken Sie auf den Pfeil nach oben bzw. den Pfeil nach unten, um den Ursprung an eine höhere oder niedrigere Position in der Liste zu verschieben.

**Anwendungsliste verwenden:** Mit dieser Option geben Sie an, dass Application Launcher eine Liste von Anwendungsobjekten als Sicherung nutzen soll. Hierbei müssen bereits zusätzliche Anwendungsobjekte für die Anwendung erstellt worden sein, deren Anwendungsdateien auf einem anderen Server oder in einem anderen Volume gespeichert sind. Wenn die primäre Anwendung zu stark ausgelastet oder nicht verfügbar ist, versucht Application Launcher nacheinander, die einzelnen Anwendungsobjekte (in der angegebenen Reihenfolge) zu verwenden.

Es wird nur die Fehlertoleranz einer Ebene unterstützt. Wenn bei Application Launcher für eines der Sicherungsanwendungsobjekte in der Liste sowie beim Sicherungsanwendungsobjekt ein Fehler auftritt, ist die Verteilung nicht möglich, selbst wenn die Fehlertoleranz für das Sicherungsanwendungsobjekt aktiviert wurde.

**Hinweis:** Wenn Application Launcher eine Fernverbindung ermittelt hat und im Fernmodus ausgeführt wird, kann die Anwendungsliste nicht für die Fehlertoleranz verwendet werden. Application Launcher verwendet nur die Ursprungsliste.

Um der Liste ein Anwendungsobjekt hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „OK“.

Um ein Anwendungsobjekt aus der Liste zu entfernen, markieren Sie das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Löschen“.

Application Launcher verwendet die Anwendungsobjekte in der angegebenen Reihenfolge (von oben nach unten). Um die Reihenfolge der Liste zu ändern, wählen Sie ein Anwendungsobjekt aus der Anwendungsliste aus > klicken Sie auf den Aufwärtspfeil, um das Anwendungsobjekt in der Liste nach oben zu verschieben. Oder klicken Sie auf den Abwärtspfeil, um das Anwendungsobjekt nach unten zu verschieben.

**4** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

## Einrichten des Lastausgleichs

Wenn zahlreiche Benutzer auf dasselbe Anwendungsobjekt und dessen Dateipaket zugreifen, kann es zu Verzögerungen bei der Anwendungsverteilung kommen. Sie können mithilfe des Lastausgleichs den Zugriff auf eine Anwendung auf mehrere Anwendungsobjekte und Dateipakete delegieren.

Beim Lastausgleich erstellen Sie mehrere Kopien des Anwendungsobjekts und Dateipakets für dieselbe Anwendung, wobei die Dateipakete auf separaten Netzwerkservers gespeichert werden. Wenn ein Benutzer die Anwendung startet, kann Application Launcher das Anwendungsobjekt und Dateipaket für die Anwendung verwenden oder an eine Kopie des Anwendungsobjekts oder Dateipakets weitergeleitet werden.

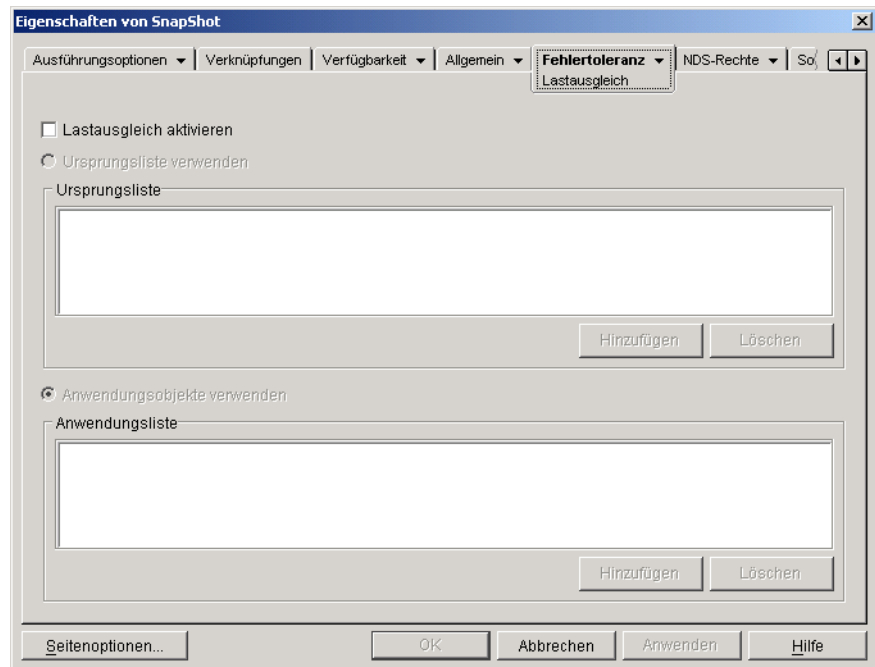
Verwenden Sie den Lastausgleich besonders dann, wenn sich alle Server für die Anwendungsobjekte an einem Standort befinden. Befinden sich die Server an verschiedenen Standorten in einem umfangreichen WAN (Wide Area Network), sollten Sie die Fehlertoleranz in Betracht ziehen (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Einrichten der Fehlertoleranz**“ auf **Seite 319**). Es ist möglich, beide Methoden gleichzeitig zu implementieren (falls notwendig). Application Launcher verwendet zunächst den Lastausgleich und anschließend die Fehlertoleranz.

So richten Sie den Lastausgleich für eine Anwendung ein:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass mehrere Installationspaketursprünge oder Anwendungsobjekte für die Anwendung erstellt wurden und die Anwendungsursprungsdateien auf verschiedenen Servern gespeichert sind.

Beim Starten der Anwendung durch einen Benutzer wählt Application Launcher einen der Paketursprünge oder Anwendungsobjekte aus. Steht der Paketursprung oder das Anwendungsobjekt nicht zur Verfügung, greift Application Launcher auf einen anderen Ursprung oder ein anderes Objekt zurück.

- 2 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseiten für das Anwendungsobjekt anzuzeigen.
- 3 Klicken Sie auf „Fehlertoleranz“ > „Lastausgleich“. Die Seite „Lastausgleich“ wird angezeigt.



#### 4 Füllen Sie folgende Felder aus:

**Lastausgleich aktivieren:** Mit dieser Option aktivieren Sie die Auslastungsverteilung. Die weiteren Optionen für den Lastausgleich stehen nur dann zur Verfügung, wenn diese Option aktiviert ist.

Bei Anwendungsobjekten, die MSI-Pakete (Microsoft Windows Installer) verwenden, ist auf dieser Seite lediglich die Option „Auslastungsverteilung aktivieren“ verfügbar; die Optionen „Ursprungsliste verwenden“ und „Anwendungsliste verwenden“ sind deaktiviert. Aktivieren Sie diese Option, um den Lastausgleich für ein MSI-Anwendungsobjekt zu aktivieren. Verwenden Sie anschließend die Seite „Ursprünge“ des Anwendungsobjekts (Register „Allgemein“) zur Festlegung der Liste von Ursprungsverzeichnissen, in denen Sie zusätzliche Installationspakete für die Anwendung erstellt haben. Application Launcher wählt die Ursprungsverzeichnisse in der Liste nach dem Zufallsprinzip aus, um die Last zu verteilen.

**Ursprungsliste verwenden:** Mit dieser Option geben Sie an, dass Application Launcher eine Liste von Paketursprünge für die Auslastungsverteilung nutzen soll. Mindestens ein Paketursprung muss bereits erstellt worden sein (Register „Allgemein“ > Seite „Ursprünge“).

Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Terminalserveranwendungen oder Webanwendungen nicht verfügbar.

Um der Liste einen Paketursprung hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie den Paketursprung > klicken Sie auf „OK“.

Um einen Paketursprung aus der Liste zu löschen, markieren Sie den gewünschten Paketursprung > klicken Sie auf „Löschen“.

**Anwendungsliste verwenden:** Mit dieser Option geben Sie an, dass Application Launcher eine Liste von Anwendungsobjekten für die Auslastungsverteilung nutzen soll. Hierbei müssen bereits zusätzliche Anwendungsobjekte für die Anwendung erstellt worden sein, deren Anwendungsdateien auf einem anderen Server oder in einem anderen Volume gespeichert sind.

Um der Liste ein Anwendungsobjekt hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „OK“.

Um ein Anwendungsobjekt aus der Liste zu entfernen, markieren Sie das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Löschen“.



# Einrichten von Standortlisten

Mithilfe von Standortlisten können Sie eine Anwendung an einem Standort (Standort A) mit einer Anwendung an einem anderen Standort (Standort B) verbinden. Wenn ein Benutzer an Standort A die Anwendung startet, wird die Anwendung an Standort A verwendet. Wenn der Benutzer jedoch Standort B aufsucht und die Anwendung startet, wird die Anwendung von Standort B verwendet. Dadurch wird sichergestellt, dass die Benutzer, die zwischen den Standorten wechseln, weiterhin schnellen Zugriff auf ihre Anwendungen haben, wobei gleichzeitig der WAN-Datenverkehr und die damit verbundenen Kosten reduziert werden.

Ein Benutzer nutzt beispielsweise ein Tabellenkalkulationsprogramm an zwei verschiedenen Standorten, an denen es jeweils lokal verfügbar ist. Die Verteilung und das Starten des Tabellenkalkulationsprogramms auf den Servern erfolgt jeweils über unterschiedliche Anwendungsobjekte. Wenn Sie zwei Anwendungsobjekte verknüpfen, können Benutzer von Standort1, die zu Standort2 reisen, die Anwendung vom Standort2-Server genau so verwenden wie von ihrem eigenen Standort1-Server. Das Gleiche gilt auch für Standort2-Benutzer, die zu Standort1 reisen.

Wenn ein Benutzer den ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten nicht auf dem Novell Client, sondern auf der eigenen Arbeitsstation ausführt, können die Standortlisten nicht wie oben erläutert angewendet werden. Wenn sich der Benutzer stattdessen über den ZfD-Verwaltungsagenten beim Middle Tier-Server anmeldet, wird der Middle Tier-Server verwendet, um den Standort des Benutzers zu bestimmen. Dies bedeutet, dass die Anwendung verwendet wird, die dem Middle Tier-Server am nächsten ist. Hierbei handelt es sich nicht unbedingt um die Anwendung, die dem Benutzer am nächsten ist. Im obigen Beispiel würde der Benutzer auf Standort 1 die Anwendungen nicht von einem Server an Standort 2, sondern weiterhin von einem Server an Standort 1 ausführen.

Eine Verknüpfung kann nur zu genau einem anderen Anwendungsobjekt hergestellt werden. Hierbei wird das erste Anwendungsobjekt allerdings auch mit allen anderen Anwendungsobjekten verknüpft, mit denen das zweite Anwendungsobjekt bereits verknüpft ist. Sie verwenden beispielsweise drei identische Anwendungsobjekte (Anw1, Anw2 und Anw3) an verschiedenen Standorten. Beim Verknüpfen von Anw1 mit Anw2 wird folgende Standortliste für die einzelnen Anwendungsobjekte angelegt:

```
Anw1 verbunden mit: Anw2
Anw2 verbunden mit: Anw1
Anw3 verbunden mit: (nichts)
```

Ein Anwendungsobjekt kann nur jeweils mit einem anderen Anwendungsobjekt verknüpft werden. Stellen Sie daher jetzt die Verknüpfung von Anw3 mit Anw1 oder Anw2 her. Hierbei wird folgende Standortliste für die einzelnen Anwendungsobjekte angelegt:

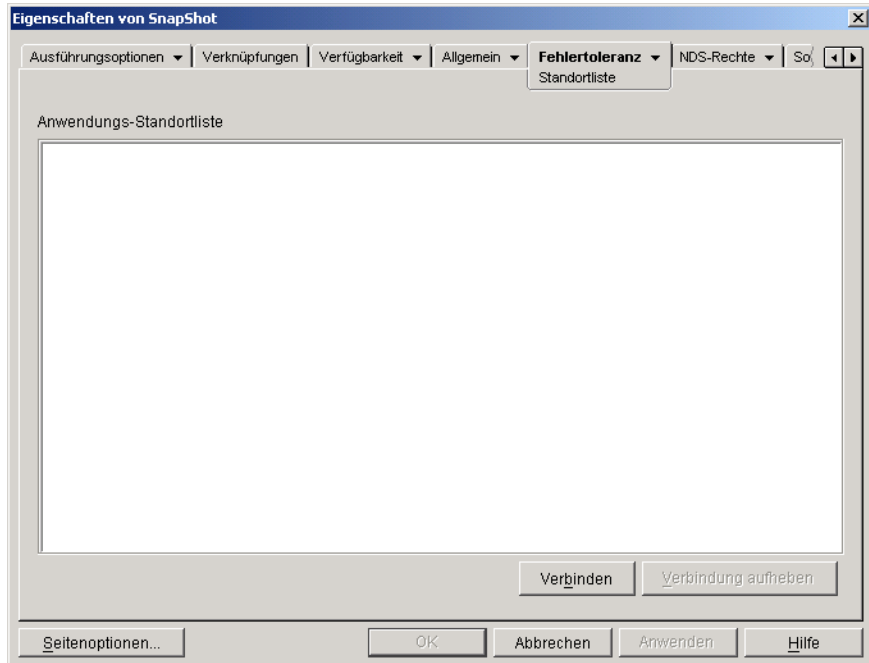
Anw1 verbunden mit: Anw2, Anw3

Anw2 verbunden mit: Anw1, Anw3

Anw3 verbunden mit: App1, App2

So richten Sie eine Standortliste für ein Anwendungsobjekt ein:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseiten für das Anwendungsobjekt anzuzeigen.
- 2** Klicken Sie auf „Fehlertoleranz“ > „Standortliste“. Die Seite „Standortliste“ wird angezeigt.



- 3** Klicken Sie auf „Verbinden“ > markieren Sie das Anwendungsobjekt, zu dem eine Verknüpfung angelegt werden soll > klicken Sie auf „OK“. Das Objekt wird in die Anwendungs-Standortliste aufgenommen.

Wenn das hinzugefügte Anwendungsobjekt mit anderen Anwendungsobjekten verbunden ist, werden diese Anwendungsobjekte auch der Liste hinzugefügt.

- 4** Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, um zusätzliche Anwendungsobjekte zu verbinden.
- 5** Klicken Sie auf „OK“, wenn Sie den Vorgang ausgeführt haben.

## Einrichten von Anwendungsabhängigkeiten

In einigen Fällen kann die (primäre) Anwendung erst dann ausgeführt werden, wenn eine andere (abhängige) Anwendung oder Datei bereits auf der Arbeitsstation installiert ist. Sie können festlegen, dass für die Verteilung einer Anwendung die abhängigen Anwendungen und Dateien auf der Arbeitsstation vorhanden sein müssen. Wenn die abhängigen Anwendungen oder Dateien nicht vorhanden sind, werden diese von Application Launcher vor der Verteilung der primären Anwendung verteilt.

Sie können mehrere abhängige Anwendungen für die primäre Anwendung angeben. Nehmen Sie beispielsweise an, dass die primäre Anwendung (Anwendung A) von drei anderen Anwendungen (Anwendung B, Anwendung C und Anwendung D) abhängt. Wenn alle drei Anwendungen zur Liste „Anwendungsabhängigkeiten“ auf dieser Seite hinzugefügt werden, stellt Application Launcher sicher, dass alle drei abhängigen Anwendungen vor der Ausführung von Anwendung A installiert werden.

Bei einer abhängigen Anwendung kann es sich um eine einzelne Anwendung oder um eine Anwendungskette handeln. Von einer Anwendungskette ist dann die Rede, wenn eine abhängige Anwendung von weiteren Anwendungen abhängt. Falls beispielsweise um das obige Beispiel fortzusetzen Anwendung C von Anwendung C1 und Anwendung C2 abhängt, müssen die Anwendungen B, C, C1, C2 und D installiert sein, bevor Anwendung A ausgeführt wird.

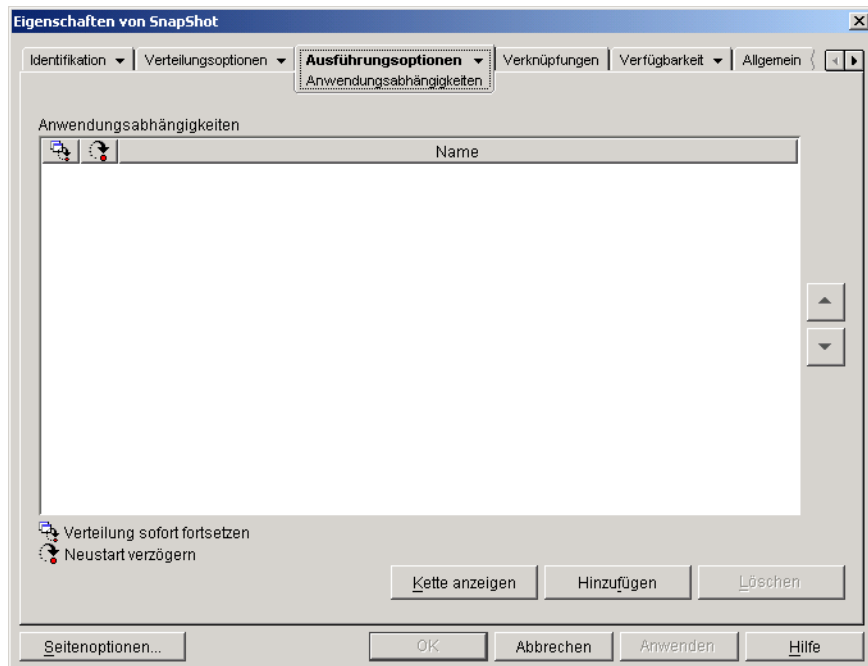
Abhängige Anwendungen werden erst dann installiert, wenn der Benutzer die primäre Anwendung zum ersten Mal startet. Falls Application Launcher eine abhängige Anwendung nicht installieren kann (weil beispielsweise die Arbeitsstation des Benutzers die Systemanforderungen der abhängigen Anwendung nicht erfüllt), wird die primäre Anwendung nicht ausgeführt.

Wenn Sie die Anwendung deinstallieren (Register „Allgemein“ > Seite „Deinstallieren“ oder Register „Verknüpfungen“ > Seite „Verknüpfungen“), werden auch alle abhängigen Anwendungen deinstalliert, die nicht von einer anderen Anwendung verwendet werden.

Wenn Sie die Anwendung über Wechselmedien verteilen, beispielsweise über eine CD (weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Verteilen von Anwendungen über Wechselmedien“ auf Seite 358**) oder über ein Zusatz-Image (weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Seite „Imaging““ auf Seite 548**), müssen die abhängigen Anwendungen auf dem Wechselmedium oder als weiteres Zusatz-Image enthalten sein.

So erstellen Sie die Abhängigkeitsliste für eine Anwendung:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseiten für das Anwendungsobjekt anzuzeigen.
- 2 Klicken Sie auf „Ausführungsoptionen“ > „Anwendungsabhängigkeiten“. um die Seite „Anwendungsabhängigkeiten“ anzuzeigen.



In der Liste „Anwendungsabhängigkeiten“ werden die Anwendungen aufgeführt, zu denen die primäre Anwendung eine Abhängigkeit besitzt. Die Reihenfolge der abhängigen Anwendungen in der Liste entspricht der Reihenfolge, in der sie beim Start der primären Anwendung auf der Arbeitsstation des Benutzers installiert werden.

- 3** Fügen Sie die abhängigen Anwendungen der Liste hinzu. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:
  - 3a** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie das Anwendungsobjekt aus > klicken Sie auf „OK“.
  - 3b** Ändern Sie gegebenenfalls die folgenden Attribute für die Anwendung:

**Mit Verteilung sofort fortfahren:** Mit dieser Option können Sie festlegen, dass Application Launcher die Anwendung verteilt und ausführt, aber nicht das Ende des Ausführungsvorgangs abwartet, bevor die nächste Anwendung verteilt wird.

**Neustart verzögern:** Wenn bei der Verteilung einer Anwendung ein Neustart erforderlich ist, können Sie mit dieser Option festlegen, dass Application Launcher den Neustart verzögert, bis 1) eine weitere Datei aus der Liste verteilt wird, bei der ein Neustart erforderlich ist (und bei der diese Option deaktiviert ist), oder 2) alle Anwendungen aus der Liste verteilt worden sind. Diese Option findet ebenfalls Anwendung beim Deinstallieren der Anwendung.
  - 3c** Wiederholen Sie **Schritt 3a** und **Schritt 3b**, um eine weitere Anwendung hinzuzufügen.
- 4** Ordnen Sie die abhängigen Anwendungen in der Reihenfolge an, in der diese installiert werden sollen.

Die abhängigen Anwendungen werden von oben nach unten in der Reihenfolge angezeigt, in der sie installiert werden. Mit dem Pfeil nach oben und dem Pfeil nach unten können Sie die Reihenfolge ändern. So ordnen Sie die abhängigen Anwendungen neu an:

  - 4a** Wählen Sie eine Anwendung aus der Liste aus > klicken Sie auf den Aufwärtspfeil, um diese nach oben zu verschieben, damit sie vor der Anwendung darüber installiert wird.
  - 4b** Wählen Sie eine Anwendung aus der Liste aus > klicken Sie auf den Abwärtspfeil, um diese nach unten zu verschieben, damit sie vor der Anwendung darunter installiert wird.
- 5** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.



# 24

## Unterstützen von Terminalserverbenutzern

Mit der Anwendungsverwaltung von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) können Sie Anwendungsverteilungen an Terminalserverbenutzer flexibel konfigurieren. Folgende Abschnitte enthalten Informationen zum Einrichten Ihrer Verteilungsmethode:

- ♦ „Installieren des Terminalserver-Client und der ActiveX-Steuerelemente” auf Seite 331
- ♦ „Bestimmen, wo Novell Application Launcher ausgeführt wird” auf Seite 332
- ♦ „Verwalten von Terminalserver-Benutzerkonten” auf Seite 333
- ♦ „Bestimmen des am besten geeigneten Typs von Anwendungsobjekten und Dateipaketen für die Verteilung von Anwendungen” auf Seite 335
- ♦ „Sicherstellen des Terminalserverzugriffs über eine Firewall” auf Seite 337

### Installieren des Terminalserver-Client und der ActiveX-Steuerelemente

Bei Benutzern, die Anwendungen vom Terminalserver ausführen, muss ein entsprechender RDP-Client (Remote Desktop Protocol) oder ICA-Client (Independent Computing Architecture) auf der jeweiligen Arbeitsstation installiert sein.

Wenn die Benutzer Application Launcher nicht vom Terminalserver, sondern auf ihren Arbeitsstationen (siehe **Bestimmen, wo Novell Application Launcher ausgeführt wird** unten) ausführen, muss außerdem das RDP-TSAC-

ActiveX\*-Steuerelement (Terminal Services Advanced Client) oder ICA ActiveX Client for Web Browsers installiert sein. Mit dem ActiveX-Steuerelement kann Application Launcher die Terminalserveranwendungen starten.

Sie können das RDP-TSAC-ActiveX-Steuerelement von der Website von Microsoft (<http://www.microsoft.com/windows2000/downloads/recommended/TSAC/default.asp>) herunterladen.

Sie können den ICA-ActiveX-Client von der Website von Citrix (<http://www.citrix.com/download/bin/license.asp?client=activex>) herunterladen.

## **Bestimmen, wo Novell Application Launcher ausgeführt wird**

Sie können in einer Terminalserverumgebung Application Launcher auf jeder Benutzerarbeitsstation oder auf jedem Terminalserver ausführen. Sie können gegebenenfalls festlegen, dass bestimmte Benutzer Application Launcher auf ihren Arbeitsstationen und andere Benutzer das Programm auf dem Terminalserver ausführen.

### **Application Launcher auf Benutzerarbeitsstationen**

Wenn Application Launcher auf der Arbeitsstation installiert ist, startet der Benutzer Application Launcher von der Arbeitsstation wie in einer Umgebung ohne Terminalserver.

Auf der Arbeitsstation muss entweder Novell Client™ oder der ZfD-Verwaltungsagent installiert sein, damit sich der Benutzer bei Novell eDirectory beglaubigen kann.

Application Launcher zeigt die verfügbaren Terminalserveranwendungen genauso wie verfügbare Anwendungen an, die nicht auf dem Terminalserver ausgeführt werden. Wenn der Benutzer jedoch eine Terminalserveranwendung startet, wird eine Terminalserver-Client-Sitzung hergestellt und die Anwendung in dieser Sitzung geöffnet. Wenn der Benutzer die Anwendung beendet, schließt Application Launcher die Client-Sitzung.



## Application Launcher auf Terminalservern

Wenn Application Launcher auf dem Terminalserver installiert ist, öffnet der Benutzer eine Client-Sitzung mit dem Terminalserver und startet anschließend Application Launcher in der Client-Sitzung.

Auf dem Terminalserver muss der Novell Client oder der ZfD-Verwaltungsagent installiert sein, damit sich der Benutzer bei eDirectory über die Terminalserver-Client-Sitzung beglaubigen kann.

Beachten Sie, dass Application Launcher das Verzeichnis NALCACHE nicht auf dem Terminalserver erstellt. Dies bedeutet, dass Application Launcher nicht im Offlinemodus ausgeführt wird und keine auf dem Terminalserver installierten Anwendungen deinstallieren kann. Außerdem steht bei Application Launcher in diesem Fall die Funktion für die beliebige Aktualisierungshäufigkeit nicht zur Verfügung. Weitere Informationen zur Funktionalität des NAL-Cache finden Sie unter **Kapitel 19, „Verwalten des Cache von Novell Application Launcher“**, auf Seite 261.

## Verwalten von Terminalserver-Benutzerkonten

Um eine Anwendung von einem Terminalserver ausführen zu können, muss der Benutzer über ein Terminalserver-Benutzerkonto (ein lokales Benutzerkonto oder ein Domänenbenutzerkonto) sowie über ein eDirectory-Benutzerkonto verfügen. Das Benutzerkonto für den Terminalserver muss einen ausreichenden Dateisystemzugriff gewährleisten, damit die auf dem Terminalserver bereitgestellten Anwendungen ausgeführt werden können. Der Benutzer muss hierzu in der Regel ein Mitglied der Gruppe „Terminalserverbenutzer“, „Hauptbenutzer“ oder „Benutzer“ sein.

Wenn die Benutzer Application Launcher vom Terminalserver ausführen, muss das Terminalserver-Benutzerkonto außerdem Dateisystemzugriff auf die Application Launcher-Dateien (die standardmäßig im Verzeichnis C:\PROGRAM FILES\NOVELL\ZENWORKS installiert sind) zur Verfügung stellen.

## Mehrere Benutzer mit dem gleichen Terminalserver-Benutzerkonto

Application Launcher unterstützt die Anmeldung mehrerer Benutzer bei einem Terminalserver über das gleiche Benutzerkonto. Wenn sich jedoch mehrere Benutzer gleichzeitig über das gleiche Terminalserver-Benutzerkonto anmelden, beachten Sie Folgendes:

- ♦ Alle Benutzer müssen bei eDirectory über das gleiche Benutzerkonto angemeldet sein. Andernfalls werden nur die Anwendungen angezeigt und die Konfigurationseinstellungen des letzten Benutzers zum Starten oder Aktualisieren von Application Launcher verwendet.
- ♦ Alle Benutzer müssen Application Launcher ausführen. Wenn dies nicht der Fall ist, werden die von Application Launcher verteilten Anwendungssymbole nicht mehr auf dem Desktop und dem Systembereich der Benutzer angezeigt, die Application Launcher ausführen. Die Symbole werden weiterhin in den Fenstern von Application Launcher und im Systembereich angezeigt. Sie können als Zwischenlösung jedes Anwendungsobjekt so konfigurieren, dass Application Launcher die Anwendungssymbole nur im Startmenü, im Systembereich und in den Fenstern von Application Launcher anzeigt.

Sie können Application Launcher automatisch starten, indem Sie eine Verknüpfung zu Application Launcher im Windows\*-Ordner „Autostart“ ablegen. Weitere Informationen zu der Option „Autostart Application Launcher“ (ConsoleOne > Benutzerobjekt > Register „Application Launcher“ > Seite „Launcher-Konfiguration“ > Schaltfläche „Hinzuf./Bearb.“ > Register „Benutzer“) finden Sie unter **„Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer““ auf Seite 211**.

- ♦ Setzen Sie die Option „Automatische Symbolbereinigung aktivieren“ auf „Nein“ (ConsoleOne > Benutzerobjekt > Register „Application Launcher“ > Seite „Launcher-Konfiguration“ > Schaltfläche „Hinzuf./Bearb.“ > Register „Benutzer“). Dadurch wird Application Launcher angewiesen, keine Anwendungssymbole zu entfernen, wenn ein Benutzer Application Launcher beendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Konfigurieren der Einstellungen „Benutzer““ auf Seite 211**.

# Bestimmen des am besten geeigneten Typs von Anwendungsobjekten und Dateipaketen für die Verteilung von Anwendungen

Der Typ für das Anwendungsobjekt und Dateipaket, den Sie für die Verteilung einer Terminalserveranwendung erstellen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. In der folgenden Liste wird jeder verfügbare Typ für Anwendungsobjekte und Pakete angegeben und dessen Eignung beschrieben:

- ♦ **Terminalserveranwendung:** Verwenden Sie ein Terminalserver-Anwendungsobjekt, wenn die Anwendung bereits auf dem Terminalserver installiert ist und der Benutzer Application Launcher nicht vom Terminalserver, sondern über die eigene Arbeitsstation ausführt.

Ein Terminalserver-Anwendungsobjekt veranlasst, dass Application Launcher eine Client-Sitzung öffnet und den Terminalserverdesktop des Benutzers aufruft bzw. die Anwendung startet. Sie können das Anwendungsobjekt so konfigurieren, dass ein allgemeiner Benutzername und ein allgemeines Passwort für die Beglaubigung beim Terminalserver verwendet werden. Sie können auch festlegen, dass die Benutzer zur Eingabe eines Benutzernamens und Passworts aufgefordert werden.

**Wichtig:** Die Ausführung von Application Launcher auf einem Terminalserver und der Start eines Terminalserver-Anwendungsobjekts werden nicht unterstützt, und zwar auch dann nicht, wenn die Anwendung auf einem anderen Terminalserver bereitgestellt wird. Dem Benutzer wird folgende Fehlermeldung angezeigt: „Attribute für Anwendungsobjekt [Name] können nicht geladen werden“. Sie können stattdessen 1) die Anwendung als einfaches Anwendungsobjekt konfigurieren oder 2) Application Launcher nicht auf dem Terminalserver, sondern auf der Benutzerarbeitsstation ausführen und die Anwendung Terminalserver-Anwendungsobjekt konfigurieren.

Anweisungen zum Erstellen eines Terminalserver-Anwendungsobjekts finden Sie unter „**Konfigurieren der Anwendung in eDirectory**“ auf [Seite 280](#).

- ♦ **Einfache Anwendung:** Verwenden Sie ein einfaches Anwendungsobjekt, wenn die Anwendung bereits auf dem Terminalserver installiert ist und der Benutzer Application Launcher vom Terminalserver ausführt. (Anders ausgedrückt: Der Benutzer öffnet eine Client-Sitzung zum Terminalserver und führt anschließend Application Launcher in der Client-Sitzung aus.) Das einfache Anwendungsobjekt verweist lediglich auf die ausführbare Anwendungsdatei auf dem Terminalserver.

Sie können außerdem ein einfaches Anwendungsobjekt verwenden, damit Application Launcher eine Anwendung auf dem Terminalserver installiert, wenn es vom Benutzer gestartet wird. Dieser Vorgang sollte nur bei Anwendungen ausgeführt werden, bei denen nur äußerst wenige Dateien kopiert oder Konfigurationseinstellungen geändert werden müssen. Verwenden Sie andernfalls ein AOT/AXT-Anwendungsobjekt oder MSI-Anwendungsobjekt.

Anweisungen zum Erstellen eines einfachen Anwendungsobjekts finden Sie unter „[Konfigurieren der Anwendung in eDirectory](#)“ auf Seite 280.

- ♦ **AOT/AXT-Anwendung:** Verwenden Sie ein AOT/AXT-Anwendungsobjekt, wenn der Benutzer Application Launcher vom Terminalserver ausführt, die Anwendung an den Terminalserver verteilt werden soll, sobald sie vom Benutzer gestartet wird, und die Anwendung zu komplex ist, sodass sie nicht als einfaches Anwendungsobjekt verteilt werden kann.

Der Benutzer benötigt ausreichende Rechte für das Dateisystem und die Registrierung, um Dateien und Registrierungseinstellungen auf die vom Anwendungsobjekt definierten Standorte kopieren zu können. Wenn mehrere Benutzer die Anwendung installieren, werden nur benutzerspezifische Dateien und Registrierungseinstellungen nach der ersten Verteilung verteilt.

Anweisungen zum Erstellen von AOT/AXT-Anwendungsobjekten und Dateipaketen finden Sie unter „[Konfigurieren der Anwendung in eDirectory](#)“ auf Seite 280.

- ♦ **MSI-Anwendung:** Verwenden Sie ein MSI-Anwendungsobjekt, wenn der Benutzer Application Launcher vom Terminalserver ausführt, die Anwendung eine Microsoft Windows Installer-Anwendung (MSI) ist und an den Terminalserver verteilt werden soll, sobald sie vom Benutzer gestartet wird.

Der Benutzer muss Mitglied der Verwaltergruppe sein. Bei Microsoft Windows Installer können nur Benutzer mit Verwalterrechten Installationen über eine Terminalserver-Client-Sitzung ausführen.

Anweisungen zum Erstellen von MSI-Anwendungsobjekten und Dateipaketen finden Sie unter „[Konfigurieren der Anwendung in eDirectory](#)“ auf Seite 280.

# Sicherstellen des Terminalserverzugriffs über eine Firewall

Um sicherzustellen, dass die Benutzer auf Terminalserver über eine Firewall zugreifen können, müssen Sie folgende Firewall-Anschlüsse für das Senden und Empfangen von TCP/IP-Paketen öffnen:

- ♦ **3389:** Der RDP-Client und die Windows-Terminaldienste senden und empfangen Pakete über diesen Anschluss. Dies ist der RDP-Standardanschluss. Wenn Sie nicht den RDP-Standardanschluss verwendet haben, öffnen Sie diesen Anschluss.
- ♦ **1494 (nur Eingang):** Der ICA-Client sendet Pakete an Citrix\* MetaFrame\*-Server über diesen Anschluss. Dies ist der ICA-Standardanschluss. Wenn Sie nicht den ICA-Standardanschluss verwendet haben, öffnen Sie diesen Anschluss. Weitere Informationen zu den Citrix-Firewall-Anforderungen finden Sie in der Citrix-Dokumentation.
- ♦ **1023 und höher (nur Ausgang):** Citrix MetaFrame-Server senden Pakete an ICA-Clients über diese Anschlüsse. Weitere Informationen zu den Citrix-Firewall-Anforderungen finden Sie in der Citrix-Dokumentation.



# 25

## Unterstützen von getrennten Benutzern

Novell® Application Launcher™ ermöglicht es Benutzern, Anwendungen zu installieren, auszuführen, zu überprüfen (reparieren) und zu deinstallieren, während keine Verbindung zu Novell eDirectory™ besteht. Auf diese Weise können die Benutzer immer die gleichen Anwendungen ausführen, wenn Sie mit eDirectory verbunden sind oder keine Verbindung besteht.

Wenn ein Benutzer von eDirectory getrennt ist, liest Application Launcher die Anwendungsinformation aus dem Verzeichnis NALCACHE auf dem lokalen Laufwerk des Benutzers. Um getrennte Benutzer erfolgreich unterstützen zu können, müssen Sie mit der Verwaltung des NAL-Cache vertraut sein. Lesen Sie hierzu gegebenenfalls die Informationen in [Kapitel 19, „Verwalten des Cache von Novell Application Launcher“](#), auf Seite 261.

Folgende Abschnitte enthalten Informationen und Anweisungen zum Offlinemodus von Application Launcher sowie zur Unterstützung von getrennten Benutzern:

- ♦ [„Trennbare Anwendungen“](#) auf Seite 340
- ♦ [„Konfigurieren von Application Launcher für den Autostart“](#) auf Seite 342
- ♦ [„Konfigurieren von trennbaren Anwendungen“](#) auf Seite 341
- ♦ [„Verteilen von Anwendungen an getrennten Arbeitsstationen“](#) auf Seite 343

# Trennbare Anwendungen

Wenn Sie ein Anwendungsobjekt erstellen, ist die Option „Trennbar“ für die Anwendung standardmäßig aktiviert. Nachdem eine trennbare Anwendung an eine Arbeitsstation verteilt (installiert) wurde, zeigt Application Launcher das Symbol für das Anwendungsobjekt auch dann an, wenn der Benutzer die Verbindung zu eDirectory getrennt hat. Wenn ein Benutzer auf das Anwendungsobjektsymbol doppelklickt, versucht Application Launcher, die Anwendung zu starten.

Wenn für eine Anwendung die Option „Trennbar“ nicht aktiviert ist, zeigt Application Launcher das Symbol für das Anwendungsobjekt nicht an, wenn der Benutzer die Verbindung zu eDirectory getrennt hat.

Aktivieren Sie die Option „Trennbar“ nur für Anwendungen, die auf einer getrennten Arbeitsstation ausgeführt werden können. Anwendungen, die von Netzwerkressourcen abhängig sind, sollten nicht als trennbare Anwendungen konfiguriert sein, wenn die Netzwerkressourcen nicht verfügbar sind. Hierzu gehören:

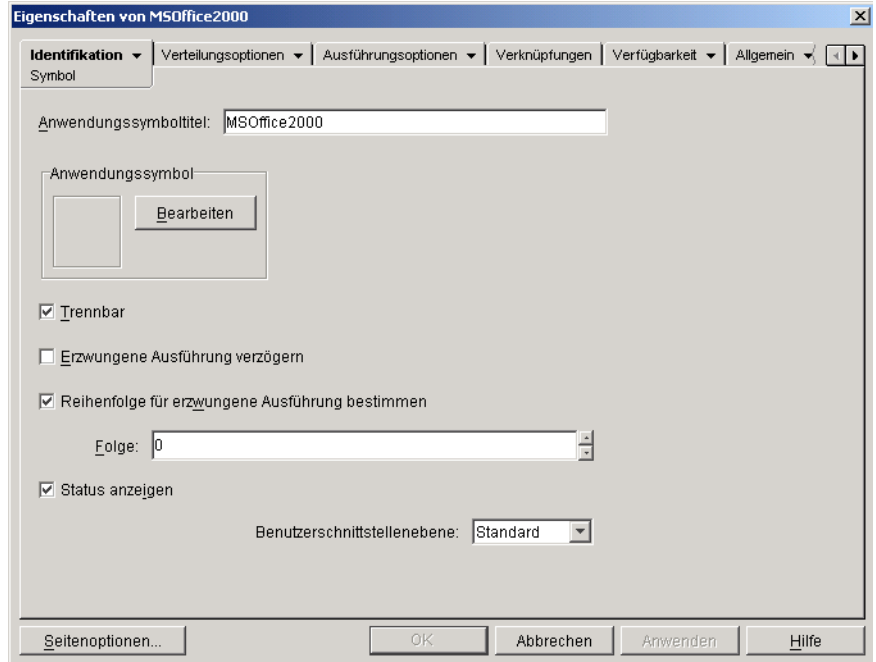
- ♦ Anwendungen, die auf eine Datenbank im Netzwerk zugreifen
- ♦ Client/Server-Anwendungen
- ♦ Anwendungen, die von Netzlaufwerkzuordnungen oder Druckumleitungen abhängen
- ♦ Anwendungen, die eDirectory-Makros (außer %CN%) in einem Eigenschaftsfeld des Anwendungsobjekts verwenden
- ♦ Anwendungen, die eine dauerhafte Verbindung zum Netzwerk benötigen



# Konfigurieren von trennbaren Anwendungen

Wenn Sie ein Anwendungsobjekt erstellen, ist die Option „Trennbar“ für die Anwendung standardmäßig aktiviert. So überprüfen Sie diese Einstellung oder legen fest, dass die Verbindung zu der Anwendung getrennt werden kann:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne® mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Seite „Symbol“ aufzurufen.



- 2 Wählen Sie die Option „Trennbar“ aus, damit die Verbindung zu der Anwendung getrennt werden kann.

Oder:

Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie nicht möchten, dass die Anwendung trennbar wird.

- 3 Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

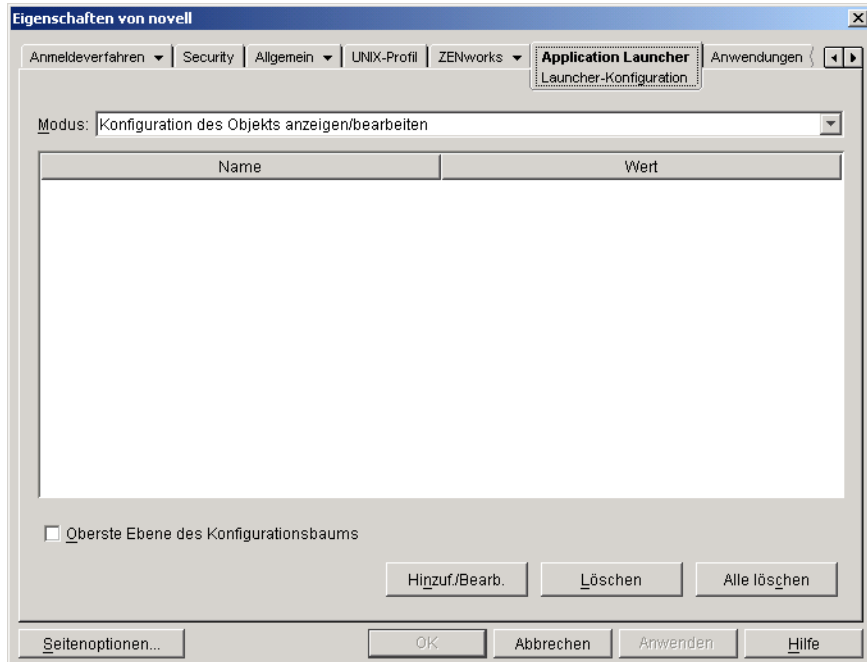
# Konfigurieren von Application Launcher für den Autostart

Um sicherzustellen, dass Application Launcher automatisch gestartet wird, wenn sich ein Benutzer im Offlinemodus befindet, können Sie eine Verknüpfung zu Application Launcher im Windows\*-Ordner „Autostart“ ablegen, indem Sie in eDirectory die Konfigurationseinstellung „Autostart Application Launcher“ festlegen.

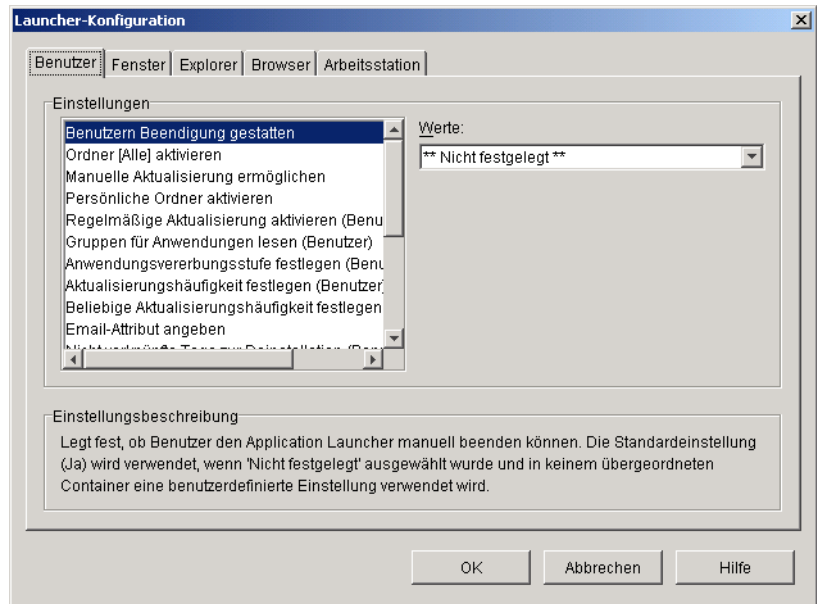
Die Application Launcher-Ansicht (Application Explorer oder Application Window), die ausgeführt wird, wenn Application Launcher die aktivierte Konfigurationseinstellung „Autostart Application Launcher“ erkennt, wird dem Ordner „Autostart“ hinzugefügt.

So fügen Sie Application Launcher dem Ordner „Start“ hinzu:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf das Benutzer-, Gruppen- oder Containerobjekt der Benutzer, deren Application Launcher konfiguriert werden soll > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Application Launcher“, um die Seite „Launcher-Konfiguration“ anzuzeigen.



- 3** Klicken Sie auf „Hinzuf./Bearb.“, um das Dialogfeld „Launcher-Konfiguration“ aufzurufen.



- 4** Wählen Sie in der Liste „Einstellungen“ auf dem Register „Benutzer“ die Option „Autostart Application Launcher“ aus > „Ja“.
- 5** Klicken Sie auf „OK“ > „OK“, um die Änderungen zu speichern.

## Verteilen von Anwendungen an getrennten Arbeitsstationen

Sofern auf getrennten Arbeitsstation Application Launcher installiert ist und ausgeführt wird, können Sie Anwendungen über Wechselmedien, beispielsweise über CD-, JAZ\*- oder ZIP\*-Laufwerke, an die Arbeitsstation verteilen. Die Wechselmedien fungieren als zweiter Arbeitsstations-Cache, der die Anwendungsobjekteinstellungen und Anwendungsursprungsdateien enthält, die für die Installation und Ausführung der Anwendung erforderlich sind.

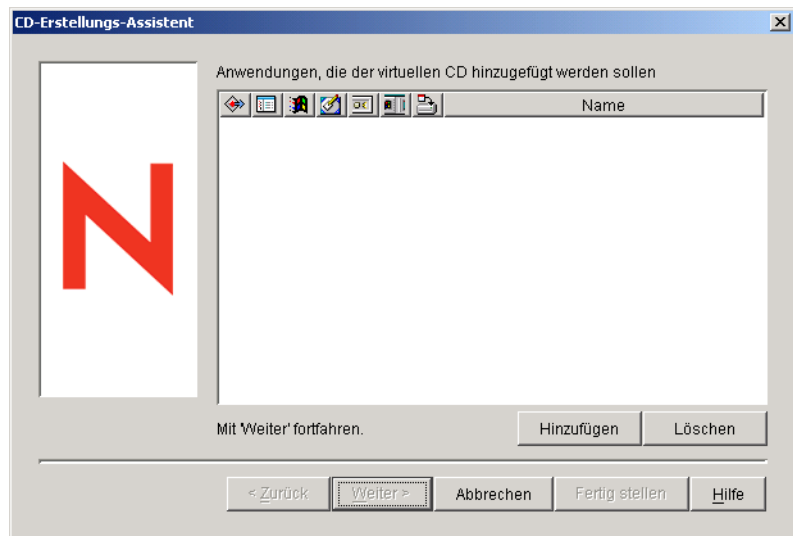
Beispiel: Ein mobiler Benutzer stellt selten eine Verbindung zum Netzwerk her, benötigt jedoch eine Anwendung, die Sie an andere Benutzer verteilt haben. Brennen Sie eine CD mit der Anwendung und senden Sie diese an den

Benutzer. Der Benutzer legt die CD in das entsprechende Laufwerk der Arbeitsstation ein, Application Launcher liest die CD und zeigt das Symbol für das Anwendungsobjekt an den Stellen an, die Sie konfiguriert haben (beispielsweise im Fenster von Application Launcher, im Startmenü oder auf dem Desktop). Der Benutzer startet anschließend die Anwendung, die entsprechend der Anwendungsobjektskonfiguration an die Arbeitsstation verteilt wurde.

**Hinweis:** Die Wechselmedien enthalten die Datei AUTORUN.INF. Die Datei veranlasst, dass Application Launcher das Anwendungsobjekt aktualisiert und anzeigt. Wenn die Arbeitsstation des Benutzers nicht so konfiguriert ist, dass CDs automatisch ausgeführt werden, oder ein anderer Medientyp verwendet wird, muss der Benutzer gegebenenfalls Application Launcher manuell aktualisieren. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf das Symbol für Application Launcher und anschließend auf „Aktualisieren“.

So erstellen Sie den Cache auf Wechselmedien:


- 1 Klicken Sie in ConsoleOne auf das Menü „Tools“ > klicken Sie auf „Application Launcher - Werkzeuge“ > klicken Sie auf „Virtuelle CD erstellen“, um den CD-Erstellungs-Assistenten zu starten und die folgende Seite anzuzeigen.



- 2** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie das Anwendungsobjekt für die zu verteilende Anwendung. Wiederholen Sie diesen Schritt, um weitere Anwendungen hinzuzufügen.


Wenn Sie eine MSI-Anwendung hinzufügen, vergewissern Sie sich, dass das MSI-Ursprungsverzeichnis nur MSI-Paketdateien und MSI-Unterverzeichnisse enthält. Der CD-Erstellungs-Assistent enthält alle Dateien und Unterverzeichnisse, die sich im Ursprungsverzeichnis befinden. Application Launcher installiert alle Dateien und Unterverzeichnisse in das Benutzer-Cache-Verzeichnis auf dem lokalen Computer, unabhängig davon, ob diese ein Teil des MSI-Pakets sind. Das Ursprungsverzeichnis wird mit der Variablen SOURCE\_PATH auf der Seite „Makros“ (Register „Allgemein“) des Anwendungsobjekts bestimmt.


- 3** Wählen Sie für jede Anwendung, die Sie der Liste hinzugefügt haben, die Standorte aus, an denen das Symbol für das Anwendungsobjekt angezeigt werden soll. Legen Sie außerdem fest, ob die Optionen „Ausführung erzwingen“ und „Cache erzwingen“ bei der Anwendung ausgeführt werden sollen. Diese Einstellungen werden nachfolgend beschrieben:


**Ausführung erzwingen:**  Führt die Anwendung automatisch aus. Bei einer Anwendung, die mit einem Benutzer verknüpft ist, wird die Anwendung unmittelbar nach dem Start von Novell Application Launcher ausgeführt. Bei Anwendungen, die mit einer Arbeitsstation verknüpft sind, wird die Anwendung direkt nach dem Start (Systemstart bzw. Neustart) der Arbeitsstation ausgeführt.


Mit der Option „Ausführung erzwingen“ lässt sich zusammen mit anderen Einstellungen ein bestimmtes Verhalten erzielen. Wenn Sie beispielsweise die Option „Ausführung erzwingen“ gemeinsam mit der Option „Anwendung einmal ausführen“ verwenden (Anwendungsobjekt > Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“), wird das Anwendungsobjekt nach der Verteilung einmalig ausgeführt und anschließend wieder von der Arbeitsstation entfernt. Alternativ soll das Anwendungsobjekt zu einem bestimmten Zeitpunkt sofort einmalig ausgeführt werden. Aktivieren Sie hierzu die Option „Ausführung erzwingen“, dann die Option „Anwendung einmal ausführen“ auf der Seite „Anwendungen“ (Anwendungsobjekt > Register „Ausführungsoptionen“) und definieren Sie einen Zeitplan anhand der Seite „Zeitplan“ (Anwendungsobjekt > Register „Verfügbarkeit“).


Sollen mehrere Anwendungen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden, aktivieren Sie jeweils die Option „Ausführung erzwingen“. Verwenden Sie hierzu die Option „Reihenfolge für erzwungene Ausführung bestimmen“ auf der Seite „Symbol“ (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“).


**App. Launcher:**  Fügt das Anwendungsobjektsymbol zum Application Window-, Application Explorer- und Application Browser-Fenster hinzu.

**Startmenü:**  Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zum Windows-Startmenü hinzu. Das Anwendungsobjekt wird an oberster Stelle im Startmenü hinzugefügt (außer Sie haben das Anwendungsobjekt einem Ordner zugewiesen und verwenden die Ordnerstruktur des Startmenüs). Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Seite „Ordner“ des Anwendungsobjekts (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“).

**Desktop:**  Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zum Windows-Desktop hinzu.

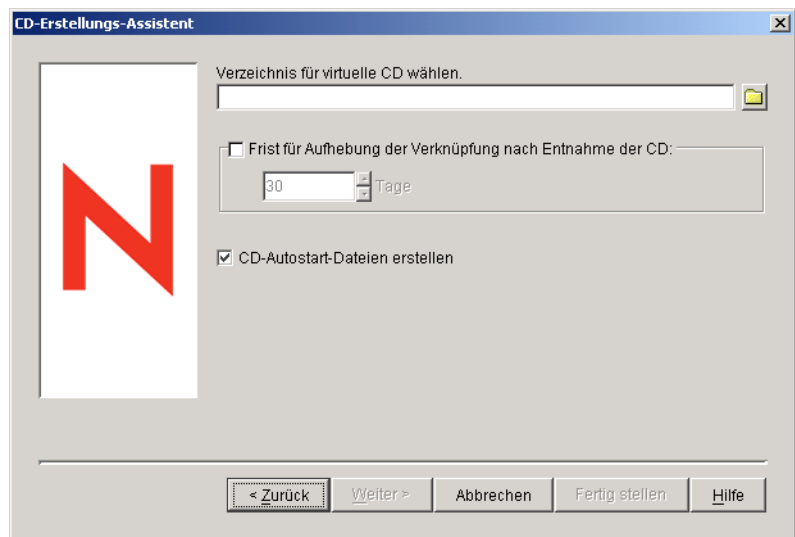
**Taskleiste:**  Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zur Windows-Taskleiste hinzu.

**Schnellstart:**  Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zur Schnellstart-Symbolleiste von Windows hinzu.

**Cache erzwingen:**  Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Anwendungsobjekt als nicht trennbar markiert ist (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“). Wenn die Option „Cache erzwingen“ aktiviert ist, werden beim ersten Start der Anwendung die Anwendungsursprungsdateien sowie andere für die Installation in das Cache-Verzeichnis der Arbeitsstation erforderliche Dateien von Application Launcher kopiert. Auf diese Weise kann der Benutzer die Anwendung installieren oder überprüfen (reparieren), wenn keine Verbindung zu eDirectory besteht. Die Dateien werden komprimiert, um so wenig Speicherplatz wie möglich im lokalen Laufwerk der Arbeitsstation zu belegen.

Das Verhalten bei der Option „Cache erzwingen“ für eine Wechselmedienanwendung (im vorherigen Abschnitt beschrieben) unterscheidet sich vom Verhalten bei einer Netzwerk-Anwendung (eDirectory). Eine Netzwerkanwendung wird von Application Launcher zwischengespeichert, sobald die Anwendung vom Programm erfasst wurde, auch wenn sie noch nicht gestartet wurde. Eine Wechselmedienanwendung wird von Application Launcher erst beim erstmaligen Start der Anwendung zwischengespeichert. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Benutzer nicht mehrere Caching-Vorgänge abwarten muss, während Application Launcher zum ersten Mal die Wechselmedien liest.

- 4** Nachdem Sie alle Anwendungen hinzugefügt haben, klicken Sie auf „Weiter“, um folgende Seite anzuzeigen:



- 5** Wählen Sie im Feld „Verzeichnis für virtuelle CD wählen“ den Standort aus, an dem der Cache für die Anwendungen erstellt werden soll.

Vergewissern Sie sich, dass auf dem ausgewählten Standort ausreichend Speicherplatz für den Anwendungs-Cache vorhanden ist. Wenn nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

- 6** Wenn Sie die Dauer einschränken möchten, die ein Benutzer die Anwendung (oder Anwendungen) verwenden kann, nachdem die CD oder ein anderes Medium aus der Arbeitsstation entnommen wurde, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Frist für Aufhebung der Verknüpfung nach Entnahme der CD“ > wählen Sie die Anzahl der Tage aus, nach deren Verstreichen die Verknüpfung aufgehoben werden soll.

Dieser Zeitraum beginnt mit dem Entnehmen der CD oder des Wechselmediums aus der Arbeitsstation des Benutzers. Der Standardzeitraum beträgt 30 Tage. Zulässige Werte liegen zwischen 0 und 65535 Tagen. Wenn Sie eine 0 eingeben, wird die Anwendung von Application Launcher aufgehoben, wenn Application Launcher zum ersten Mal aktualisiert wird, nachdem die CD (oder der Wechseldatenträger) entfernt wurde.

- 7** Klicken Sie auf „Weiter“ > überprüfen Sie die Einstellungen > klicken Sie auf „Fertig stellen“, um den Cache zu erstellen.
- 8** Kopieren Sie den Cache gegebenenfalls auf ein Wechselmedium (brennen Sie beispielsweise eine CD).



# 26

## Unterstützen von Fernbenutzern

Die Anwendungsverwaltung von Novell® ZENworks® für Desktops (ZfD) enthält verschiedene Funktionen für Benutzer, die eine Verbindung zu Novell eDirectory™ über eine (langsame) Fernverbindung ausführen. Folgende Abschnitte enthalten Informationen und Anweisungen zur Verwendung dieser Funktionen:

- ♦ „Bestimmen, wie Application Launcher eine Fernverbindung ermittelt“ auf Seite 349
- ♦ „Deaktivieren von Anwendungen“ auf Seite 352
- ♦ „Einrichten von alternativen Anwendungen“ auf Seite 354
- ♦ „Verteilen von Anwendungen“ auf Seite 356

### Bestimmen, wie Application Launcher eine Fernverbindung ermittelt

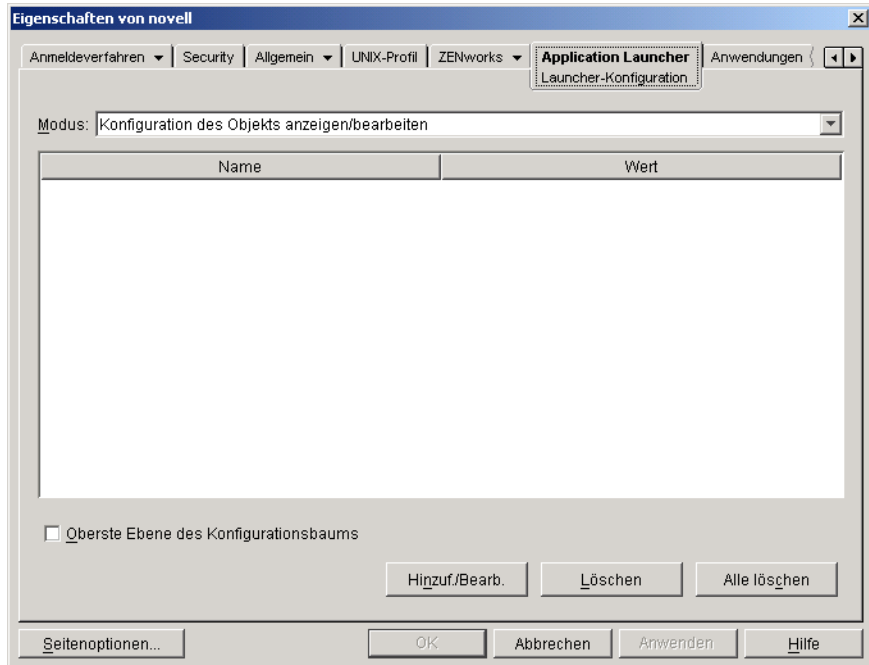
Application Launcher erkennt beim Start, ob eine (schnelle) lokale Verbindung oder eine (langsame) Fernverbindung vorliegt. Erkennt Application Launcher eine aktive Einwählverbindung, wird der Start im Fernmodus ausgeführt. Wenn keine aktive Einwählverbindung erkannt wird, kann Application Launcher anhand verschiedener Methoden erkennen, ob ein lokaler oder Fernmodus vorliegt. Sie bestimmen die von Application Launcher verwendete Methode, indem Sie die Application Launcher-Einstellungen in ConsoleOne® konfigurieren.

- 1 Wählen Sie in ConsoleOne ein Containerobjekt aus, wenn Sie die Application Launcher-Einstellungen für alle Benutzer im Container konfigurieren möchten.

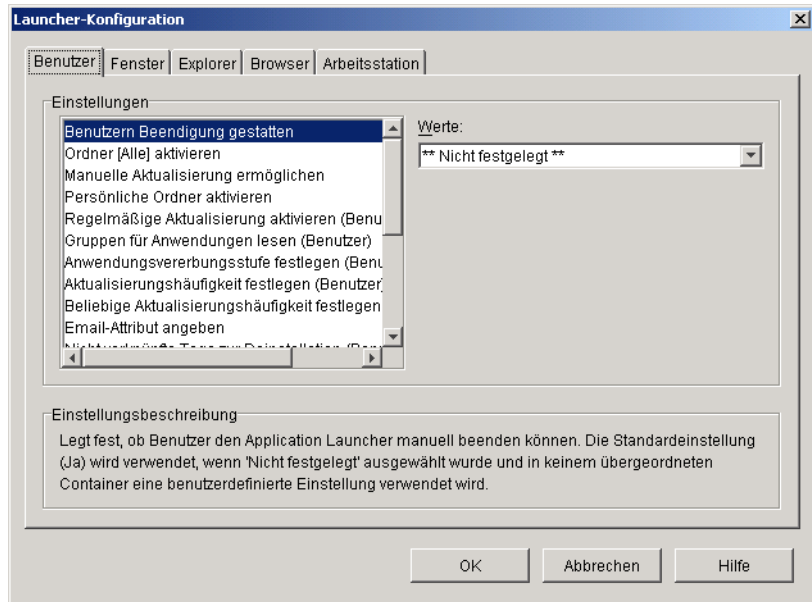
Oder:

Wählen Sie ein Benutzerobjekt aus, wenn Sie die Einstellung eines einzelnen Benutzers konfigurieren möchten.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Seiten für die Objekteigenschaften anzuzeigen.
- 3 Klicken Sie auf das Register „Application Launcher“, um die Seite „Launcher-Konfiguration“ anzuzeigen.



- 4 Klicken Sie auf „Hinzuf./Bearb.“, um die Seite mit den Launcher-Konfigurationseinstellungen anzuzeigen.



**5** Wählen Sie in der Liste „Einstellungen“ auf dem Register „Benutzer“, die Option „Fernzugriff-Erkennungsmethode konfigurieren“ aus.

**6** Wählen Sie im Feld „Werte“ eine der folgenden Einstellungen aus:

**Benutzer arbeitet immer lokal:** Application Launcher funktioniert, als sei der Benutzer lokal.

**Benutzer arbeitet immer per Fernzugriff:** Application Launcher wird so ausgeführt, als arbeite der Benutzer per Fernzugriff.

**Eingabeaufforderung:** Application Launcher fordert den Benutzer auf, den lokalen oder den Fernmodus auszuwählen.

**Autom. Erkennung mit maximaler Schnittstellengeschwindigkeit:** Application Launcher erkennt die maximale Geschwindigkeit der Netzwerkkarte und bestimmt daraus, ob der Benutzer lokal oder entfernt ist. Bei Auswahl dieser Option müssen Sie die Verbindungsgeschwindigkeit (Schwelle) festlegen, die bestimmt, ob der Benutzer lokal oder entfernt ist.

**Erkennung über Netzwerk-ID:** Application Launcher bestimmt mithilfe der Netzwerk-ID (wird auch als Netzwerkadresse bezeichnet) der Arbeitsstation, ob der Benutzer lokal oder entfernt ist.

Bei Auswahl dieser Option müssen Sie die Netzwerk-ID eingeben, mit deren Hilfe bestimmt wird, ob der Benutzer lokal oder entfernt ist. Zum Bestimmen der Netzwerk-ID vergleichen Sie Bit für Bit die 32 Bit lange IP-Adresse und die 32 Bit lange Teilnetzmaske mithilfe eines logischen UND und wandeln die sich ergebende 32 Bit lange Netzwerk-ID in Dezimalschreibweise mit Punkten um. Bei einem UND-Vergleich ist das Ergebnis zweier verglichener Bits nur dann Wahr (1), wenn beide Bits 1 sind. Andernfalls ist das Ergebnis Falsch (0). Beispiel:

<b>10000001 00111000 10111101 00101001</b>	<b>(IP-Adresse 129.56.189.41)</b>
<b>11111111 11111111 11110000 00000000</b>	<b>(Teilnetzmaske 255.255.240.0)</b>
<b>10000001 00111000 10110000 00000000</b>	<b>(Netzwerk-ID 129.56.176.0)</b>

Wenn Sie festlegen möchten, dass die Arbeitsstationen, deren IDs den angegebenen Netzwerk-IDs entsprechen, als lokal betrachtet werden, wählen Sie die Option „Gleich dieser Netzwerk-ID“ aus.

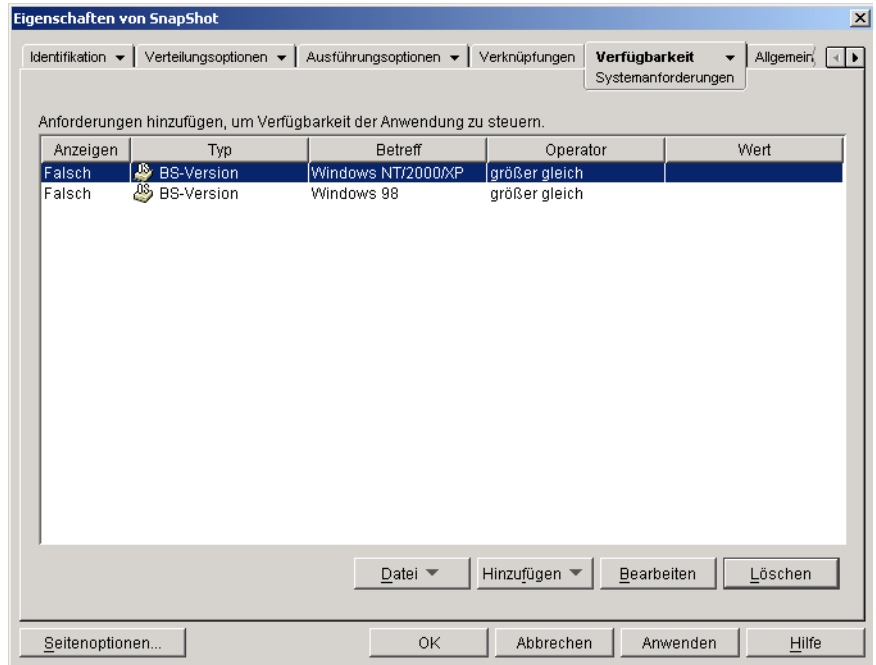
Wenn Sie festlegen möchten, dass die Arbeitsstationen, deren IDs den angegebenen Netzwerk-IDs nicht entsprechen, als lokal betrachtet werden, wählen Sie die Option „Nicht gleich dieser Netzwerk-ID“ aus.

**7** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

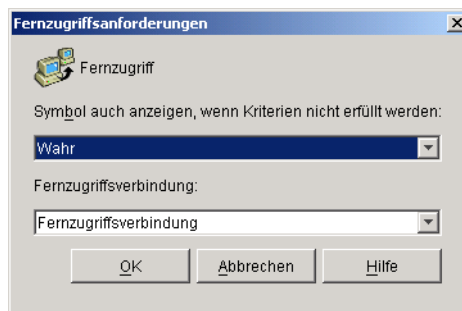
## Deaktivieren von Anwendungen

Application Launcher zeigt standardmäßig sowohl im lokalen als auch im Fernmodus ein Anwendungssymbol an. Wenn Sie festlegen möchten, dass Application Launcher im Fernmodus keine Anwendung anzeigt, können Sie die Anwendung über die Systemanforderungen des Anwendungsobjekts deaktivieren.

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseiten für das Anwendungsobjekt anzuzeigen.
- 2** Klicken Sie auf „Verfügbarkeit“ > „Systemanforderungen“. Die Seite „Systemanforderungen“ wird angezeigt.



- 3** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Fernzugriff“. Das Dialogfeld „Fernzugriffsanforderungen“ wird angezeigt.



- 4** Füllen Sie folgende Felder aus:

**Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden:** Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Dies bedeutet, dass Application Launcher das Anwendungssymbol auch dann als deaktiviertes (grau unterlegtes) Symbol anzeigt, wenn die Kriterien nicht erfüllt werden. Beispiel: Sie möchten festlegen, dass die Anwendung nur zur Verfügung

stehen soll, wenn Application Launcher (entsprechend der Einstellung im Feld „Fernzugriffsverbindung“) über eine lokale (LAN-)Verbindung verfügt. Wenn Sie diese Option aktivieren, zeigt Application Launcher bei einer Fernverbindung ein deaktiviertes (grau unterlegtes) Anwendungssymbol an. Den Benutzern wird nur das Symbol angezeigt. Sie können die Anwendung jedoch nicht starten. Wenn Sie diese Option jedoch deaktivieren, kann Application Launcher das grau unterlegte Anwendungssymbol im Fernmodus nicht anzeigen.

**Fernzugriffsverbindung:** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Fernzugriffsverbindung“, falls das Anwendungssymbol nur aktiviert sein soll, wenn sich Application Launcher im Fernmodus befindet. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „LAN-Verbindung“, falls das Anwendungssymbol nur aktiviert sein soll, wenn sich Application Launcher im lokalen (LAN-)Modus befindet.

- 5** Klicken Sie auf „OK“, um der Liste der Systemanforderungen die Anforderung hinzuzufügen.
- 6** Klicken Sie auf „OK“, um Ihre Änderungen zu speichern und die Eigenschaftsseiten des Anwendungsobjekts zu schließen.

## Einrichten von alternativen Anwendungen

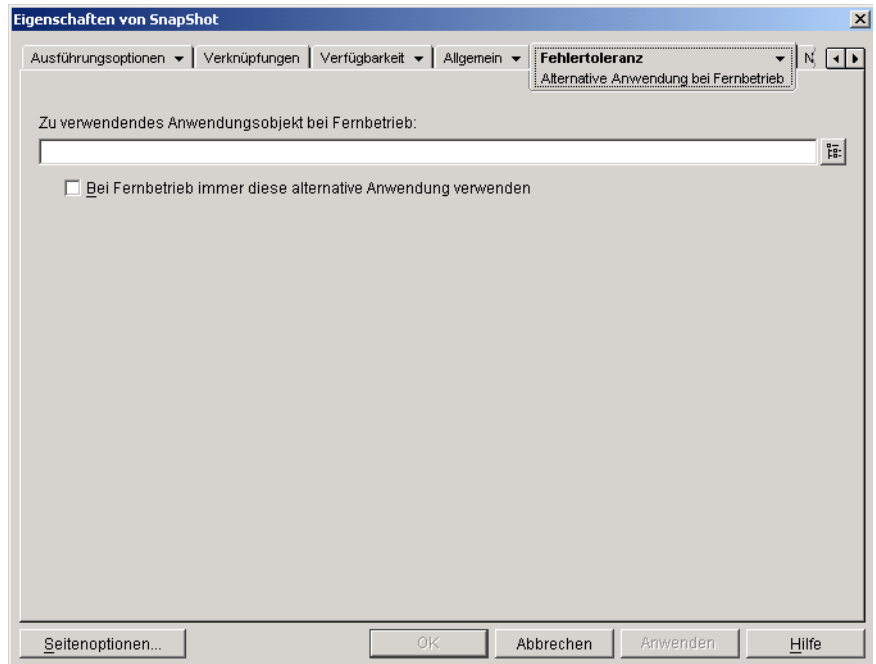
In einigen Fällen empfiehlt es sich nicht, die Anwendung vollständig zu deaktivieren (siehe vorheriger Abschnitt **Deaktivieren von Anwendungen**). Es ist in manchen Fällen besser, eine bestimmte Instanz einer Anwendung auszuführen, wenn sich die Benutzer im lokalen Modus befinden, und eine andere Instanz auszuführen, wenn sich die Benutzer im Fernmodus befinden. Sie können hierzu eine Anwendung für den „lokalen Modus“ konfigurieren, die auf eine alternative Anwendung für den „Fernmodus“ verweist. Wenn ein Benutzer die Anwendung für den „lokalen Modus“ im Fernmodus startet, ruft Application Launcher stattdessen die alternative Anwendung für den „Fernmodus“ auf. Normalerweise sollte es sich bei dieser Alternativanwendung um eine Terminalserver- oder eine Webanwendung handeln, die für die Verwendung über langsamere Fernverbindungen geeignet ist.

Greift ein Benutzer beispielsweise im lokalen Modus auf eine Anwendung zu, können Sie die Anwendung von einer Netzwerkserverinstallation aus ausführen. Wenn der Benutzer jedoch im Fernmodus auf die Anwendung zugreift, können Sie sie über einen Terminalserver ausführen. Sie müssen hierzu zwei Anwendungsobjekte erstellen, und zwar eines für die

Netzwerkanwendung und das andere für die Terminalserveranwendung. Anschließend müssen Sie die Terminalserveranwendung als alternative Anwendung bei Fernbetrieb für die Netzwerksveranwendung zuweisen.

So können Sie eine alternative Anwendung bei Fernbetrieb für eine Anwendung einrichten:

- 1** Vergewissern Sie sich, dass die alternative Anwendung bei Fernbetrieb als Anwendungsobjekt in eDirectory konfiguriert ist.
- 2** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseiten für das Anwendungsobjekt anzuzeigen.
- 3** Klicken Sie auf „Fehlertoleranz“ > „Alternative Anwendung bei Fernbetrieb“. Die Seite „Alternative Anwendung bei Fernbetrieb“ wird angezeigt.



- 4** Füllen Sie folgende Felder aus:

**Zu verwendendes Anwendungsobjekt bei Fernbetrieb:** Markieren Sie das Anwendungsobjekt für die alternative Anwendung. Normalerweise sollte es sich bei dieser Alternativanwendung um eine Terminalserver-

oder eine Webanwendung handeln, die für die Verwendung über langsamere Fernverbindungen geeignet ist.

**Bei Fernbetrieb immer diese alternative Anwendung verwenden:**

Standardmäßig verwendet Application Launcher die alternative Anwendung nicht, wenn die Originalanwendung auf der Arbeitsstation des Benutzers installiert ist. In diesem Fall wird die lokal installierte Anwendung verwendet. Falls die Anwendung jedoch Zugriff auf eine Datenbank oder auf eine andere Netzwerkressource erfordert, die nur dann verfügbar ist, wenn die Alternativanwendung verwendet wird, wählen Sie diese Option aus. Dann wird Application Launcher dazu gezwungen, anstatt der lokal installierten Anwendung die Alternativanwendung zu verwenden.

**5** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

## Verteilen von Anwendungen

Wenn ein Fernbenutzer eine Anwendung zum ersten Mal ausführt, verteilt Application Launcher die Anwendung an den Benutzer über die langsame Verbindung. Wenn hierbei viele Dateien auf die Arbeitsstation kopiert werden müssen, ist dieser Vorgang unter Umständen sehr zeitaufwändig.

Um den Verteilungsvorgang zu beschleunigen, können Sie die Anwendung im Cache auf der Arbeitsstation des Benutzers im lokalen Modus ablegen oder die Anwendung an den Benutzer über Wechselmedien verteilen, beispielsweise ein CD-, JAZ\*- oder ZIP\*-Laufwerk. Damit der Benutzer den Verteilungsvorgang steuern kann, können Sie den Checkpoint-Neustart für die folgenden Dateien zum Herunterladen aktivieren. Folgende Abschnitte enthalten Anweisungen:

- ♦ „Hinzufügen von Anwendungen zum Cache“ auf Seite 356
- ♦ „Verteilen von Anwendungen über Wechselmedien“ auf Seite 358
- ♦ „Aktivieren des Checkpoint-Neustarts für das Herunterladen von Dateien“ auf Seite 363

## Hinzufügen von Anwendungen zum Cache

Sie können festlegen, dass ein Benutzer eine Anwendung nicht über eine langsame Netzwerkverbindung, sondern über das lokale Verzeichnis NALCACHE des Benutzers installieren oder überprüfen (reparieren) kann. Hierzu müssen Sie die Ursprungsdateien der Anwendung in den Cache auf

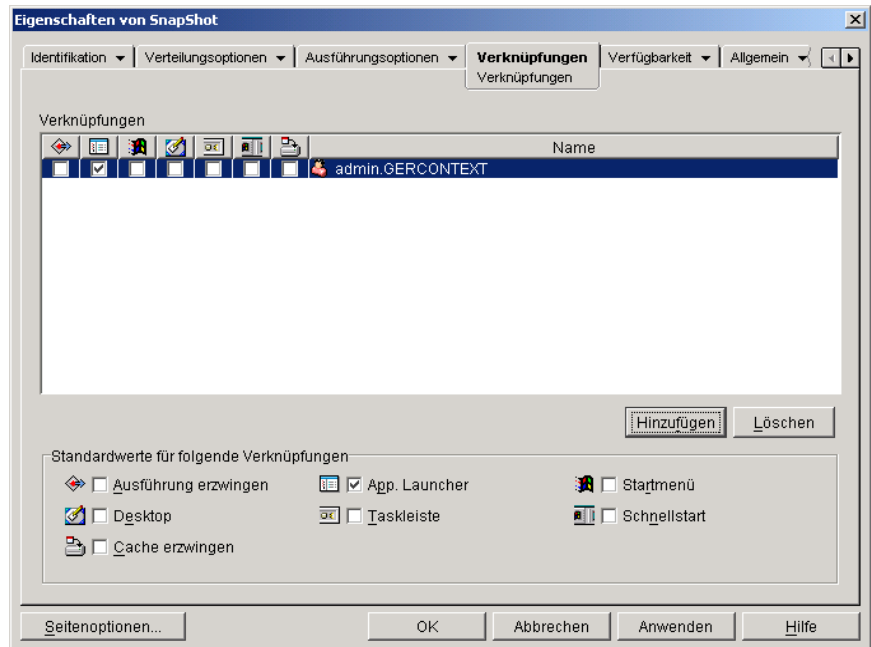


dem lokalen Laufwerk der Arbeitsstation ablegen, während der Benutzer weiterhin über eine lokale (LAN-)Verbindung verbunden ist.

Weitere Informationen zum NAL-Cache finden Sie unter **Kapitel 19**, „Verwalten des Cache von Novell Application Launcher“, auf Seite 261.

So können Sie eine Anwendung zwischenspeichern:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“, um die Seite „Verknüpfungen“ anzuzeigen.



- 3** Wählen Sie in der Liste „Verknüpfungen“ das Feld „Cache erzwingen“ für die Benutzer aus, deren Arbeitsstation die Anwendung zwischenspeichern soll.
- 4** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

Die Anwendung wird beim nächsten Neustart oder der nächsten Aktualisierung von Application Launcher auf dem lokalen Laufwerk des Benutzers zwischengespeichert.

## Verteilen von Anwendungen über Wechselmedien

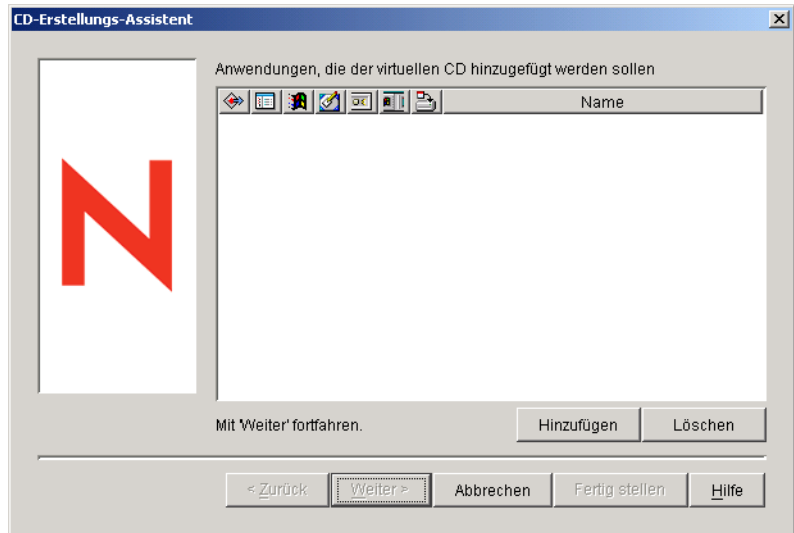
Sofern auf einer Arbeitsstation Application Launcher installiert ist und ausgeführt wird, können Sie Anwendungen über Wechselmedien, beispielsweise über CD-, JAZ\*- oder ZIP\*-Laufwerke, an die Arbeitsstation verteilen. Die Wechselmedien fungieren als zweiter Arbeitsstations-Cache, der die Anwendungsobjekteinstellungen und Anwendungsursprungsdateien enthält, die für die Installation und Ausführung der Anwendung erforderlich sind.

Beispiel: Ein mobiler Benutzer stellt selten eine Verbindung zum Netzwerk her, benötigt jedoch eine Anwendung, die Sie an andere Benutzer verteilt haben. Brennen Sie eine CD mit der Anwendung und senden Sie diese an den Benutzer. Der Benutzer legt die CD in das entsprechende Laufwerk der Arbeitsstation ein, Application Launcher liest die CD und zeigt das Symbol für das Anwendungsobjekt an den Stellen an, die Sie konfiguriert haben (beispielsweise im Fenster von Application Launcher, im Startmenü oder auf dem Desktop). Der Benutzer startet anschließend die Anwendung, die entsprechend der Anwendungsobjektskonfiguration an die Arbeitsstation verteilt wurde.

Wenn die Anwendung abhängige Anwendungen (Anwendungsobjekt > Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungsabhängigkeiten“) enthält, müssen die abhängigen Anwendungen auch auf den Wechselmedien gespeichert werden, falls diese nicht bereits an die Arbeitsstation des Benutzers verteilt wurden.

So erstellen Sie den Cache auf Wechselmedien:


- 1 Klicken Sie in ConsoleOne auf das Menü „Tools“ > klicken Sie auf „Application Launcher Werkzeuge“ > klicken Sie auf „Virtuelle CD erstellen“, um den CD-Erstellungs-Assistenten zu starten und die folgende Seite anzuzeigen.



- 2** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie das Anwendungsobjekt für die zu verteilende Anwendung. Wiederholen Sie diesen Schritt, um weitere Anwendungen hinzuzufügen.

Wenn Sie eine MSI-Anwendung hinzufügen, vergewissern Sie sich, dass das MSI-Ursprungsverzeichnis nur MSI-Paketdateien und MSI-Unterverzeichnisse enthält. Der CD-Erstellungs-Assistent enthält alle Dateien und Unterverzeichnisse, die sich im Ursprungsverzeichnis befinden. Application Launcher installiert alle Dateien und Unterverzeichnisse in das Benutzer-Cache-Verzeichnis auf dem lokalen Computer, unabhängig davon, ob diese ein Teil des MSI-Pakets sind. Das Ursprungsverzeichnis wird mit der Variablen SOURCE\_PATH auf der Seite „Makros“ (Register „Allgemein“) des Anwendungsobjekts bestimmt.


- 3** Wählen Sie für jede Anwendung, die Sie der Liste hinzugefügt haben, die Standorte aus, an denen das Symbol für das Anwendungsobjekt angezeigt werden soll. Legen Sie außerdem fest, ob die Optionen „Ausführung erzwingen“ und „Cache erzwingen“ bei der Anwendung ausgeführt werden sollen. Diese Einstellungen werden nachfolgend beschrieben:


**Ausführung erzwingen:**  Führt die Anwendung automatisch aus. Bei einer Anwendung, die mit einem Benutzer verknüpft ist, wird die Anwendung unmittelbar nach dem Start von Novell Application Launcher ausgeführt. Bei Anwendungen, die mit einer Arbeitsstation


verknüpft sind, wird die Anwendung direkt nach dem Start (Systemstart bzw. Neustart) der Arbeitsstation ausgeführt.


Mit der Option „Ausführung erzwingen“ lässt sich zusammen mit anderen Einstellungen ein bestimmtes Verhalten erzielen. Wenn Sie beispielsweise die Option „Ausführung erzwingen“ gemeinsam mit der Option „Anwendung einmal ausführen“ verwenden (Anwendungsobjekt > Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“), wird das Anwendungsobjekt nach der Verteilung einmalig ausgeführt und anschließend wieder von der Arbeitsstation entfernt. Alternativ soll das Anwendungsobjekt zu einem bestimmten Zeitpunkt sofort einmalig ausgeführt werden. Aktivieren Sie hierzu die Option „Ausführung erzwingen“, dann die Option „Anwendung einmal ausführen“ auf der Seite „Anwendungen“ (Anwendungsobjekt > Register „Ausführungsoptionen“) und definieren Sie einen Zeitplan anhand der Seite „Zeitplan“ (Anwendungsobjekt > Register „Verfügbarkeit“).


Sollen mehrere Anwendungen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden, aktivieren Sie jeweils die Option „Ausführung erzwingen“. Verwenden Sie hierzu die Option „Reihenfolge für erzwungene Ausführung bestimmen“ auf der Seite „Symbol“ (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“).


**App. Launcher:**  Fügt das Anwendungsobjektsymbol zum Application Window-, Application Explorer- und Application Browser-Fenster hinzu.

**Startmenü:**  Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zum Windows-Startmenü hinzu. Das Anwendungsobjekt wird an oberster Stelle im Startmenü hinzugefügt (außer Sie haben das Anwendungsobjekt einem Ordner zugewiesen und verwenden die Ordnerstruktur des Startmenüs). Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Seite „Ordner“ des Anwendungsobjekts (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“).

**Desktop:**  Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zum Windows-Desktop hinzu.

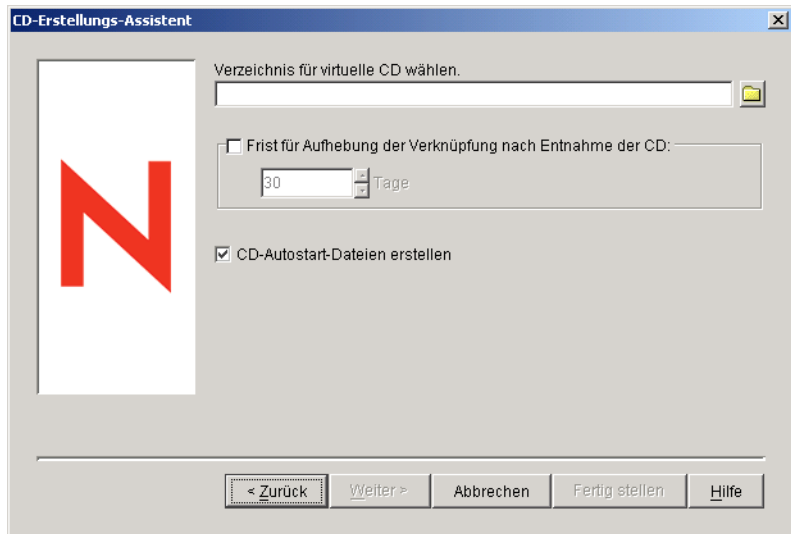
**Taskleiste:**  Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zur Windows-Taskleiste hinzu.

**Schnellstart:**  Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zur Schnellstart-Symboleiste von Windows hinzu.

**Cache erzwingen:**  Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Anwendungsobjekt als nicht trennbar markiert ist (Anwendungsobjekt > Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“). Wenn die Option „Cache erzwingen“ aktiviert ist, werden beim ersten Start der Anwendung die Anwendungsursprungsdateien sowie andere für die Installation in das Cache-Verzeichnis der Arbeitsstation erforderliche Dateien von Application Launcher kopiert. Auf diese Weise kann der Benutzer die Anwendung installieren oder überprüfen (reparieren), wenn keine Verbindung zu eDirectory besteht. Die Dateien werden komprimiert, um so wenig Speicherplatz wie möglich im lokalen Laufwerk der Arbeitsstation zu belegen.

Das Verhalten bei der Option „Cache erzwingen“ für eine Wechselmedienanwendung (im vorherigen Abschnitt beschrieben) unterscheidet sich vom Verhalten bei einer Netzwerk-Anwendung (eDirectory). Eine Netzwerkanwendung wird von Application Launcher zwischengespeichert, sobald die Anwendung vom Programm erfasst wurde, auch wenn sie noch nicht gestartet wurde. Eine Wechselmedienanwendung wird von Application Launcher erst beim erstmaligen Start der Anwendung zwischengespeichert. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Benutzer nicht mehrere Caching-Vorgänge abwarten muss, während Application Launcher zum ersten Mal die Wechselmedien liest.

- 4** Nachdem Sie alle Anwendungen hinzugefügt haben, klicken Sie auf „Weiter“, um folgende Seite anzuzeigen:



**5** Füllen Sie folgende Felder aus:

**Verzeichnis für virtuelle CD wählen:** Markieren Sie den Standort, an dem der Cache für die Anwendungen erstellt werden soll. Vergewissern Sie sich, dass auf dem ausgewählten Standort ausreichend Speicherplatz für den Anwendungs-Cache vorhanden ist. Wenn nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

**Frist für Aufhebung der Verknüpfung nach Entnahme der CD:** Wenn Sie die Dauer einschränken möchten, die ein Benutzer die Anwendung (oder Anwendungen) verwenden kann, nachdem die CD oder ein anderes Medium aus der Arbeitsstation entnommen wurde, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen > wählen Sie die Anzahl der Tage aus, nach deren Verstreichen die Verknüpfung aufgehoben werden soll.

Dieser Zeitraum beginnt mit dem Entnehmen der CD oder des Wechselmediums aus der Arbeitsstation des Benutzers. Der Standardzeitraum beträgt 30 Tage. Zulässige Werte liegen zwischen 0 und 65535 Tagen. Wenn Sie eine 0 eingeben, wird die Anwendung von Application Launcher aufgehoben, wenn Application Launcher zum ersten Mal aktualisiert wird, nachdem die CD (oder der Wechseldatenträger) entfernt wurde.

**CD-Autostart-Dateien erstellen:** Mit dieser Option erstellen Sie die Datei AUTORUN.INF. Die Datei veranlasst, dass Application Launcher das Anwendungsobjekt aktualisiert und anzeigt. Wenn die Arbeitsstation des Benutzers nicht so konfiguriert ist, dass CDs automatisch ausgeführt

werden oder ein anderer Medientyp verwendet wird, muss der Benutzer gegebenenfalls Application Launcher manuell aktualisieren. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf das Symbol für Application Launcher und anschließend auf „Aktualisieren“.

- 6** Klicken Sie auf „Weiter“ > überprüfen Sie die Einstellungen > klicken Sie auf „Fertig stellen“, um den Cache zu erstellen.
- 7** Kopieren Sie den Cache gegebenenfalls auf ein Wechselmedium (brennen Sie beispielsweise eine CD).

## **Aktivieren des Checkpoint-Neustarts für das Herunterladen von Dateien**

Wenn ein Fernbenutzer eine Anwendung zum ersten Mal ausführt, verteilt Application Launcher die Anwendung an den Benutzer über die langsame Verbindung (wenn die Anwendung nicht im Cache des lokalen Laufwerks des Benutzers gespeichert ist). Wenn hierbei viele Dateien auf die Arbeitsstation kopiert werden müssen, ist dieser Vorgang unter Umständen sehr zeitaufwändig.

Um es dem Benutzer zu ermöglichen, den Vorgang zum Herunterladen einer Anwendung zu unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt ab demselben Punkt wieder aufzunehmen, unterstützt Application Launcher den Checkpoint-Neustart. Standardmäßig ist die Funktion aktiviert. Wenn der Checkpoint-Neustart nicht aktiviert ist, nimmt Application Launcher den Vorgang nicht ab dem Punkt auf, an dem das Herunterladen unterbrochen wurde, sondern beginnt den Vorgang von Neuem.

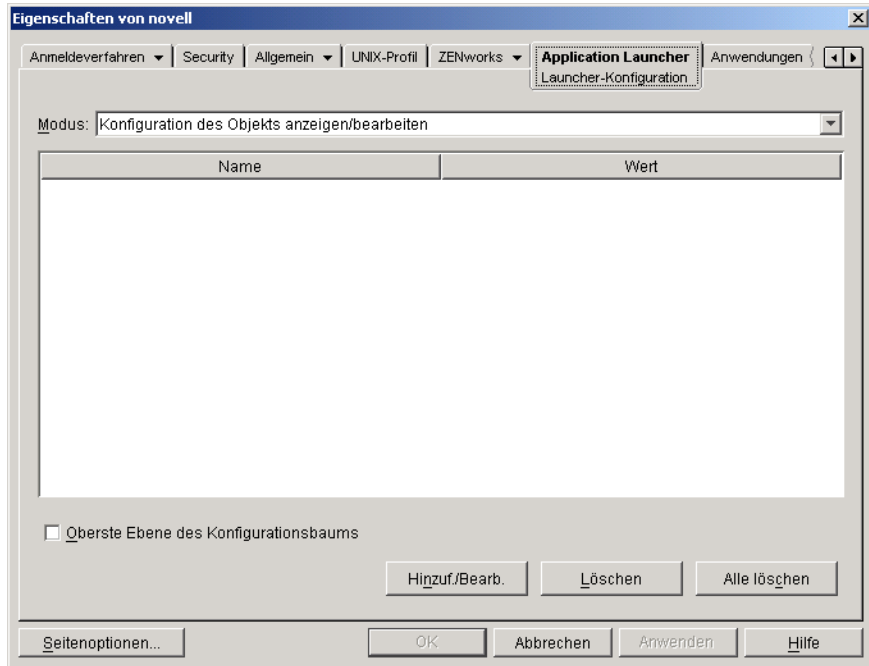
So können Sie überprüfen, ob der Checkpoint-Neustart aktiviert ist, und den Checkpoint-Neustart deaktivieren:

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne ein Containerobjekt aus, wenn Sie die Einstellung für den Checkpoint-Neustart für alle Benutzer im Container konfigurieren möchten.

Oder:

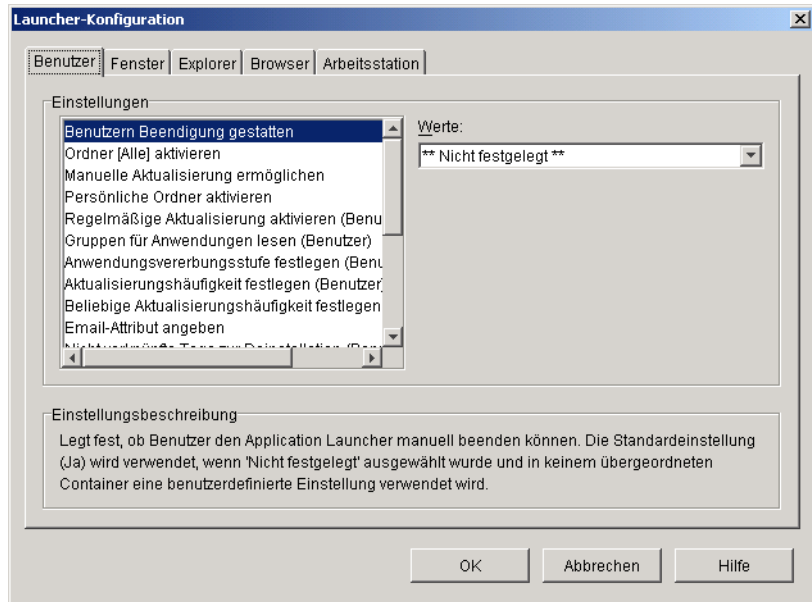
Wählen Sie ein Benutzerobjekt aus, wenn Sie die Einstellung für den Checkpoint-Neustart eines einzelnen Benutzers konfigurieren möchten.

- 2** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Seiten für die Objekteigenschaften anzuzeigen.
- 3** Klicken Sie auf das Register „Application Launcher“, um die Seite „Launcher-Konfiguration“ anzuzeigen.



- 4 Klicken Sie auf „Hinzuf./Bearb.“, um die Seite mit den Launcher-Konfigurationseinstellungen anzuzeigen.





- 5** Wählen Sie in der Liste „Einstellungen“ auf dem Register „Benutzer“ die Option „Schaltfläche für Checkpoint-Neustart-Verzögerung aktivieren“ aus.
- 6** Sie haben im Feld „Werte“ folgende Möglichkeiten: Wählen Sie „Ja“ aus, um die Option zu aktivieren, wählen Sie „Nein“ aus, um die Option zu deaktivieren. Wenn Sie „Nicht festgelegt“ auswählen, wird die Einstellung von dem übergeordneten Container des aktuellen Objekts vererbt.
- 7** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.



# 27

## Deinstallieren von Anwendungen

Über die Anwendungsverwaltung von Novell® ZENworks® für Desktops (ZfD) verteilte Anwendungen können deinstalliert werden. Sie können festlegen, ob alle Dateien, Verknüpfungen, INI-Einträge und Registrierungseinträge deinstalliert werden können, die mit der Anwendung installiert oder geändert wurden.

Jede Arbeitsstation der Benutzer hat einen lokalen Cache, der Informationen zu den auf der Arbeitsstation installierten Anwendungen enthält. Wenn Sie eine Anwendung deinstallieren, stellt dieser Cache sicher, dass die entsprechenden Dateien und Einstellungen von der Arbeitsstation entfernt werden. Wenn die Ursprungsdateien der Anwendung in den lokalen Cache der Arbeitsstation kopiert wurden, werden auch die Ursprungsdateien entfernt.

Weitere Informationen zum lokalen Cache finden Sie unter [Kapitel 19, „Verwalten des Cache von Novell Application Launcher“](#), auf Seite 261.

Die Möglichkeit der Deinstallation einer Anwendung ist standardmäßig deaktiviert. Sie müssen zuerst festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert werden kann. Sie können anschließend eine Anwendung deinstallieren, indem Sie die Verknüpfung zu Benutzern oder Arbeitsstationen aufheben. Sie können festlegen, dass die Anwendung nach einer bestimmten Leerlaufzeit deinstalliert wird. Wenn Sie die entsprechende Funktionalität aktiviert haben, können auch die Benutzer die Anwendung mit Novell Application Launcher™ deinstallieren. Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ♦ [„Festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert werden kann“](#) auf Seite 368
- ♦ [„Deinstallieren von Anwendungen durch Aufheben der Verknüpfungen zu Benutzern oder Arbeitsstationen“](#) auf Seite 371
- ♦ [„Deinstallieren von nicht verwendeten Anwendungen“](#) auf Seite 372

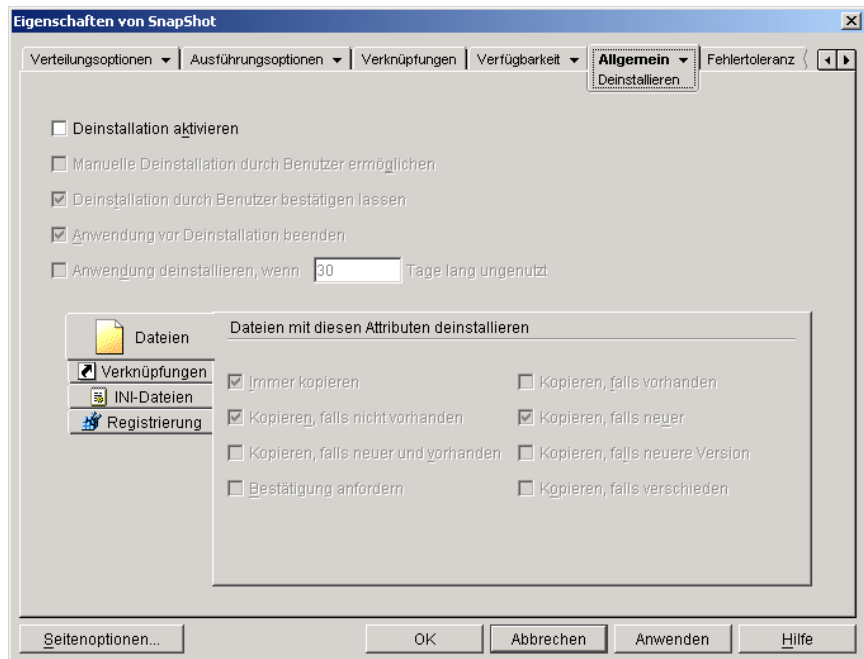
- ♦ „Verwenden von Application Launcher zum Deinstallieren von Anwendungen“ auf Seite 374
- ♦ „Deinstallieren von Anwendungen von Terminalservern“ auf Seite 374

## Festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert werden kann

Das Deinstallieren einer Anwendung erfordert eine sorgfältige Konfiguration des Anwendungsobjekts, um sicherzustellen, dass keine wichtigen Dateien versehentlich von der Arbeitsstation gelöscht werden. Aus diesem Grund ist die Möglichkeit der Deinstallation einer Anwendung standardmäßig deaktiviert.

So können Sie festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert wird:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Allgemein“ > klicken Sie auf „Deinstallieren“, um die Seite „Deinstallieren“ anzuzeigen.



- 3** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Deinstallation aktivieren“.
- 4** Wenn Sie festlegen möchten, dass die Benutzer die Anwendung deinstallieren können, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Manuelle Deinstallation durch Benutzer ermöglichen“.

Weitere Informationen zum Deinstallieren der Anwendung durch die Benutzer finden Sie unter [„Verwenden von Application Launcher zum Deinstallieren von Anwendungen“ auf Seite 374](#).

- 5** Legen Sie die anderen Optionen für das Deinstallieren entsprechend fest:

**Deinstallation durch Benutzer bestätigen lassen:** Mit dieser Option können Sie eine Meldung anzeigen, wenn ein Benutzer versucht, die Anwendung von der Arbeitsstation zu entfernen. Beantwortet der Benutzer diese Eingabeaufforderung mit „Nein“, wird die Anwendung nicht entfernt.

**Anwendung vor Deinstallation beenden:** Mit dieser Option stellen Sie sicher, dass Application Launcher die Anwendung beendet (sofern sie ausgeführt wird), bevor er mit der Deinstallation der Anwendungsdateien beginnt.

**Anwendung deinstallieren, wenn diese innerhalb von XX Tagen nicht verwendet wurde:** Mit dieser Option können Sie die Anwendung automatisch deinstallieren, wenn der Benutzer diese nicht während des angegebenen Zeitraums gestartet hat (die Standardeinstellung beträgt 30). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Deinstallieren von nicht verwendeten Anwendungen“ auf Seite 372](#).

- 6** Wählen Sie die Attribute aus, die bestimmen, ob Dateien, Verknüpfungen, INI-Einstellungen und Registrierungseinstellungen deinstalliert werden sollen.

**Dateien:** Klicken Sie auf „Dateien“ > markieren Sie die Attribute, mit denen bestimmt wird, ob eine Anwendungsdatei entfernt werden soll. Die Attribute entsprechen der Liste der Attribute auf der Seite „Anwendungsdateien“ (Register „Verteilungsoptionen“). Standardmäßig sind die Optionen („Immer kopieren“, „Kopieren, falls nicht vorhanden“, „Kopieren, falls neuer“) so konfiguriert, dass eine Datei nur dann entfernt wird, wenn diese während der Installation der Anwendung installiert wurde. Dateien, die zu einem früheren Zeitpunkt von einer anderen Anwendung installiert wurden (die ebenfalls auf die betreffenden Dateien zugreift), werden somit nicht berücksichtigt.

**Verknüpfungen:** Klicken Sie auf „Verknüpfungen“ > markieren Sie die Attribute, mit denen bestimmt wird, ob die Verknüpfungen der Anwendung entfernt werden sollen. Die Attribute entsprechen der Liste der Attribute auf der Seite „Symbole/Verknüpfungen“ (Register „Verteilungsoptionen“).

**INI-Dateien:** Klicken Sie auf „INI-Dateien“ > markieren Sie die Attribute, mit denen bestimmt wird, ob eine INI-Einstellung entfernt werden soll. Die Attribute entsprechen der Liste der Attribute auf der Seite „INI-Einstellungen“ (Register „Verteilungsoptionen“). Standardmäßig sind die Optionen („Immer erstellen“, „Erstellen, falls vorhanden“, „Erstellen oder vorhandenem Abschnitt hinzufügen“) so konfiguriert, dass eine Einstellung nur dann entfernt wird, wenn diese während der Installation der Anwendung erstellt wurde. Einstellungen, die zu einem früheren Zeitpunkt von einer anderen Anwendung erstellt wurden (die ebenfalls auf die betreffenden Einstellungen zugreift), werden somit nicht berücksichtigt.

**Registrierung:** Klicken Sie auf „Registrierung“ > markieren Sie die Attribute, mit denen bestimmt wird, ob eine Registrierungseinstellung entfernt werden soll. Die Attribute entsprechen der Liste der Attribute auf der Seite „Registrierungseinstellungen“ (Register „Verteilungsoptionen“). Standardmäßig sind die Optionen („Immer erstellen“, „Erstellen, falls vorhanden“) so konfiguriert, dass eine Einstellung nur dann entfernt wird, wenn diese während der Installation der Anwendung erstellt wurde. Einstellungen, die zu einem früheren Zeitpunkt von einer anderen Anwendung erstellt wurden (die ebenfalls auf die betreffenden Einstellungen zugreift), werden somit nicht berücksichtigt.

Mit der Option „Schlüssel/Werte aus diesen Registrierungsstrukturen deinstallieren“ können Sie festlegen, ob zwei bestimmte Registrierungsstrukturen, HKEY\_LOCAL\_MACHINE und HKEY\_CURRENT\_USER, beim Entfernen von Registrierungseinstellungen berücksichtigt werden, die während der Verteilung der Anwendung von Application Launcher hinzugefügt wurden. Mit der Standardeinstellung entfernt Application Launcher die Einstellungen aus der Struktur HKEY\_CURRENT\_USER, aber nicht aus HKEY\_LOCAL\_MACHINE.

Diese Option soll Ihnen helfen, zu verhindern, dass Windows\*-Systemeinstellungen bei der Deinstallation entfernt werden. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie die Installation der Anwendung mit snAppShot™ erfasst haben. Wenn snAppShot die Installation einer Anwendung erfasst, werden alle Einstellungen übernommen, die während der Installation geändert wurden. Falls das Installationsprogramm der Anwendung im Verlauf der Installation den Neustart der Arbeitsstation verursacht, können diese Änderungen nicht nur die Einstellungen umfassen, die die Anwendung betreffen, sondern auch solche, die das Windows-System betreffen. Das Entfernen von Windows-Systemeinstellungen kann Probleme beim Start der Arbeitsstation verursachen. Es wird dringend empfohlen, solche Einstellungen nur zu entfernen, wenn Sie sicher sind, dass die Funktionsfähigkeit der Arbeitsstation nicht beeinträchtigt wird.

**Hinweis:** Wenn Sie diese Option verwenden möchten, untersuchen Sie die Registrierungseinstellungen, die aus den Strukturen HKEY\_LOCAL\_MACHINE und HKEY\_CURRENT\_USER entfernt werden sollen, und löschen Sie alle Einstellungen, die nicht die Anwendung betreffen. Die Registrierungseinstellungen werden auf der Seite „Registrierungseinstellungen „ (Register „Verteilungsoptionen“) angezeigt.

**7** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

## Deinstallieren von Anwendungen durch Aufheben der Verknüpfungen zu Benutzern oder Arbeitsstationen

Sie können festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert wird, indem die Verknüpfung zum Benutzer oder zur Arbeitsstation aufgehoben wird. Hierbei muss festgelegt sein, dass die Anwendung deinstalliert wird (siehe „**Festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert werden kann**“ auf Seite 368). Wenn Sie die Verknüpfung einer Anwendung aufheben, die nicht als nicht installierbar konfiguriert wurde, werden die Dateien, Verknüpfungen, INI-Einstellungen und Registrierungseinstellungen der Anwendung nicht von der Arbeitsstation entfernt.

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“.
- 3** Markieren Sie den Benutzer oder die Arbeitsstation, dessen/deren Verknüpfung mit der Anwendung aufgehoben werden soll > klicken Sie auf „Löschen“.

#### **4** Klicken Sie auf „OK“.

Bei der nächsten Aktualisierung von Application Launcher wird die Anwendung auf der Arbeitsstation des Benutzers deinstalliert. Außerdem wird das Anwendungsobjekt nicht mehr auf der Arbeitsstation des Benutzers angezeigt.

Wenn Application Launcher die nicht verknüpfte Anwendung nicht bei der nächsten Aktualisierung deinstallieren soll, können Sie über die Option „Nicht verknüpfte Tage zur Deinstallation“ Kulanzanmeldungen festlegen. Application Launcher wartet, bis die angegebenen Kulanzanmeldungen verstrichen sind, bevor die Anwendung deinstalliert wird. Um eine Kulanzanmeldung zu konfigurieren, klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Objekt des Benutzers > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „Application Launcher“ > klicken Sie auf „Hinzuf./Bearb.“ > klicken Sie auf das Register „Benutzer“ > ändern Sie die Option „Nicht verknüpfte Tage zur Deinstallation“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Konfigurieren von Novell Application Launcher-Einstellungen“ auf Seite 207](#).

## **Deinstallieren von nicht verwendeten Anwendungen**

Es besteht die Möglichkeit, dass Benutzer einige Anwendungen installieren und diese nach einiger Zeit für einen langen Zeitraum nicht mehr ausführen. Diese Anwendungen belegen wertvollen Speicherplatz auf der Arbeitsstation.

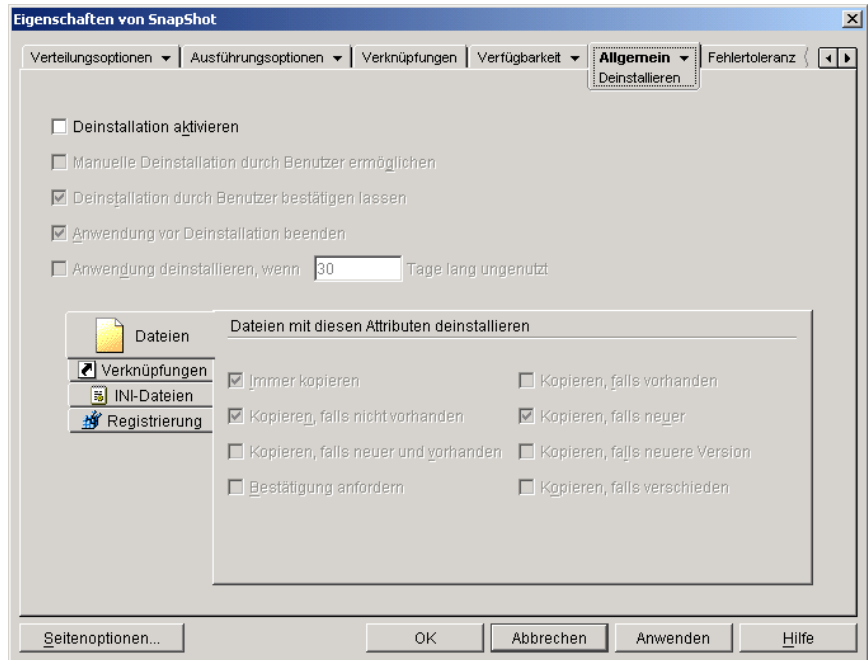
Um Speicherplatz freizugeben, können Sie mit Application Launcher eine Anwendung deinstallieren, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums nicht ausgeführt wurde. Der Standardzeitraum beträgt 30 Tage, Sie können die Einstellung jedoch jederzeit ändern. Sie können beispielsweise festlegen, dass eine Anwendung entfernt wird, die seit von 15 Tagen nicht mehr verwendet wurde. Eine andere Anwendung soll jedoch erst entfernt werden, wenn sie seit 90 Tagen nicht mehr verwendet wurde.

Application Launcher zeigt das Symbol für das Anwendungsobjekt auf der Arbeitsstation auch dann noch an, wenn die Anwendung deinstalliert wurde. Dieses Symbol wird erst dann nicht mehr angezeigt, wenn die Verknüpfung des Benutzers oder der Arbeitsstation zum Anwendungsobjekt aufgelöst wurde. Wenn der Benutzer auf das Symbol doppelklickt, wird die Anwendung erneut installiert.



So legen Sie fest, dass eine nicht verwendete Anwendung nach einem bestimmten Zeitraum entfernt wird:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2 Klicken Sie auf das Register „Allgemein“ > klicken Sie auf „Deinstallieren“, um die Seite „Deinstallieren“ anzuzeigen.



- 3 Wenn die Option „Deinstallation aktivieren“ nicht aktiviert ist, aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.
- 4 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Anwendung deinstallieren, wenn diese innerhalb von XX Tagen nicht verwendet wurde“ > legen Sie die gewünschte Anzahl der Tage fest.
- 5 Wenn Sie noch keine Attribute ausgewählt haben, über die Sie festlegen, ob die Dateien, Verknüpfungen, INI-Einstellungen und Registrierungseinstellungen der Anwendung entfernt werden sollen, führen Sie diesen Vorgang jetzt aus. Weitere Informationen zu den jeweiligen Optionen finden Sie unter „Festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert werden kann“ auf Seite 368.
- 6 Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

# Verwenden von Application Launcher zum Deinstallieren von Anwendungen

Die Benutzer dürfen standardmäßig keine Anwendungen deinstallieren, die Sie verteilt haben. Wenn Sie jedoch festgelegt haben, dass die Benutzer Anwendungen deinstallieren dürfen (siehe „Festlegen, dass eine Anwendung deinstalliert werden kann“ auf Seite 368), können sie diesen Vorgang mit Application Launcher ausführen.

- 1 Klicken Sie an der Arbeitsstation des Benutzers mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationsobjekt > klicken Sie auf „Deinstallieren“.

Wenn Application Launcher eine Anwendung deinstalliert, werden alle Anwendungsdateien und Einstellungen von der Arbeitsstation entfernt. Wenn jedoch das Anwendungsobjekt weiterhin mit dem Benutzer verknüpft ist, verbleibt das Symbol für das Anwendungsobjekt auf der Arbeitsstation. Dadurch erhält der Benutzer die Möglichkeit, die Anwendung später neu zu installieren.

## Deinstallieren von Anwendungen von Terminalservern

Beim Verteilen einer Anwendung an eine Arbeitsstation durch Application Launcher wird auf der Arbeitsstation ein Cache-Verzeichnis erstellt, in dem die für eine erfolgreiche Deinstallation der Anwendung erforderlichen Informationen enthalten sind.

Wenn Application Launcher eine Anwendung an einen Terminalserver verteilt, wird kein Cache-Verzeichnis erstellt, sodass die für ein Deinstallieren der Anwendung erforderlichen Informationen nicht vorhanden sind. Deshalb können Sie mit Application Launcher keine Anwendung deinstallieren, die auf einem Terminalserver eingerichtet wurde. Wenn Sie die Anwendung auf dem Terminalserver nicht länger benötigen, müssen Sie sie manuell deinstallieren.

# 28 Organisieren von Anwendungen

Sie können über die Anwendungsverwaltung von Novell® ZENworks® für Desktops (ZfD) Anwendungsobjekte in Ordnern verwalten. Ordner werden in Novell Application Launcher™-Fenstern (von Application Window, Application Explorer und Application Browser) sowie im Windows\*-Startmenü angezeigt.

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu den verschiedenen Ordnertypen für das Organisieren von Anwendungen, Anweisungen zum Erstellen von Anwendungsordnerobjekten und zum Hinzufügen von Anwendungsobjekten zu Anwendungsordnern oder benutzerdefinierten Ordnern:

- ♦ „Ordnertypen” auf Seite 375
- ♦ „Anwendungsordnerobjekte erstellen” auf Seite 377
- ♦ „Hinzufügen von Anwendungen zu Anwendungsordnern” auf Seite 380
- ♦ „Hinzufügen von Anwendungen zu benutzerdefinierten Ordnern” auf Seite 383

## Ordnertypen

Es gibt vier Ordnertypen für das Organisieren von Anwendungen:

- ♦ **Anwendungsordner (vom Verwalter erstellt):** Ein Anwendungsordner wird als Novell eDirectory™-Objekt erstellt. Ein einzelnes Anwendungsordnerobjekt kann aus einem Ordner oder mehreren Ordnern (in einer Ordnerstruktur mit mehreren Ebenen) bestehen. Nachdem Sie ein Anwendungsordnerobjekt erstellt haben, können Sie beliebig viele Anwendungsobjekte zu dem Ordner (oder den Ordnern) hinzufügen. Anwendungsordnerobjekte sind der empfohlene Ordnertyp,

wenn Sie konsistente Ordner von Benutzer zu Benutzer einrichten möchten. Weitere Informationen zum Erstellen von Anwendungsordnerobjekten finden Sie unter „**Anwendungsordnerobjekte erstellen**“ auf Seite 377. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Anwendungen zu einem Anwendungsordner finden Sie unter „**Hinzufügen von Anwendungen zu Anwendungsordnern**“ auf Seite 380.

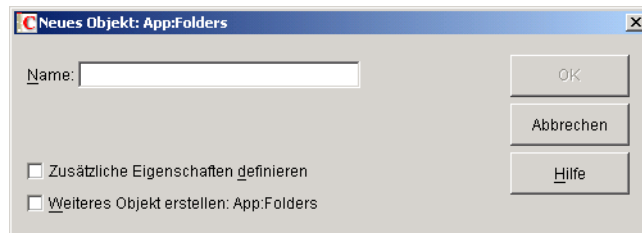
- ♦ **Benutzerdefinierter Ordner (vom Verwalter erstellt):** Ein benutzerdefinierter Ordner wird speziell für ein einzelnes Anwendungsobjekt in eDirectory erstellt. In diesen Ordner können keine anderen Anwendungsobjekte aufgenommen werden. Bei benutzerdefinierten Ordnern werden untergeordnete Ordner unterstützt, sodass Sie eine Struktur benutzerdefinierter Ordner anlegen können. Es ist beispielsweise nicht möglich, den Rechner und den Windows-Editor gemeinsam in einen benutzerdefinierten Ordner zu platzieren. In diesem Fall erstellen Sie zwei Unterordner im gewünschten benutzerdefinierten Ordner, in denen Sie die Programme speichern (WINAPPS\RECHNER\CALC.EXE und WINAPPS\NOTEPAD\NOTEPAD.EXE). Weitere Informationen zum Erstellen von benutzerdefinierten Ordnern für eine Anwendung finden Sie unter „**Hinzufügen von Anwendungen zu benutzerdefinierten Ordnern**“ auf Seite 383.
- ♦ **Persönlicher Ordner (vom Verwalter erstellt):** Ein persönlicher Ordner wird in Application Launcher von den einzelnen Benutzern erstellt. Die Benutzer können Anwendungsobjekte aus anderen Ordnern in den persönlichen Ordner verschieben. Die Funktionalität zum Erstellen von persönlichen Ordnern ist standardmäßig deaktiviert. Weitere Informationen zum Aktivieren dieser Funktion finden Sie unter „**Konfigurieren von Novell Application Launcher-Einstellungen**“ auf Seite 207.
- ♦ **Systemordner (vom Verwalter erstellt):** Ein Systemordner wird von Application Launcher automatisch erstellt, um ein Anwendungsobjekt zu speichern, wenn das Objekt noch keinem Anwendungsordner oder benutzerdefiniertem Ordner hinzugefügt wurde.

Wenn das Anwendungsobjekt mit einem Benutzer verknüpft ist, wird der Systemordner des Anwendungsobjekts nach dem Namen im Feld „Vollst. Name“ für das Benutzerobjekt (beispielsweise Jan Wagner) benannt. Wenn das Anwendungsobjekt mit einem anderen eDirectory-Objekt (beispielsweise Gruppe, Arbeitsstation oder Container) verknüpft ist, wird der Systemordner des Objekts nach dem Namen im Feld

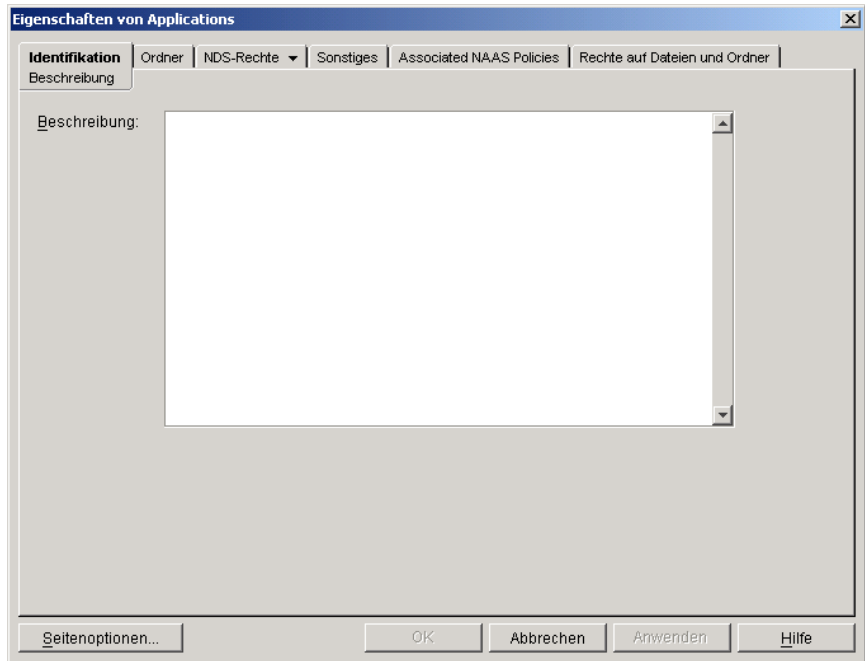
„Beschreibung“ für das Benutzerobjekt (beispielsweise „Systemtestgruppe“) benannt. Wenn im Feld „Vollst. Name“ oder „Beschreibung“ nichts angegeben ist, erhält der Systemordner den vollständigen eindeutigen Namen des Objekts. Ein mit einem Benutzer über das zugehörige Benutzerobjekt verknüpfte Anwendungsobjekt wird beispielsweise in einen Systemordner platziert, der nach dem vollständigen eindeutigen Namen des Benutzers benannt ist. Im Gegensatz hierzu wird ein Anwendungsobjekt, das mit einem Benutzer über eine Gruppe verknüpft ist, in einen Ordner abgelegt, der nach dem vollständigen eindeutigen Namen der Gruppe benannt ist.

## Anwendungsordnerobjekte erstellen

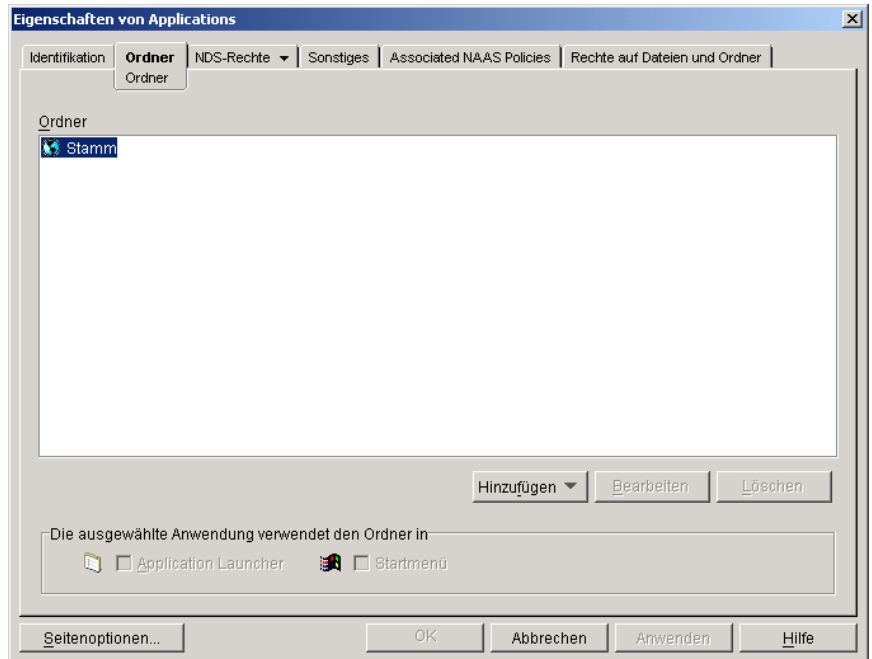
- 1 Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf den Container, in dem das Anwendungsobjekt erstellt werden soll > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Objekt“, um das Dialogfeld für das neue Objekt anzuzeigen.
- 2 Klicken Sie auf „App:Folders“ > „OK“, um das Dialogfeld „New App:Folders“ anzuzeigen.



- 3 Geben Sie im Feld „Name“ den Namen für das Objekt ein. Der Name wird nur in eDirectory angezeigt und muss nicht mit dem Namen identisch sein, der im Application Launcher-Fenster und dem Startmenü auf den Arbeitsstationen der Benutzer angezeigt werden soll.
- 4 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Zusätzliche Eigenschaften definieren“ > klicken Sie auf „OK“, um die Seite „Beschreibung“ für das Anwendungsordnerobjekt anzuzeigen.



- 5** Geben Sie gegebenenfalls im Feld „Beschreibung“ eine Beschreibung ein.
- 6** Klicken Sie auf das Register „Ordner“, um die Seite „Ordner“ anzuzeigen.



Der Baum „Ordner“ enthält den Eintrag „Stamm“. Der Eintrag „Stamm“ stellt das Windows-Startmenü und das Application Launcher-Fenster dar.

- 7** Mithilfe der Optionen „Hinzufügen“, „Ändern“ und „Löschen“ können Sie die gewünschte Ordnerstruktur erstellen.

**Hinzufügen:** Um einen Ordner hinzuzufügen, markieren Sie den Ordner (oder Stamm), in dem der neue Ordner angelegt werden soll > klicken Sie auf „Hinzufügen“ > klicken Sie auf „Ordner“ > geben Sie einen Namen für den Ordner ein > drücken Sie die Eingabetaste.

**Bearbeiten:** Um einen Ordner umzubenennen, markieren Sie den gewünschten Ordner im Baum „Ordner“ > klicken Sie auf „Bearbeiten“ > geben Sie den neuen Namen ein > drücken Sie die Eingabetaste.

**Löschen:** Um einen Ordner zu entfernen, wählen Sie den Ordner im Baum „Ordner“ aus > klicken Sie auf „Löschen“.

- 8** Klicken Sie auf „OK“, wenn Sie die Ordnerstruktur erstellt haben.

# Hinzufügen von Anwendungen zu Anwendungsordnern

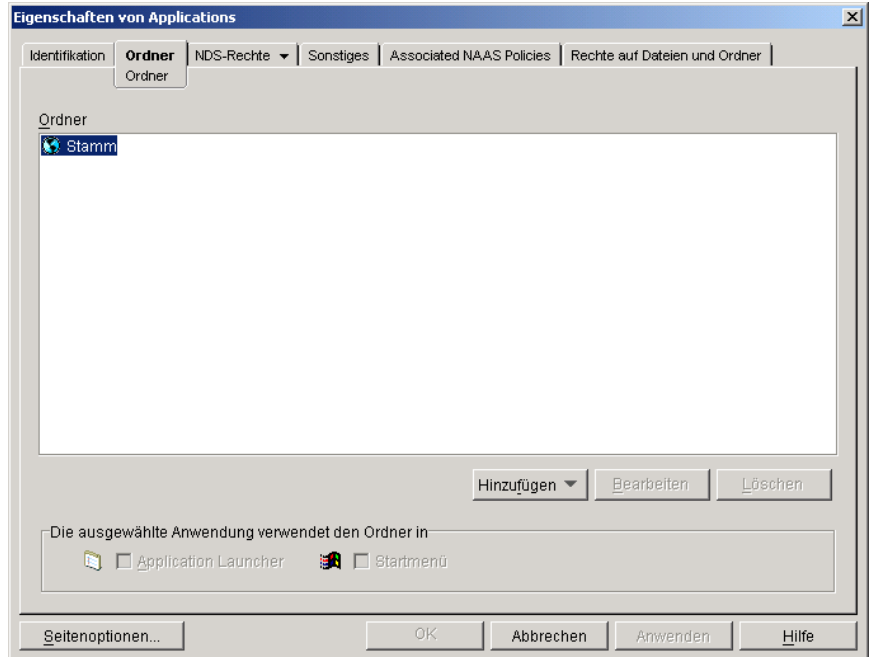
Sie haben zwei Möglichkeiten, um Anwendungsobjekte zu Anwendungsordnern hinzuzufügen. Sie können Anwendungsobjekte über die Seite „Ordner“ im Anwendungsordnerobjekt hinzufügen. Sie können auch einzelne Anwendungsobjekte über die Seite „Ordner“ im Anwendungsobjekt verbinden. Mit dem Anwendungsordnerobjekt können Sie jeweils mehrere Anwendungsobjekte zum Anwendungsordner hinzufügen. Mit dem Anwendungsobjekt können Sie nur ein einzelnes Anwendungsobjekt hinzufügen.

- ♦ „Hinzufügen von Anwendungen mit dem Anwendungsordnerobjekt“ auf Seite 380
- ♦ „Hinzufügen von Anwendungen zu Ordnern mit dem Anwendungsobjekt“ auf Seite 381

## Hinzufügen von Anwendungen mit dem Anwendungsordnerobjekt

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsordnerobjekt, das Sie einem Anwendungsobjekt hinzufügen möchten > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Ordner“, um die Seite „Ordner“ anzuzeigen.

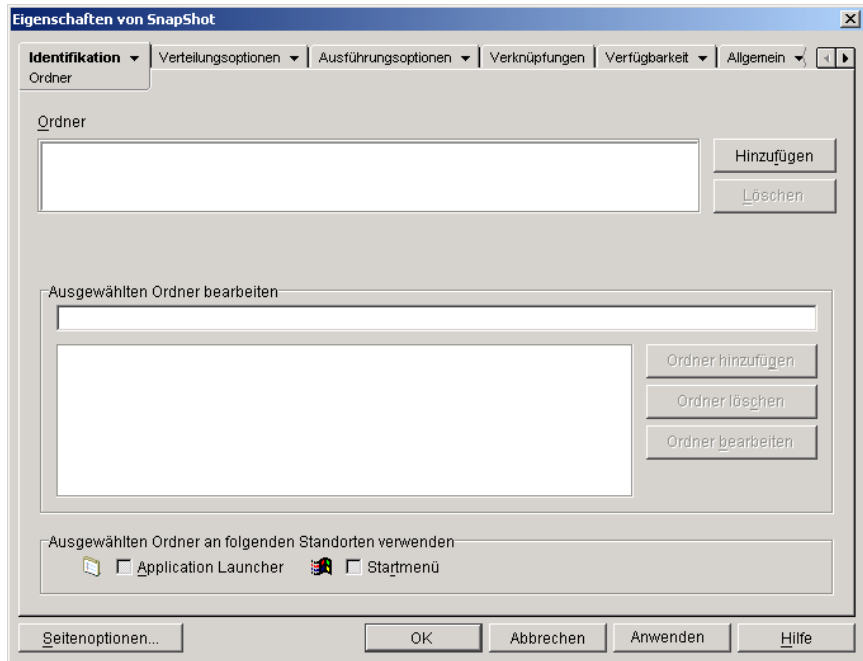




- 3** Markieren Sie im Ordnerbaum den Ordner, in den das Anwendungsobjekt eingefügt werden soll.
- 4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > klicken Sie auf „Anwendung“ > markieren Sie das gewünschte Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „OK“, um das Objekt dem Ordner in der Ordnerliste hinzuzufügen.
- 5** Wenn Sie alle Anwendungsobjekte hinzugefügt haben, klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

## Hinzufügen von Anwendungen zu Ordnern mit dem Anwendungsobjekt

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt, das Sie einem Ordner hinzufügen möchten > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Identifikation“ > „Ordner“, um die Seite „Ordner“ anzuzeigen.



- 3 Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Verbundener Ordner“. Das Dialogfeld „Objekt auswählen“ wird angezeigt.
- 4 Markieren Sie das Anwendungsordnerobjekt, das Sie dem Anwendungsobjekt hinzufügen möchten > klicken Sie auf „OK“. Das Dialogfeld „Ordnerobjektstruktur“ wird angezeigt.
- 5 Markieren Sie den Ordner, dem das Anwendungsobjekt hinzugefügt werden soll > klicken Sie auf „OK“, um es der Ordnerliste hinzuzufügen.

**Vorschlag:** Wenn Sie den Stammordner auswählen, wird das Anwendungsobjekt direkt im Startmenü und im Stamm des Fensters von Application Launcher angezeigt.

Das Anwendungsobjekt wird standardmäßig im ausgewählten Ordner im Startmenü und dem Fenster von Application Launcher angezeigt.

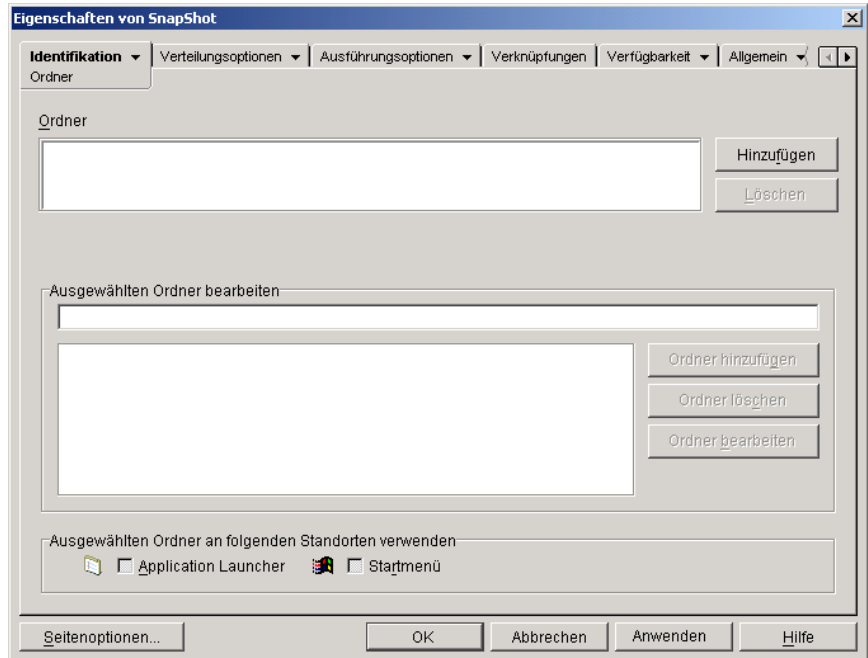
- 6 Deaktivieren Sie im Feld „Ausgewählten Ordner an folgenden Standorten verwenden“ die Option für Application Launcher, wenn das Anwendungsobjekt in dem Ordner im Fenster von Application Launcher nicht einbezogen werden soll. Deaktivieren Sie die Option „Startmenü“, wenn das Anwendungsobjekt nicht in dem Ordner im Startmenü von Windows enthalten sein soll.

**Hinweis:** Ein Ordner wird nur dann im Fenster von Application Launcher und im Startmenü angezeigt, wenn dieser ein Anwendungsobjekt enthält. Wenn keine Anwendungsobjekte mit dem Ordner verbunden sind, wird der Ordner nicht angezeigt.

**7** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

## Hinzufügen von Anwendungen zu benutzerdefinierten Ordnern

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt, das Sie einem Ordner hinzufügen möchten > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Identifikation“ > „Ordner“, um die Seite „Ordner“ anzuzeigen.



- 3** Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ > „Benutzerdefinierter Ordner“, um den Eintrag „Neuer Ordner“ in die Ordnerliste aufzunehmen.

- 4** Wählen Sie in der Liste „Ausgewählten Ordner bearbeiten“ den Eintrag „Neuer Ordner“ aus > klicken Sie auf „Ordner bearbeiten“ > geben Sie einen Namen für den Ordner ein > drücken Sie die Eingabetaste.
- 5** Wenn Sie Unterordner hinzufügen möchten, markieren Sie den Ordner > klicken Sie auf „Ordner hinzufügen“ > geben Sie einen Namen für den Unterordner ein > drücken Sie die Eingabetaste.  
**Wichtig:** Wenn Sie Unterordner hinzufügen, wird das Anwendungsobjekt im Ordner der niedrigsten Ebene angezeigt.
- 6** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

# 29

## Melden von Anwendungsereignissen

Novell® Application Launcher™ kann den Erfolg oder Ausfall der folgenden Ereignisse melden, die von Application Launcher für eine Anwendung ausgeführt werden: Starten, Verteilung, Filtern, Deinstallation, Cache und Vorgangsbeendigung.

Die Ereignisse können in eine ODBC-kompatible Datenbank oder eine Textprotokolldatei geschrieben bzw. als SNMP-Traps an eine Verwaltungskonsole oder als XML-Daten an eine Web-URL für die Verarbeitung gesendet werden. Da Ereignisberichte in Abhängigkeit von der Anwendung eingerichtet werden, können Sie für die einzelnen Anwendungen verschiedene Berichtsmethoden festlegen.

Sie können auch alle vier Methoden für dieselbe Anwendung verwenden.

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zum Einrichten der jeweiligen Ereignisberichte und zum Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Berichtsmethoden:

- ◆ „Einrichten der Datenbankberichte“ auf Seite 386
- ◆ „Einrichten der SNMP-Trap-Berichte“ auf Seite 397
- ◆ „Einrichten der Protokolldateiberichte“ auf Seite 401
- ◆ „Einrichten der XML-Berichte“ auf Seite 402
- ◆ „Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Berichte“ auf Seite 409
- ◆ „Erstellen von Berichten von einer Datenbank“ auf Seite 414
- ◆ „Erläuterungen zu Protokolldateiberichten“ auf Seite 419

**Hinweis:** Die in diesen Abschnitten beschriebenen Berichte gelten nur für Anwendungen, die von Application Launcher gestartet werden. (Anders ausgedrückt: Anwendungen, die Anwendungsobjekte haben.) Es können außerdem Berichte zu Anwendungen erstellt werden, die nicht von Application

Launcher gestartet werden. Diese Anwendungen werden Fremdprozesse genannt. Weitere Informationen zum Einrichten von Berichten für Fremdprozesse finden Sie unter **Kapitel 22, „Verfolgen und Steuern von Fremdprozessen“**, auf **Seite 305**.

Wenn Sie MSI-Anwendungen (die von Microsoft\* Windows\* Installer installiert werden) verteilen, können Sie die ausführliche Verbose-Protokollierung aktivieren, damit Windows Installer die Informationen in eine Protokolldatei auf der Arbeitsstation des Benutzers schreibt. Folgender Abschnitt enthält weitere Informationen:

- ♦ „Aktivieren der ausführlichen Verbose-Protokollierung von Windows Installer“ auf Seite 424

## Einrichten der Datenbankberichte

Um Berichte für eine ODBC-kompatible Datenbank einzurichten, müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- ♦ „Installieren der Sybase-Datenbank“ auf Seite 386
- ♦ „Verwenden einer ODBC-kompatiblen Datenbank“ auf Seite 387
- ♦ „Installieren von ODBC-Treibern für Arbeitsstationen“ auf Seite 387
- ♦ „Erstellen eines ZENworks-Datenbankobjekts“ auf Seite 388
- ♦ „Konfigurieren der ODBC-Informationen zu der Datenbank“ auf Seite 390
- ♦ „Erteilen von ODBC-Eigenschaftsrechten für Benutzer“ auf Seite 392
- ♦ „Aktivieren der ZENworks-Datenbankrichtlinie“ auf Seite 393
- ♦ „Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Datenbankberichte“ auf Seite 397

## Installieren der Sybase-Datenbank

Wenn Sie noch keine ODBC-kompatible Datenbank eingerichtet haben, können Sie die Sybase\*-Datenbank von der ZENworks für Desktops *Programm-CD* installieren. Weitere Informationen zum Installieren der Sybase-Datenbank finden Sie unter **Installieren der ZfD-Server-Software** in Kapitel **Installieren** im *Installationshandbuch*.

Sybase wird außerdem für die Datenbank mit dem Arbeitsstationsinventar verwendet. Wenn Sie eine Datenbank für Anwendungsverwaltungsberichte

und außerdem das Arbeitsstationsinventar einsetzen möchten, können Sie dieselbe Datenbankinstallation für beide Zwecke verwenden. Jede Komponente erstellt eine eigene Datenbankdatei. Die Anwendungsverwaltung erstellt eine NAL.DB-Datenbankdatei, das Arbeitsstationsinventar erstellt eine MGMTDB.DB-Datenbankdatei.

Da die Hauptanforderung für die Anwendungsverwaltungsberichte darin besteht, dass sich die Datenbank am selben Standort wie die Benutzer befindet, befolgen Sie für die Einrichtung Ihrer Datenbanken die Anweisungen zum Arbeitsstationsinventar. Wählen Sie anschließend die gewünschte(n) Datenbank(en) für die Anwendungsverwaltungsberichte aus. Weitere Informationen zur Datenbankeinrichtung für das Arbeitsstationsinventar finden Sie unter **Kapitel 51, „Einrichten des Arbeitsstationsinventars“**, auf Seite 823.

## Verwenden einer ODBC-kompatiblen Datenbank

Wenn Sie keine Sybase-Datenbank, sondern eine andere ODBC-kompatible Datenbank verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die Datenbank installiert ist. Sie müssen in der Datenbank keine Tabellen erstellen. Wenn die Anwendungsverwaltung zum ersten Mal ein Ereignis an die Datenbank sendet, werden die entsprechenden Tabellen erstellt.

## Installieren von ODBC-Treibern für Arbeitsstationen

Application Launcher verwendet einen ODBC-Treiber, um Anwendungsereignisinformationen in die Datenbank zu schreiben. Sie müssen sicherstellen, dass der richtige ODBC-Treiber für Ihre Datenbank auf jeder Arbeitsstation installiert ist, für die Sie die Ereignisinformationen erfassen möchten.

Der korrekte ODBC-Treiber (DBODBC6.DLL) für die Sybase-Datenbank wird standardmäßig installiert. Sie müssen jedoch unter Windows 98 gegebenenfalls zwei zusätzliche DLLs (ODBCCP32.DLL und ODBCINT.DLL) installieren, die während einer Windows-Mindestinstallation nicht eingerichtet werden. Um diese Dateien zu installieren, kopieren Sie diese aus dem NAL-Verzeichnis REPORTING der *ZENworks für Desktops Begleit-CD* in das Windows-Systemverzeichnis (beispielsweise C:\WINDOWS\SYSTEM). Sie können außerdem ein Anwendungsobjekt verwenden, um die Dateien an die entsprechende Arbeitsstation zu verteilen. Unter Windows NT/2000/XP müssen Sie diesen Vorgang nicht ausführen. Die Dateien sind bereits vorhanden.

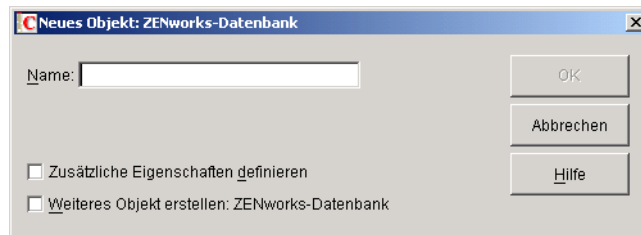
## Erstellen eines ZENworks-Datenbankobjekts

Wenn Sie die Sybase-Datenbank von ZfD verwenden und diese bereits installiert haben, erstellt das Installationsprogramm ein Datenbankobjekt (*Servername\_nalDatabase*) in eDirectory. Sie können den nächsten Abschnitt, „Konfigurieren der ODBC-Informationen zu der Datenbank“ auf Seite 390, überspringen.

Wenn Sie eine andere Datenbank verwenden, müssen Sie ein ZENworks-Datenbankobjekt in eDirectory erstellen, das die Datenbank darstellt.

So erstellen Sie ein ZENworks-Datenbankobjekt:

- 1** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Container, in dem das Anwendungsobjekt erstellt werden soll > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Objekt“, um das Dialogfeld für das neue Objekt anzuzeigen.
- 2** Wählen Sie die Option „ZENworks-Datenbank“ aus > klicken Sie auf „OK“. Das Dialogfeld „Neues Objekt: ZENworks-Datenbank“ wird angezeigt.



- 3** Geben Sie im Feld „Name“ einen Namen für die Datenbank ein. Beispiel: ZfDAppManReports.
- 4** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Zusätzliche Eigenschaften definieren“ > klicken Sie auf „OK“, um die Eigenschaftsseite für die ZENworks-Datenbank anzuzeigen.



**Eigenschaften von ZfdAppManReports**

**ZENworks-Datenbank** | JDBC-Treiberinformationen | Odbc Treiberinformationen | RM-Revision | Allgemein | NDS-Rech...

Server-DN:

Server-IP-Adresse oder -DNS-Name:

Datenbank-Benutzername (Lese-/Schreibrecht):

Datenbank-Passwort (Lese-/Schreibrecht):

Datenbank-Benutzername (Leserecht):

Datenbank-Passwort (Leserecht):

Datenbank-Benutzername (Schreibrecht):

Datenbank-Passwort (Schreibrecht):

Seitenoptionen... OK Abbrechen Anwenden Hilfe

- 5** Markieren Sie im Feld „Server-DN“ das Serverobjekt für den Server, auf dem die Datenbank physikalisch installiert ist und ausgeführt wird.
- 6** Wenn sich die ZENworks-Datenbank auf einem NetWare® 4.x-Server befindet, ersetzen Sie den DNS-Namen im Feld „Server-IP-Adresse/-DNS-Name“ durch die IP-Adresse des Servers, indem Sie die IP-Adresse in der Dropdown-Liste auswählen.
- 7** Füllen Sie die Felder „Name“ und „Passwort“ für die Benutzer mit Schreib-Lese-Zugriff, Nur-Lese-Zugriff und Nur-Schreib-Zugriff aus:

**Datenbank-Benutzername (Lese-/Schreibrecht):** Geben Sie einen Benutzernamen ein, der über Lese- und Schreibzugriff auf die Datenbank verfügt. Wenn Sie eine Sybase-Datenbank verwenden, die vom Zfd-Installationsprogramm erstellt wurde, lautet der Benutzername „MW\_DBA“.

**Datenbank-Passwort (Lese-/Schreibrecht):** Geben Sie das Passwort für den Benutzer mit Lese-/Schreibrechten ein. Wenn Sie eine Sybase-Datenbank verwenden, die vom Zfd-Installationsprogramm erstellt wurde, lautet der Benutzername „novell“.

**Datenbank-Benutzername (Leserecht):** Geben Sie einen Benutzernamen ein, der über Nur-Lese-Zugriff auf die Datenbank verfügt. Wenn Sie eine Sybase-Datenbank verwenden, die vom ZfD-Installationsprogramm erstellt wurde, lautet der Benutzername „MW\_READER”.

**Datenbank-Passwort (Leserecht):** Geben Sie das Passwort für den Benutzer mit Lese-/Schreibrechten ein. Wenn Sie eine Sybase-Datenbank verwenden, die vom ZfD-Installationsprogramm erstellt wurde, lautet der Benutzername „novell”.

**Datenbank-Benutzername (Schreibrecht):** Geben Sie einen Benutzernamen ein, der über Nur-Schreib-Zugriff auf die Datenbank verfügt. Wenn Sie eine Sybase-Datenbank verwenden, die vom ZfD-Installationsprogramm erstellt wurde, lautet der Benutzername „MW\_UPDATER”.

**Datenbank-Passwort (Lese-/Schreibrecht):** Geben Sie das Passwort für den Benutzer mit Lese-/Schreibrechten ein. Wenn Sie eine Sybase-Datenbank verwenden, die vom ZfD-Installationsprogramm erstellt wurde, lautet der Benutzername „novell”.

**8** Klicken Sie auf „OK”, um die Informationen zu speichern.

## Konfigurieren der ODBC-Informationen zu der Datenbank

Application Launcher verwendet einen ODBC-Treiber, um Ereignisinformationen in die Datenbank zu schreiben. Sie müssen das Datenbankobjekt mit den von Application Launcher benötigten ODBC-Treiberinformationen konfigurieren.

So geben Sie die ODBC-Informationen an:

- 1** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften”.
- 2** Klicken Sie auf das Register „ODBC-Treiberinformationen”.

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Eigenschaften von ZfdAppManReports". It has a tabbed interface with the following tabs: "ZENworks-Datenbank", "JDBC-Treiberinformationen", "Odbc Treiberinformationen" (which is the active tab), "RM-Revision", "Allgemein", and "NDS-Re". The "Odbc Treiberinformationen" tab contains three text input fields labeled "Treiber\_Dateiname:", "Datenursprungsname:", and "Verbindungsparameter:". At the bottom of the dialog, there are five buttons: "Seitenoptionen...", "OK", "Abbrechen", "Anwenden", and "Hilfe".

### 3 Füllen Sie folgende Felder aus:

**Treiber-Dateiname:** Geben Sie den Namen der Datei für den ODBC-Treiber auf der Arbeitsstation an, damit Application Launcher auf die Datenbank zugreifen kann. Für Sybase lautet der Name der Treiberdatei dbodbc6.dll.

**Datenursprungsname:** Geben Sie **NAL Reporting** ein.

**Verbindungsparameter:** Geben Sie die entsprechenden Befehle ein, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Für Sybase lauten diese Befehle:

```
CommLinks=TCPIP{Host=IP-Adresse:2638};AutoStop=Yes;Integrated=No;DBN=NAL;ENG=IP-Adresse
```

*IP-Adresse* ist die tatsächliche IP-Adresse des Servers, auf dem sich die Datenbank befindet.

### 4 Klicken Sie auf „OK“, um die ODBC-Treiberinformationen zu speichern.

## Erteilen von ODBC-Eigenschaftsrechten für Benutzer

Sie müssen den Benutzern Rechte zum Lesen und Vergleichen für die ODBC-Eigenschaften erteilen, die Sie für das Datenbankobjekt im vorherigen Abschnitt definiert haben. Dadurch kann Application Launcher die ODBC-Informationen für den Zugriff auf die Datenbank abrufen.

So können Sie Rechte erteilen:

- 1** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ZENworks-Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Trustees dieses Objekts“.
- 2** Klicken Sie auf „Trustee hinzufügen“.
- 3** Wählen Sie „[PUBLIC]“ aus > klicken Sie auf „OK“, um [PUBLIC] zu der Liste der Trustees hinzuzufügen.

Wenn Sie [PUBLIC] als Trustee hinzufügen, erhält jeder Benutzer Rechte zum Lesen und Vergleichen für alle Eigenschaften des Datenbankobjekts, einschließlich der verschiedenen Benutzernamen und Passwörter für den Datenbankzugriff. Um dies zu vermeiden, müssen Sie den Zugriff von [PUBLIC] auf die drei ODBC-Eigenschaften einschränken.

- 4** Markieren Sie in der Liste der Eigenschaft den Eintrag „[All Attribute Rights]“ (Alle Attributrechte) > klicken Sie auf „Eigenschaft löschen“, um die Eigenschaft aus der Liste zu entfernen.
- 5** Klicken Sie auf „Eigenschaft hinzufügen“, um das Dialogfeld „Eigenschaft hinzufügen“ anzuzeigen > wählen Sie „zendbODBCConnectionParameters“ aus > klicken Sie auf „OK“, um die Eigenschaft der Liste hinzuzufügen.

Die Standardrechte zum Lesen und Vergleichen sind ausreichend. Sie müssen diese Rechte nicht ändern.

- 6** Wiederholen Sie **Schritt 5**, um die folgenden beiden Eigenschaften hinzuzufügen: zendbODBCDataSourceName und zendbODBCDriverFileName.

Behalten Sie die Standardrechte zum Lesen und Vergleichen bei.

- 7** Klicken Sie auf „OK“ > „OK“, um die Änderungen zu speichern.

## Aktivieren der ZENworks-Datenbankrichtlinie

Bevor die Anwendungsverwaltung die Datenbank verwenden kann, gehen Sie folgendermaßen vor:

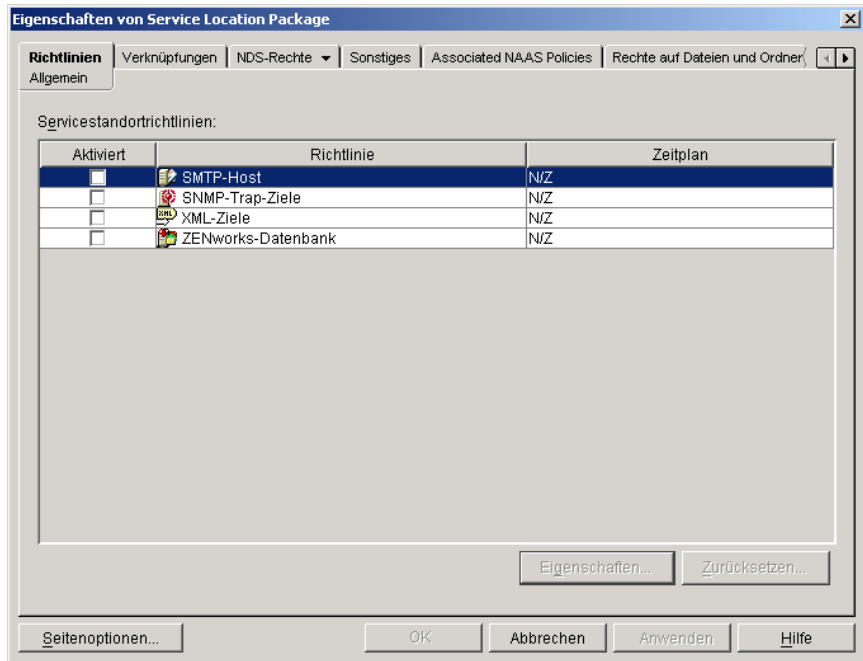
- ♦ Aktivieren Sie eine Datenbankrichtlinie in einem eDirectory-Servicestandortpaket. Die Datenbankrichtlinie verweist lediglich auf den Standort der ZENworks-Datenbank, die Sie verwenden. Ein Servicestandortpaket kann nur eine Datenbankrichtlinie haben, und jede Datenbankrichtlinie kann auf nur eine Datenbank verweisen. Wenn Sie kein Servicestandortpaket erstellt haben oder die Datenbankrichtlinien der aktuellen Pakete für andere Datenbanken verwendet werden, müssen Sie ein neues Servicestandortpaket erstellen. Anweisungen finden Sie in den unten angegebenen Schritten.
- ♦ Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, deren Berichte an die Datenbank gesendet werden sollen. Über diese Verknüpfung erfährt Application Launcher, welche Datenbank für Ereignisberichte für die Benutzer oder Arbeitsstationen verwendet wird.

So aktivieren Sie eine ZENworks-Datenbankrichtlinie und verknüpfen diese mit Containern:

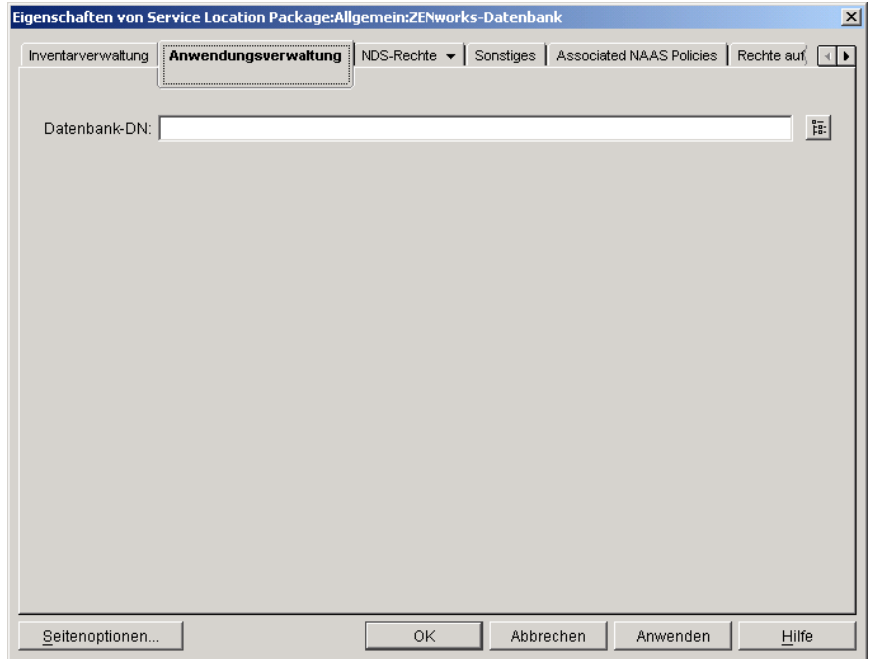
- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.

Oder:

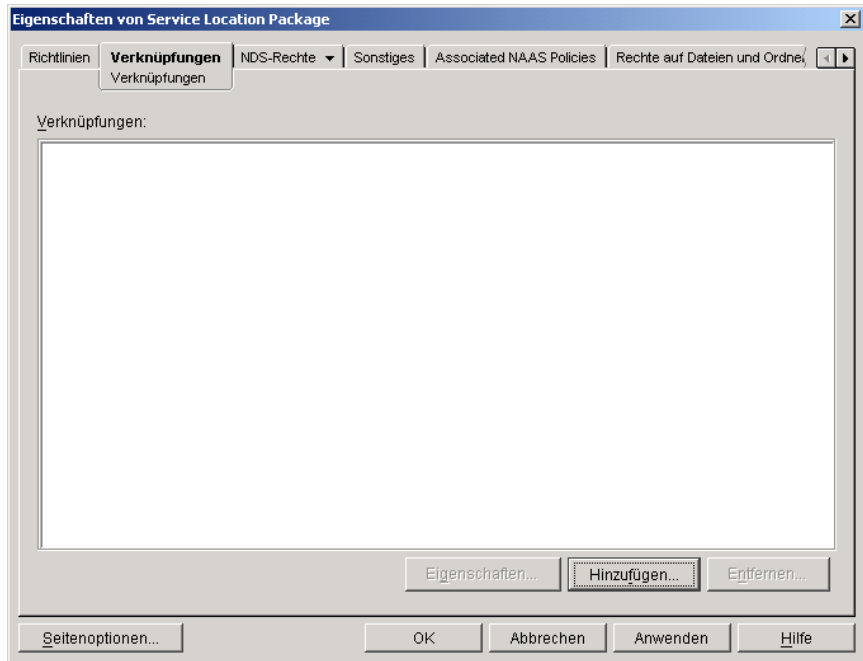
Klicken Sie, wenn Sie über kein Servicestandortpaket verfügen, mit der rechten Maustaste auf den Container, in dem Sie ein Paket erstellen möchten > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Richtlinienpaket“. Folgen Sie den Anweisungen, die im Richtlinienpaketassistenten enthalten sind, um ein Servicestandortpaket zu erstellen.



- 2** Aktivieren Sie auf der Seite „Allgemein“ das Kontrollkästchen in der Spalte „Aktiviert“ für die ZENworks-Datenbankrichtlinie.
- 3** Wählen Sie die ZENworks-Datenbankrichtlinie in der Liste aus > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseite für die ZENworks-Datenbankrichtlinie aufzurufen > klicken Sie auf das Register „Anwendungsverwaltung“. Die Seite „Anwendungsverwaltung“ wird angezeigt.



- 4** Markieren Sie im Feld „Datenbank-DN“ von ZENworks das Datenbankobjekt, das für die Anwendungsverwaltungsberichte verwendet werden soll. Es muss sich hierbei um das Objekt handeln, das Sie in „[Konfigurieren der ODBC-Informationen zu der Datenbank](#)“ auf [Seite 390](#) konfiguriert haben.
- 5** Klicken Sie auf „OK“, um zur Seite „Allgemein“ zurückzukehren.
- 6** Klicken Sie auf „Verknüpfungen“, um die Seite „Verknüpfungen“ anzuzeigen.



Sie können auf dieser Seite das Servicestandortpaket mit den Containern verknüpfen, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, deren Berichte an die Datenbank gesendet werden sollen. Wenn ein übergeordneter Container verschiedene Container enthält, in denen sich Benutzerobjekte und Arbeitsstationsobjekte befinden, können Sie den übergeordneten Container anstelle der individuellen Container auswählen.

- 7** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie ein Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „OK“. Das Objekt wird zur Anwendungsliste hinzugefügt.
- 8** Wiederholen Sie **Schritt 7**, um weitere Container hinzuzufügen.
- 9** Wenn Sie alle Container hinzugefügt haben, klicken Sie auf „OK“, um die Informationen zu speichern.



## Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Datenbankberichte

Nachdem Sie die Datenbank für die Berichte eingerichtet haben, können Sie damit beginnen, die Anwendungsobjekte für die Datenbankberichte zu konfigurieren. Da Ereignisberichte in Abhängigkeit von der Anwendung konfiguriert werden, können Sie festlegen, für welche Anwendungen die Ereignisberichte gesammelt werden sollen.

Detaillierte Anweisungen zum Konfigurieren einer Anwendung für Datenbankberichte, SNMP-Trap-Berichte oder Protokolldateiberichte finden Sie unter „[Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Berichte](#)“ auf [Seite 409](#).

## Einrichten der SNMP-Trap-Berichte

Wenn Sie SNMP-Traps über eine Verwaltungskonsolle erfassen, können Sie veranlassen, dass Application Launcher SNMP-Traps an die Verwaltungskonsolle sendet.

Um SNMP-Trap-Berichte einzurichten, müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- ♦ „[Aktivieren der Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele](#)“ auf [Seite 397](#)
- ♦ „[Konfigurieren von Anwendungsobjekten für SNMP-Trap-Berichte](#)“ auf [Seite 400](#)

## Aktivieren der Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele

Bevor die Anwendungsverwaltung SNMP-Traps für Ereignisberichte verwenden kann, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ♦ Aktivieren Sie die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele in einem eDirectory-Servicestandortpaket. Die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele verweist einfach auf die IP-Adresse (oder Adressen) der Verwaltungskonsolle, die die Traps anzeigt. Ein Servicestandortpaket kann jeweils nur eine Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele verwenden. Wenn Sie kein Servicestandortpaket erstellt haben oder die Richtlinien für SNMP-Trap-Ziele der aktuellen Pakete für andere Datenbanken verwendet werden, müssen Sie ein neues Servicestandortpaket erstellen. Anweisungen finden Sie in den unten angegebenen Schritten.

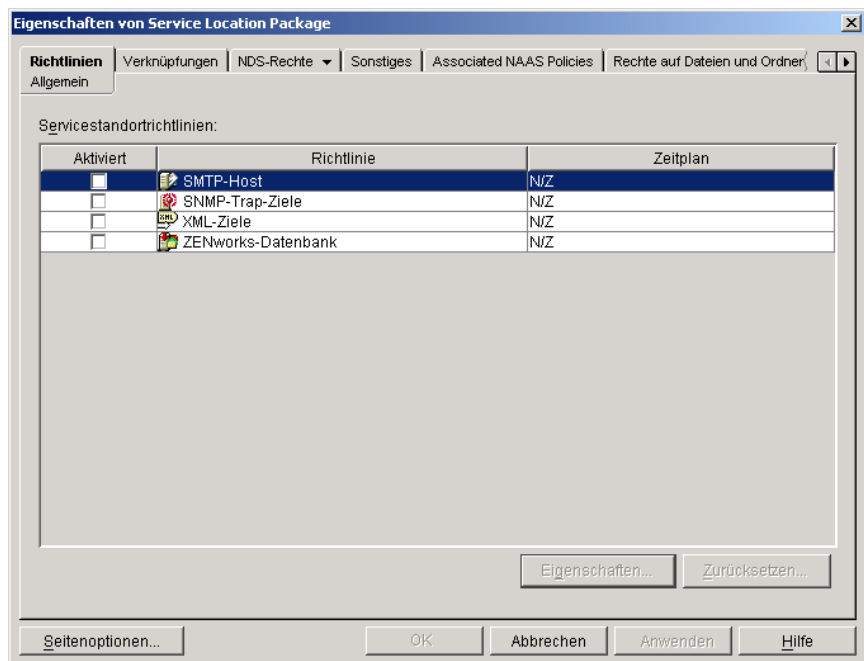
- ♦ Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, auf die die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele angewendet werden soll. Über diese Verknüpfung erfährt Application Launcher/Explorer, welches SNMP-Trap-Ziel für Ereignisberichte für die Benutzer oder Arbeitsstationen verwendet wird.

So richten Sie die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele ein und verknüpfen diese mit Containern:

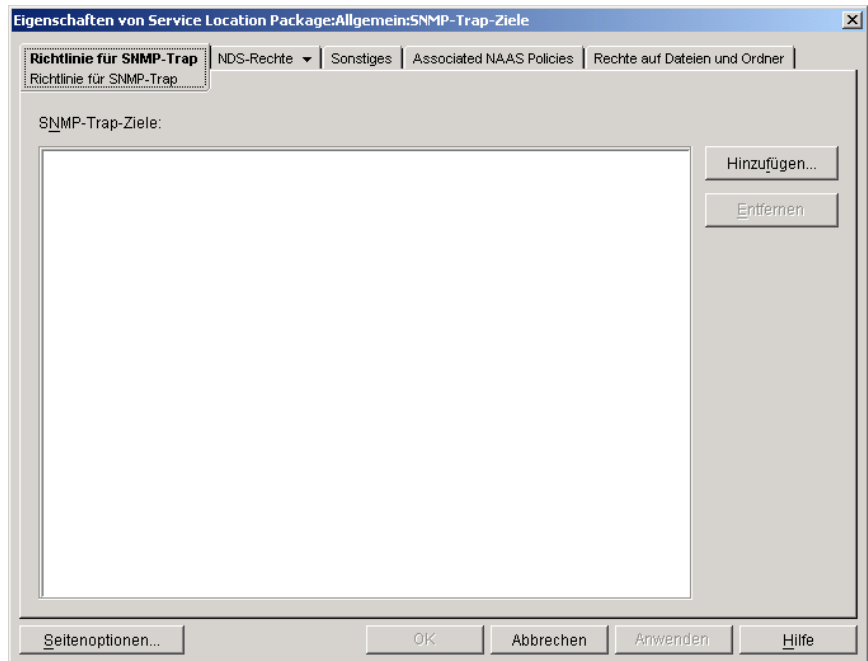
- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.

Oder:

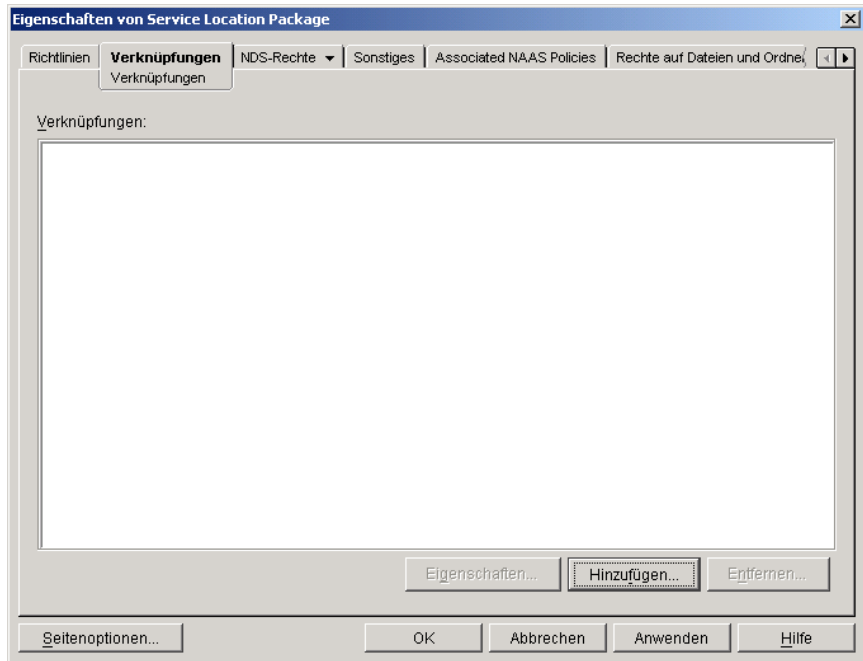
Klicken Sie, wenn Sie über kein Servicestandortpaket verfügen, mit der rechten Maustaste auf den Container, in dem Sie ein Paket erstellen möchten > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Richtlinienpaket“. Folgen Sie den Anweisungen, die im Richtlinienpaketassistenten enthalten sind, um ein Servicestandortpaket zu erstellen.



- 2** Aktivieren Sie auf der Seite „Allgemein“ das Kontrollkästchen in der Spalte „Aktiviert“ für die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele.
- 3** Wählen Sie die Richtlinie aus der Liste aus > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Liste „SNMP-Trap-Ziele“ anzuzeigen.



- 4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um das Dialogfeld „SNMP-Ziel“ aufzurufen > geben Sie die IP-Adresse der Arbeitsstation oder des Servers an, auf der/dem die Verwaltungskonsolle ausgeführt wird > klicken Sie auf „OK“, um die IP-Adresse der Liste hinzuzufügen.
- 5** Wiederholen Sie **Schritt 4**, um weitere Ziele hinzuzufügen.
- 6** Wenn Sie alle Ziele hinzugefügt haben, klicken Sie auf „OK“, um zur Seite „Allgemein“ zurückzukehren.
- 7** Klicken Sie auf „Verknüpfungen“, um die Seite „Verknüpfungen“ anzuzeigen.



Sie können auf dieser Seite das Servicestandortpaket mit den Containern verknüpfen, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, auf die die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele angewendet werden soll. Wenn ein übergeordneter Container verschiedene Container enthält, in denen sich Benutzerobjekte und Arbeitsstationsobjekte befinden, können Sie den übergeordneten Container anstelle der individuellen Container auswählen.

- 8** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie ein Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „OK“. Das Objekt wird zur Anwendungsliste hinzugefügt.
- 9** Wiederholen Sie **Schritt 8**, um weitere Container hinzuzufügen.
- 10** Wenn Sie alle Container hinzugefügt haben, klicken Sie auf „OK“, um die Informationen zu speichern.

## Konfigurieren von Anwendungsobjekten für SNMP-Trap-Berichte

Nachdem Sie die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele aktiviert haben und Ihre Verwaltungskonsole ausführen, können Sie damit beginnen, die Anwendungsobjekte für SNMP-Trap-Berichte zu konfigurieren. Da

Ereignisberichte in Abhängigkeit von der Anwendung konfiguriert werden, können Sie festlegen, für welche Anwendungen die Ereignisberichte gesammelt werden sollen.

Detaillierte Anweisungen zum Konfigurieren einer Anwendung für SNMP-Trap-Berichte, Datenbankberichte oder Protokolldateiberichte finden Sie unter „[Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Berichte](#)“ auf Seite 409.

## Einrichten der Protokolldateiberichte

Application Launcher kann Ereignisse in eine Protokolldatei schreiben. Hierbei kann es sich um eine bestimmte Protokolldatei auf der Arbeitsstation des Benutzers oder um eine allgemeine Protokolldatei auf einem Netzwerkserver handeln. Wenn Sie eine allgemeine Protokolldatei verwenden, benötigen die Benutzer Lese- und Schreibrechte für die Protokolldatei. Application Launcher beglaubigt die Benutzer jedoch automatisch am Protokolldateistandort.

Um Protokolldateiberichte einzurichten, müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- ♦ „[Einrichten eines allgemeinen Standorts für die Protokolldatei](#)“ auf Seite 401
- ♦ „[Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Protokolldateiberichte](#)“ auf Seite 402

### Einrichten eines allgemeinen Standorts für die Protokolldatei

Sie haben für Protokolldateiberichte zwei Optionen. Sie können festlegen, dass Application Launcher Ereignisse für jeden einzelnen Benutzer in eine Datei auf dem lokalen Laufwerk des Benutzers protokolliert. Sie können auch festlegen, dass Application Launcher die Ereignisse für alle Benutzer in eine Datei auf einem allgemeinen Netzwerkstandort protokolliert.

Wenn Sie festlegen möchten, dass Application Launcher Ereignisprotokolle in einer Datei an einem allgemein zugänglichen Netzwerkstandort erstellt, müssen Sie das Netzwerkverzeichnis erstellen und den Benutzern Schreib- sowie Leseberechtigung für die Dateien in diesem Verzeichnis gewähren.

Da Namen von Protokolldateien in Abhängigkeit von der Anwendung vergeben werden, können Sie individuelle Protokolldateien für die einzelne Anwendung (indem Sie für jedes Anwendungsobjekt einen anderen Protokolldateinamen festlegen) oder eine Protokolldatei für alle

Anwendungen erstellen (indem Sie einen Protokolldateinamen für alle Anwendungsobjekte festlegen). Sie können Protokolldateien nur dann auf Benutzerbasis verwenden, wenn Sie festlegen, dass Application Launcher die Dateien auf die lokalen Laufwerke der Benutzer speichert.

## Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Protokolldateiberichte

Nachdem Sie einen allgemeinen Standort der Protokolldatei eingerichtet haben (wenn Sie eine allgemeine Protokolldatei verwenden möchten), können Sie damit beginnen, die Anwendungsobjekte für die Protokolldateiberichte zu konfigurieren. Da Ereignisberichte in Abhängigkeit von der Anwendung konfiguriert werden, können Sie festlegen, für welche Anwendungen die Ereignisberichte gesammelt werden sollen.

Detaillierte Anweisungen zum Konfigurieren einer Anwendung für Protokolldateiberichte, Datenbankberichte oder SNMP-Trap-Berichte finden Sie unter [„Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Berichte“ auf Seite 409](#).

## Einrichten der XML-Berichte

Application Launcher kann über das HTTP- oder HTTPS-Protokoll Ereignisinformationen als XML-Daten an das Berichts-Servlet der ZfD-Anwendungsverwaltung (zfdamrServlet) senden. Das Servlet verarbeitet die Nachrichten und fügt diese einer JDBC\*-Datenbank hinzu, beispielsweise der Sybase-Datenbank von ZfD.

Um XML-Berichte einzurichten, müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- ♦ [„Erfüllen der Anforderungen für das Berichte-Servlet“ auf Seite 403](#)
- ♦ [„Installieren des Berichte-Servlet“ auf Seite 403](#)
- ♦ [„Konfigurieren des Berichte-Servlet“ auf Seite 404](#)
- ♦ [„Aktivieren der Richtlinie für XML-Ziele“ auf Seite 405](#)
- ♦ [„Konfigurieren von Anwendungsobjekten für XML-Berichte“ auf Seite 408](#)

## Erfüllen der Anforderungen für das Berichte-Servlet

Das Berichte-Servlet benötigt eine der folgenden Serverumgebungen. Die aufgelisteten Versionsnummern sind die mindestens erforderlichen Versionen.

Server	Java Servlet Engine	JVM
NetWare® 6 (Support Pack 2 oder höher) <sup>1</sup>	Tomcat 3.3a	Novell JVM* for NetWare 1.3.1
Windows 2000 (mit aktuellstem Service Pack)	Tomcat 3.3a	Sun JDK 1.3.1_01

<sup>1</sup> Support Pack 2 oder höher ist erforderlich. Ohne Support Pack ab Version 2 bewirkt das Berichte-Servlet, dass die Serverauslastung dauerhaft bei 100% verbleibt.

Weitere Informationen zum Installieren von Tomcat unter NetWare 6 finden Sie in der [Dokumentation zu NetWare 6](http://www.novell.com/documentation/lg/nw6p) (<http://www.novell.com/documentation/lg/nw6p>).

Weitere Informationen zum Installieren von Tomcat unter Windows 2000 finden Sie auf der Website von [Apache Tomcat](http://jakarta.apache.org/tomcat) (<http://jakarta.apache.org/tomcat>).

## Installieren des Berichte-Servlet

- 1** Vergewissern Sie sich, dass die Serverumgebung, in der Sie das Berichte-Servlet installieren, den Software-Anforderungen entspricht, die im vorherigen Abschnitt, **Erfüllen der Anforderungen für das Berichte-Servlet**, genannt werden.
- 2** Kopieren Sie die Datei `zfdamrServlet.war` aus dem Verzeichnis `PUBLIC\REPORTING\CANNED\NAL REPORTS` auf dem Volume SYS: Ihres ZfD-Servers in das Verzeichnis `Tomcat WEBAPPS`.  
Die Datei ist außerdem auf der ZfD 4 *Programm-CD* im Verzeichnis `ZENWORKS\PRODUCTS\APPMGMT\NAL REPORTS` verfügbar.
- 3** Starten Sie Tomcat neu, um die Datei `zfdamrServlet.war` zu erweitern.

Oder:

Wenn Sie Tomcat nicht neu starten möchten, verwenden Sie die Werkzeuge von Tomcat, um die Datei zu erweitern.

## Konfigurieren des Berichte-Servlet

Das Berichte-Servlet benötigt die Informationen zu der Datenbank, in die die Berichtsergebnisse geschrieben werden. So stellen Sie diese Informationen zur Verfügung:

- 1** Öffnen Sie die WEB.XML-Datei. Die Datei befindet sich im Tomcat-Verzeichnis WEBAPPS\ZFDAMRSERVLET\WEB-INF
- 2** Wenn Sie eine Sybase-Datenbank verwenden, ermitteln Sie den Parameter „dbip“ > setzen Sie den Parameterwert auf die IP-Adresse des Datenbankservers. Die IP-Adresse ist der einzige Parameter, den Sie für eine Sybase-Datenbank ändern müssen.

Oder:

Wenn Sie keine Sybase-Datenbank verwenden, ändern Sie die Parameter für Ihre Datenbank entsprechend der unten angegebenen Beschreibung.

**dbuser:** Geben Sie einen Benutzernamen ein, der über Schreibzugriff auf die Datenbank verfügt. Es ist kein Lesezugriff erforderlich. Der vorkonfigurierte Benutzername (MW\_DBA) ist der Standardbenutzername mit Lese-/Schreibzugriff auf die Sybase-Datenbank, die vom ZfD-Installationsprogramm erstellt wurde. Wenn Sie die Sybase-Datenbank von ZfD verwenden und den Standardbenutzernamen mit Lese-/Schreibzugriff nicht geändert haben, müssen Sie diesen Parameter nicht ändern.

**dbpasswd:** Geben Sie das Passwort für den im Parameter „dbuser“ angegebenen Benutzernamen ein. Das vorkonfigurierte Passwort (novell) ist das Standardpasswort mit Lese-/Schreibzugriff auf die Sybase-Datenbank, die vom ZfD-Installationsprogramm erstellt wurde. Wenn Sie die Sybase-Datenbank von ZfD verwenden und das Standardpasswort mit Lese-/Schreibzugriff nicht geändert haben, müssen Sie diesen Parameter nicht ändern.

**dbip:** Geben Sie die IP-Adresse des Servers ein, auf dem die Datenbank ausgeführt wird.

**dbport:** Geben Sie den Anschluss ein, den die Datenbank überwacht. Der vorkonfigurierte Anschluss (2638) ist der NetWare-Standardserveranschluss für die Sybase-Datenbank, die vom ZfD-Installationsprogramm erstellt wurde. Wenn Sie die auf NetWare installierte Sybase-Datenbank von ZfD verwenden und den Standardanschluss nicht geändert haben, müssen Sie diesen Parameter nicht ändern.



**dbprotocol:** Geben Sie das Protokoll für den Zugriff auf die Datenbank ein. Für Sybase handelt es sich um „jdbc:“ (der vorkonfigurierte Wert).

**dbsubprotocol:** Geben Sie das Unterprotokoll für den Zugriff auf die Datenbank ein. Für Sybase handelt es sich um „sybase:“ (der vorkonfigurierte Wert).

**dbsubname:** Geben Sie den Unternamen für den Zugriff auf die Datenbank ein. Für Sybase handelt es sich um „Tds:“ (der vorkonfigurierte Wert).

**dbdriver:** Geben Sie die vollständige Klasse des Treibers für den Zugriff auf die Datenbank ein. Der Treiber muss das Protokoll unterstützen, das im Parameter „dbprotocol“ angegeben ist. Für Sybase handelt es sich um „com.sybase.jdbc2.jdbc.SybDriver“ (der vorkonfigurierte Wert).

**3** Speichern Sie die Datei.

**4** Starten Sie Tomcat neu.

## Aktivieren der Richtlinie für XML-Ziele

Bevor Application Launcher Anwendungsereignisse über XML melden kann, gehen Sie folgendermaßen vor :

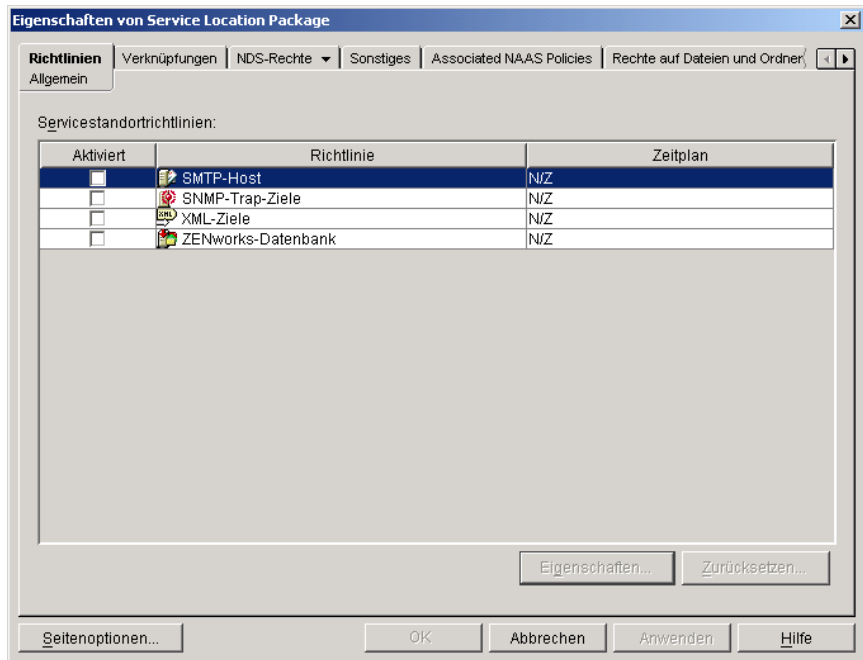
- ♦ Aktivieren Sie die Richtlinie für XML-Ziele in einem eDirectory-Servicestandortpaket. Die Richtlinie für XML-Ziele identifiziert die Webstandorte (URLs), an die XML-Daten gesendet werden sollen. Wenn Sie das Berichte-Servlet der Anwendungsverwaltung verwenden, handelt es sich hierbei um die URL für das Servlet. Ein Servicestandortpaket kann jeweils nur eine Richtlinie für XML-Ziele verwenden. Wenn Sie kein Servicestandortpaket erstellt haben oder die Richtlinien für XML-Ziele der aktuellen Pakete für die Angabe anderer Standorte verwendet werden, müssen Sie ein neues Servicestandortpaket erstellen. Anweisungen finden Sie in den unten angegebenen Schritten.
- ♦ Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, deren Berichte an die Web-URL gesendet werden sollen.

So aktivieren Sie die Richtlinie für XML-Ziele und verknüpfen diese mit Containern:

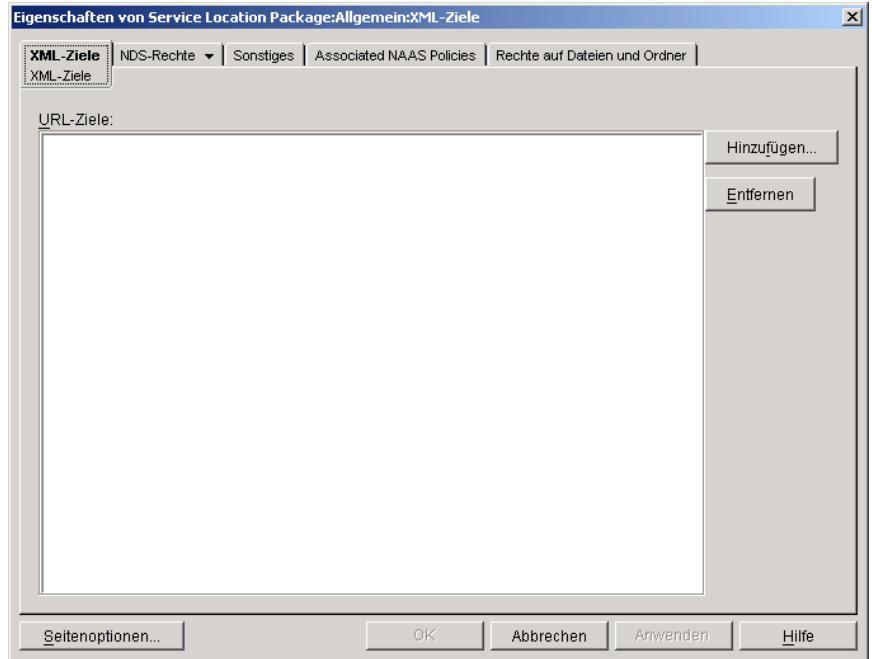
- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.

Oder:

Klicken Sie, wenn Sie über kein Servicestandortpaket verfügen, mit der rechten Maustaste auf den Container, in dem Sie ein Paket erstellen möchten > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Richtlinienpaket“. Folgen Sie den Anweisungen, die im Richtlinienpaketassistenten enthalten sind, um ein Servicestandortpaket zu erstellen.



- 2 Aktivieren Sie auf der Seite „Allgemein“ das Kontrollkästchen in der Spalte „Aktiviert“ für die Richtlinie für XML-Ziele.
- 3 Wählen Sie die Richtlinie für XML-Ziele aus der Liste aus > klicken Sie auf „Eigenschaften“, um die Eigenschaftsseite für die XML-Ziele anzuzeigen.



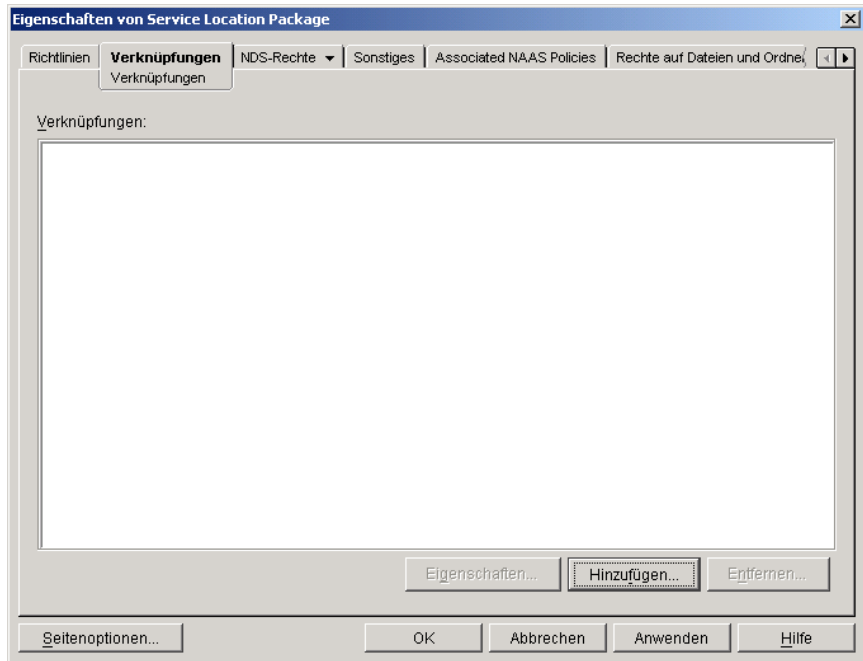
- 4** Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um das Dialogfeld „SNMP-Ziel“ aufzurufen > geben Sie die IP-Adresse der Arbeitsstation oder des Servers an, auf der/dem die Verwaltungskonsole ausgeführt wird > klicken Sie auf „OK“, um die IP-Adresse der Liste hinzuzufügen.

Die URL für das Berichte-Servlet lautet:

`http://IP-Adresse/zfdamrServlet/run`

*IP-Adresse* ist die IP-Adresse oder der DNS-Hostname des Servers, auf dem das Berichte-Servlet ausgeführt wird.

- 5** Wiederholen Sie **Schritt 4**, um weitere URLs hinzuzufügen.
- 6** Wenn Sie alle URLs hinzugefügt haben, klicken Sie auf „OK“, um zur Seite „Allgemein“ zurückzukehren.
- 7** Klicken Sie auf „Verknüpfungen“, um die Seite „Verknüpfungen“ anzuzeigen.



Sie können auf dieser Seite das Servicestandortpaket mit den Containern verknüpfen, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, deren Berichte an die Web-URL gesendet werden sollen. Wenn ein übergeordneter Container verschiedene Container enthält, in denen sich Benutzerobjekte und Arbeitsstationsobjekte befinden, können Sie den übergeordneten Container anstelle der individuellen Container auswählen.

- 8** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie ein Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „OK“. Das Objekt wird zur Anwendungsliste hinzugefügt.
- 9** Wiederholen Sie **Schritt 9**, um weitere Container hinzuzufügen.
- 10** Wenn Sie alle Container hinzugefügt haben, klicken Sie auf „OK“, um die Informationen zu speichern.

## Konfigurieren von Anwendungsobjekten für XML-Berichte

Nachdem Sie die Richtlinie für XML-Ziele aktiviert haben, können Sie damit beginnen, die Anwendungsobjekte für XML-Berichte zu konfigurieren. Da Ereignisberichte in Abhängigkeit von der Anwendung konfiguriert werden,

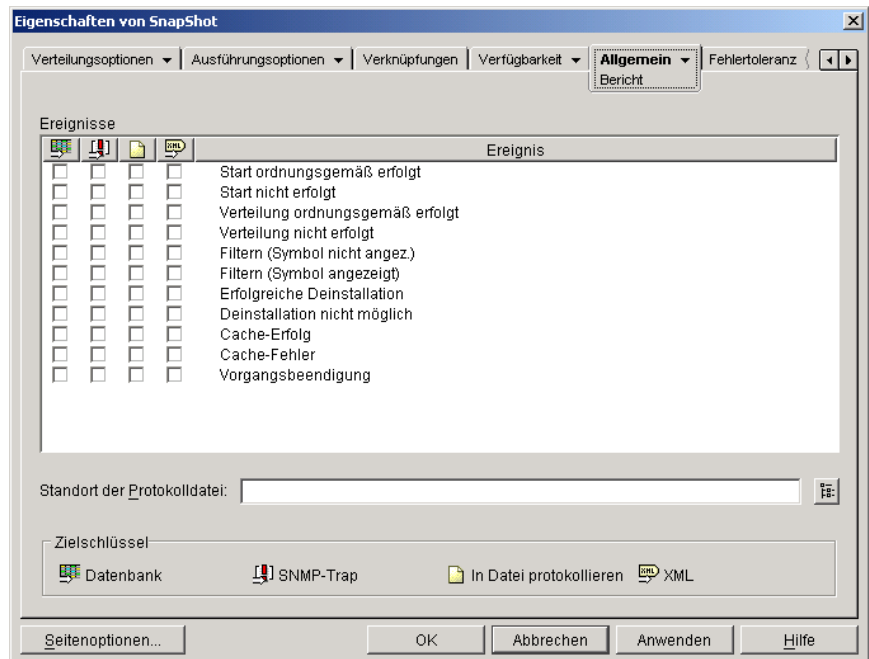
können Sie festlegen, für welche Anwendungen die Ereignisberichte gesammelt werden sollen.

Detaillierte Anweisungen zum Konfigurieren von Anwendungen für XML-Berichte finden Sie unter „**Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Berichte**“ auf Seite 409.

## Konfigurieren von Anwendungsobjekten für Berichte

Application Launcher muss die Berichtsmethode (Datenbankberichte, SNMP-Trap-Berichte oder Protokolldateiberichte) kennen, die für eine Anwendung verwendet wird. Außerdem müssen Sie die Ereignisse konfigurieren, die für die Anwendung gemeldet werden sollen. Sie geben diese Informationen auf der Seite „Bericht“ (Register „Allgemein“) für das Anwendungsobjekt an.

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt, für das Sie den Bericht konfigurieren möchten > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2 Klicken Sie auf das Register „Allgemein“ > „Bericht“.






### 3 Füllen Sie folgende Felder aus:


**Ereignisse:** Legen Sie die gewünschten Ereignisse (Starten, Verteilung, Filtern, Deinstallation, Cache und Vorgangsbeendigung) für den Bericht fest, und bestimmen Sie das Ziel (Datenbank, SNMP-Trap, Protokolldatei oder XML), an das die Ereignisse gesendet werden sollen. Falls notwendig, können Sie die Ereignisse an mehrere Ziele senden lassen (beispielsweise an eine Datenbank und eine Protokolldatei). Ereignisse und Ziele werden in den folgenden Tabellen beschrieben:

Ereignis	Beschreibung
Start ordnungsgemäß erfolgt	Tritt ein, wenn ein Benutzer auf ein Anwendungsobjekt doppelklickt und Application Launcher die Anwendung erfolgreich starten kann.
Start nicht erfolgt	Tritt ein, wenn ein Benutzer auf ein Anwendungsobjekt doppelklickt und Application Launcher die Anwendung nicht starten kann.
Verteilung ordnungsgemäß erfolgt	Tritt ein, wenn Application Launcher die Arbeitsstation erfolgreich anpasst, damit die Anwendung unterstützt wird. Diese Änderungen umfassen beispielsweise das Installieren von Dateien, das Bearbeiten von Einstellungen (Registrierung, INI usw.) oder das Erstellen von Verknüpfungen.
Verteilung nicht erfolgt	Tritt ein, wenn Application Launcher die Arbeitsstation nicht anpassen kann, damit die Anwendung unterstützt wird. Diese Änderungen umfassen beispielsweise das Installieren von Dateien, das Bearbeiten von Einstellungen (Registrierung, INI usw.) oder das Erstellen von Verknüpfungen.
Erfolgreiche Deinstallation	Tritt ein, wenn Application Launcher erfolgreich die Anwendung von der Arbeitsstation deinstallieren kann.
Deinstallation nicht möglich	Tritt ein, wenn Application Launcher die Anwendung von der Arbeitsstation nicht deinstallieren kann.
Cache-Erfolg	Tritt ein, wenn Application Launcher die Anwendung auf der Arbeitsstation erfolgreich zwischenspeichern kann.
Cache-Fehler	Tritt ein, wenn Application Launcher die Anwendung auf der Arbeitsstation nicht zwischenspeichern kann.

<b>Ereignis</b>	<b>Beschreibung</b>
Filtern (Symbol nicht angez.)	Tritt ein, wenn Application Launcher nicht in der Lage ist, ein Anwendungsobjekt auf einer Arbeitsstation darzustellen, weil die betreffende Arbeitsstation Systemanforderungen für das Anwendungsobjekt nicht erfüllt (Anwendungsobjekt > Register „Verfügbarkeit“ > Seite „Systemanforderungen“) und die Option „Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden“ für die Systemanforderungen auf „Falsch“ gesetzt wurde. Das Symbol des Anwendungsobjekts wird auf der Arbeitsstation ausgeblendet.
Filtern (Symbol angezeigt)	Tritt ein, wenn Application Launcher auf der Arbeitsstation nur ein deaktiviertes (abgeblendetes) Anwendungsobjekt anzeigen kann. Dies liegt daran, dass die Arbeitsstation mindestens eine Systemanforderung (Anwendungsobjekt > Register „Verfügbarkeit“ > Seite „Systemanforderungen“) nicht erfüllt und die Option „Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden“ für die Systemanforderung auf „Wahr“ gesetzt ist. Zur Anzeige der nicht erfüllten Anforderungen kann der Benutzer mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen.
Vorgangsbeendigung	Tritt ein, wenn der Benutzer bzw. Application Launcher die Anwendung beendet.

Ziel	Beschreibung
 Datenbank	<p>Application Launcher kann Ereignisse in alle ODBC-kompatiblen Datenbanken (beispielsweise die im Lieferumfang von ZfD enthaltene Sybase-Datenbank) schreiben. Um eine Datenbank verwenden zu können, müssen Sie außerdem folgendermaßen vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Erstellen Sie ein ZENworks®-Datenbankobjekt für Anwendungsverwaltungsberichte. Hier darf nicht dasselbe Datenbankobjekt wie für die Inventarberichte verwendet werden.</li> <li>♦ Erstellen Sie gegebenenfalls ein Servicestandortpaket. Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, deren Berichte an die Datenbank gesendet werden sollen.</li> <li>♦ Aktivieren Sie die ZENworks-Datenbankrichtlinie im Servicestandortpaket.</li> <li>♦ Verknüpfen Sie die ZENworks-Datenbankrichtlinie mit dem ZENworks-Datenbankobjekt.</li> <li>♦ Vergewissern Sie sich, dass alle Benutzer die entsprechenden ODBC-Datenbanktreiber installiert und konfiguriert haben.</li> <li>♦ Nach dem Einrichten der Datenbankberichte können Sie die Daten zu bestimmten Anwendungsereignissen anhand der vordefinierten Berichte anzeigen. Zum Zugriff auf die Berichte klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ZENworks-Datenbankobjekt, das Sie für die Anwendungsverwaltungs-Berichte erstellt haben &gt; klicken Sie auf „Bericht“.</li> </ul>
 SNMP-Traps	<p>Application Launcher kann SNMP-Traps an alle SNMP-Verwaltungskonsolen senden. Um SNMP-Traps verwenden zu können, müssen Sie auch eine Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele in einem Servicestandortpaket erstellen. Sie müssen gegebenenfalls zuerst das Servicestandortpaket erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, auf denen sich die Benutzer oder Arbeitsstationen befinden, denen die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele zugewiesen werden soll.</li> <li>♦ Fügen Sie die SNMP-Trap-Ziele (IP-Adressen) für die Standorte hinzu, an die die Traps gesendet werden sollen.</li> <li>♦ Verwenden Sie eine Verwaltungskonsole, die die SNMP-Traps anzeigt.</li> </ul>
 Protokoll- Textdatei	<p>Application Launcher kann Ereignisse in eine Protokoll-Textdatei schreiben. Verwenden Sie das (unten beschriebene) Feld „Standort der Protokolldatei“ für die Angabe des Standorts der Protokolldatei.</p>



Ziel	Beschreibung
 XML	<p>Application Launcher kann Ereignisse im XML-Format an eine URL senden, wobei Standard-HTTP- bzw. HTTPS-Protokolle Anwendung findet. XML-Berichte sind die empfohlene Berichtsmethode, wenn Sie festlegen möchten, dass Application Launcher Ereignisse für Benutzer außerhalb Ihrer Firewall erstellen soll.</p> <p>Zum Einsatz von XML müssen außerdem folgende Schritte ausgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Aktivieren Sie die XML-URL-Richtlinie im Servicestandortpaket. Unter Umständen muss das Servicestandortpaket zunächst erstellt werden.</li> <li>♦ Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, deren Berichte als XML-Daten gesendet werden sollen.</li> <li>♦ Stellen Sie sicher, dass die XML-Verarbeitungs- und Datenspeicherungsprozesse eingerichtet sind. Beispielsweise sollten Sie sich bei der Verwendung des Anwendungsverwaltungs-Berichte-Servlet und der Sybase-Datenbank vergewissern, dass alle Komponenten korrekt eingerichtet und konfiguriert worden sind.</li> </ul>

**Standort der Protokolldatei:**Falls Sie eine Protokolldatei als Ziel für einen Ereignisbericht festgelegt haben, geben Sie den Pfad und den Namen der Protokolldatei ein (oder navigieren Sie zur gewünschten Datei). Sie haben die Möglichkeit, ein lokales oder ein Netzlaufwerk festzulegen. Wenn Sie einen nicht vorhandenen Standort eingeben, wird dieser von Application Launcher erstellt. Verwenden Sie im Pfad keine Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. Diese werden nicht unterstützt.

Wenn Sie festlegen möchten, dass Application Launcher Ereignisprotokolle in einer Datei in einem allgemein zugänglichen Netzwerkverzeichnis erstellt, müssen Sie das Netzwerkverzeichnis erstellen und den Benutzern Schreib- und Leserechte für die Dateien in diesem Verzeichnis gewähren. Da Namen von Protokolldateien in Abhängigkeit von der Anwendung vergeben werden, können Sie individuelle Protokolldateien für die einzelne Anwendung (indem Sie für jedes Anwendungsobjekt einen anderen Protokolldateinamen festlegen) oder eine Protokolldatei für alle Anwendungen erstellen (indem Sie einen Protokolldateinamen für alle Anwendungsobjekte festlegen).

**Wichtig:** Das Schreiben in eine Protokolldatei an einem Netzwerkserver-Standort wird vom ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten nicht unterstützt. Das Verwenden von Protokolldateiberichten empfiehlt sich nur, wenn die Benutzer einen Netzwerk-Client (Novell Client™ oder Microsoft Client für Netzwerke) installiert haben, der Schreiben in einen NetWare- oder Windows-Server ermöglicht, bzw. wenn Sie ein lokales Laufwerk als Standort der Protokolldatei festgelegt haben.

**4** Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.

## Erstellen von Berichten von einer Datenbank

Sie können über Datenbankabfragen Berichte mit den gewünschten Ereignisinformationen erstellen. In den folgenden Abschnitten werden die Datenbanktabellen und -felder mit den Ereignisinformationen beschrieben, die SQL-Beispielabfragen zur Verfügung stellen:

- ♦ „Datenbanktabellen und -felder“ auf Seite 414
- ♦ „Benutzerdefinierte Abfragen“ auf Seite 417
- ♦ „Vordefinierte Abfragen“ auf Seite 419

## Datenbanktabellen und -felder

Die Datenbank enthält folgende drei Tabellen:

- ♦ **T\_Success:** Speichert Informationen zu erfolgreichen Ereignissen.
- ♦ **T\_Failure:** Speichert Informationen zu erfolglosen Ereignissen.
- ♦ **T\_Info:** Speichert Informationen zu Ereignissen über die Fremdprozessverwaltung. Weitere Informationen zur Fremdprozessverwaltung finden Sie unter **Kapitel 22, „Verfolgen und Steuern von Fremdprozessen“**, auf Seite 305.

Jede Datenbanktabelle enthält bis zu 17 Informationsfelder. In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datenbanktabellen aufgelistet, die die Felder enthalten. Der Datentyp für alle Felder lautet „varchar(256)“.

Feld	Tabellen	Beschreibung
zenEventType	T_Success T_Failure T_Info	<p>Das aufgetretene Ereignis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiche Ereignistypen (T_Success) sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>Launch Success (Start ordnungsgemäß erfolgt)</li> <li>Distribute Success (Verteilung ordnungsgemäß erfolgt)</li> <li>Uninstall Success (Erfolgreiche Deinstallation)</li> <li>Cache Success (Cache-Erfolg)</li> <li>Process Terminated (Vorgang ordnungsgemäß abgeschlossen)</li> </ul> </li> <li>• Ereignistypen für Fehlschläge (T_Failure) sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>Launch Failed (Start nicht erfolgt)</li> <li>Distribute Failed (Verteilung nicht erfolgt)</li> <li>Uninstall Failed (Deinstallation nicht möglich)</li> <li>Cache Failed (Cache-Fehler)</li> <li>Filter Hide (Filtern [Symbol nicht angez.])</li> <li>Filter Show (Filtern [Symbol angezeigt])</li> </ul> </li> <li>• Ereignistypen für die Fremdprozessverwaltung (T_Info) lauten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Process Terminated (Vorgang ordnungsgemäß abgeschlossen)</li> <li>Process Ignored (Vorgang ignoriert)</li> </ul> </li> </ul>
zenDateTime	T_Success T_Failure T_Info	Das Datum mit Uhrzeitangabe, an dem das Ereignis aufgetreten ist.
zenUserTDN	T_Success T_Failure T_Info	Der eindeutige Name und Baum des Benutzers, für den das Ereignis aufgetreten ist.
zenWSTDN	T_Success T_Failure T_Info	Der eindeutige Name und Baum der Arbeitsstation, auf der das Ereignis aufgetreten ist. Wenn die Arbeitsstation nicht als Arbeitsstationsobjekt in eDirectory importiert wurde, enthält das Feld den Eintrag WORKSTATION NOT REGISTERED (Arbeitsstation ist nicht registriert).
zenWSAddr	T_Success T_Failure T_Info	Die IPX™- oder IP-Adresse der Arbeitsstation, auf der das Ereignis aufgetreten ist.

Feld	Tabellen	Beschreibung
zenAppTDN	T_Success T_Failure T_Info	<p>Der eindeutige Name und Baum des Anwendungsobjekts, für das das Ereignis aufgetreten ist.</p> <p>Da Fremdprozesse kein Anwendungsobjekt haben, lautet der Eintrag in diesem Feld in der Tabelle T_Info immer „ZEN-Prozessverwaltung“.</p>
zenAppGUID	T_Success T_Failure T_Info	<p>Die dem Anwendungsobjekt zugewiesene GUID (Global Unique Identifier). Die GUID wird auf der Seite „Optionen“ für das Anwendungsobjekt (Register „Verteilungsoptionen“) angegeben.</p> <p>Da Fremdprozesse über kein Anwendungsobjekt verfügen, ist dieses Feld in der Tabelle T_Info immer leer.</p>
zenAppVer	T_Success T_Failure T_Info	<p>Die dem Anwendungsobjekt zugewiesene Versionsnummer. Mögliche Nummern liegen im Bereich von 0 bis 65535. Die Versionsnummer wird auf der Seite „Optionen“ für das Anwendungsobjekt (Register „Verteilungsoptionen“) angegeben.</p> <p>Da Fremdprozesse über kein Anwendungsobjekt verfügen, ist dieses Feld in der Tabelle T_Info immer leer.</p>
zenMajor	T_Success T_Failure T_Info	<p>Bei erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Success) hat dieses Feld immer den Wert 0.</p> <p>Bei nicht erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Failure) wird in diesem Feld der von Application Launcher erzeugte Fehlercode angegeben.</p> <p>Bei Ereignissen zu Fremdprozessen (Tabelle T_Info) ist dieses Feld leer.</p>
zenMinor	T_Success T_Failure T_Info	<p>Bei erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Success) hat dieses Feld immer den Wert 0.</p> <p>Bei nicht erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Failure) werden in diesem Feld zusätzliche Informationen zum Fehlercode angegeben.</p> <p>Bei Ereignissen zu Fremdprozessen (Tabelle T_Info) ist dieses Feld leer.</p>
zenEventString1	T_Failure T_Info	<p>Bei nicht erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Failure) kann dieses Feld zusätzliche Informationen enthalten, die den Grund für den Ausfall angeben.</p> <p>Bei Ereignissen zu Fremdprozessen (Tabelle T_Info) wird in diesem Feld der Pfad zur ausführbaren Datei für den Fremdprozess angegeben.</p>

Feld	Tabellen	Beschreibung
zenEventString2	T_Failure T_Info	Bei nicht erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Failure) kann dieses Feld zusätzliche Informationen enthalten, die den Grund für den Ausfall angeben.  Bei Ereignissen zu Fremdprozessen (Tabelle T_Info) wird in diesem Feld der ursprüngliche Dateiname für den Vorgang angegeben.
zenEventString3	T_Failure T_Info	Bei nicht erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Failure) kann dieses Feld zusätzliche Informationen enthalten, die den Grund für den Ausfall angeben.  Bei Ereignissen zu Fremdprozessen (Tabelle T_Info) enthält dieses Feld die Prozess-ID (PID).
zenEventString4	T_Failure T_Info	Bei nicht erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Failure) kann dieses Feld zusätzliche Informationen enthalten, die den Grund für den Ausfall angeben.  Bei Ereignissen zu Fremdprozessen (Tabelle T_Info) enthält dieses Feld die übergeordnete Prozess-ID (übergeordnete PID).
zenEventString5	T_Failure T_Info	Bei nicht erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Failure) kann dieses Feld zusätzliche Informationen enthalten, die den Grund für den Ausfall angeben.  Bei Ereignissen zu Fremdprozessen enthält dieses Feld die Ereignisaktion, entweder „Vorgang ignoriert“ oder „Vorgang ordnungsgemäß abgeschlossen“.
zenAppFlags	T_Success T_Failure T_Info	Bei erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Success) und nicht erfolgreichen Ereignissen (Tabelle T_Failure) wird in diesem Feld die Bitmaske für das Anwendungsobjekt angegeben.  Bei Ereignissen zu Fremdprozessen (Tabelle T_Info) hat dieses Feld immer den Wert 0.

## Benutzerdefinierte Abfragen

Sie können benutzerdefinierte Datenbankabfragen erstellen, um bestimmte Informationen zu ermitteln. Die folgenden Beispiele sind SQL-Abfragen, die Sie verwenden können.

### Alle Felder für ein Ereignis

Die folgenden Abfragen geben alle Informationsfelder zu einem erfolgreichen oder nicht erfolgreichen Ereignis oder zu einem Ereignis für die

Fremdprozessverwaltung zurück, das in der Datenbank gespeichert ist. Die Ereignisse werden in der Reihenfolge sortiert, in der sie in die Datenbank eingegeben wurden.

```
SELECT * FROM T_SUCCESS
```

```
SELECT * FROM T_FAILURE
```

```
SELECT * FROM T_INFO
```

### **Alle Felder für ein Ereignis, nach einem bestimmten Feld sortiert**

Um die Liste nach einem bestimmten Feld zu sortieren, fügen Sie ORDER BY *Feldname* entsprechend den folgenden Beispielen hinzu:

```
SELECT * FROM T_SUCCESS ORDER BY zenWSTDN
```

```
SELECT * FROM T_FAILURE ORDER BY zenAppTDN
```

```
SELECT * FROM T_INFO ORDER BY zenUserTDN
```

### **Alle Felder für bestimmte Ereignistypen**

Um nur einen bestimmten Ereignistyp (Start, Verteilung usw.) für ein Ereignis (Erfolg, Ausfall usw.) einzubeziehen, fügen Sie WHERE *zenEventType="Ereignistyp"* entsprechend den folgenden Beispielen hinzu:

```
SELECT * FROM T_SUCCESS WHERE zenEventType="Launch Success"
```

```
SELECT * FROM T_FAILURE WHERE zenEventType="Launch Failure"
```

```
SELECT * FROM T_INFO WHERE zenEventType="Process Terminated"
```

Die gültigen Ereignistypen werden in der Tabelle aufgelistet, und zwar für

### **Bestimmte Felder für ein Ereignis**

Um nur bestimmte Felder einzubeziehen, ersetzen Sie das Sternchen (\*) durch eine durch Kommas getrennte Feldliste entsprechend dem folgenden Beispiel:

```
SELECT zenEventType, zenDateTime, zenUserTDN, zenAppTDN FROM  
T_SUCCESS WHERE zenEventType="Cache Success" ORDER BY  
zenUserTDN
```

## Vordefinierte Abfragen

Frühere Versionen der Anwendungsverwaltung von ZENworks für Desktops enthalten vordefinierte Abfragen. Diese sind in dieser Version von ZfD nicht enthalten. Wenn Sie die Abfragen weiterhin verwenden möchten, können Sie anhand der Informationen in der folgenden Tabelle die Abfragen in Ihrem Tool für die Datenbankabfrage erstellen.

Abfrage	Erläuterung
SELECT * FROM T_SUCCESS ORDER BY zenWSTDN	Erstellt einen Bericht mit erfolgreichen Ereignissen, die nach Arbeitsstation gruppiert sind.
SELECT * FROM T_SUCCESS ORDER BY zenUserTDN	Erstellt einen Bericht mit erfolgreichen Ereignissen, die nach Benutzer gruppiert sind.
SELECT * FROM T_SUCCESS ORDER BY zenAppTDN	Erstellt einen Bericht mit erfolgreichen Ereignissen, die nach Anwendung gruppiert sind.
SELECT * FROM T_FAILURE ORDER BY zenWSTDN	Erstellt einen Bericht mit nicht erfolgreichen Ereignissen, die nach Arbeitsstation gruppiert sind.
SELECT * FROM T_FAILURE ORDER BY zenUserTDN	Erstellt einen Bericht mit nicht erfolgreichen Ereignissen, die nach Benutzer gruppiert sind.
SELECT * FROM T_FAILURE ORDER BY zenAppTDN	Erstellt einen Bericht mit nicht erfolgreichen Ereignissen, die nach Anwendung gruppiert sind.

## Erläuterungen zu Protokolldateiberichten

Es folgt ein Protokolldateieintrag für ein einzelnes Ereignis. Im Folgenden wird jeder Eintrag beschrieben.

```
"Launch Failure","11","7/25/2002 9:27:52 AM",  
"JSMITH.NOVELL.NOVELL_TREE",".WORKSTATION NOT  
REGISTERED","137.65.45.25","NOTEPAD.APPS.NOVELL.NOVELL_TREE"  
,"3054A94E-BBFF-4851-9D8E-58973623B728","2","Could not  
launch NOTEPAD.APPS.NOVELL.NOVELL_TREE (using  
c:\winnt\notepa) (id=123)","The filename, directory name, or
```

```
volume label syntax is  
incorrect.", "c:\winnt\noteпа", "", "", "", "", "524288"
```

Feld	Beispiel	Beschreibung
Ereignistyp	Start nicht erfolgt	<p>Das aufgetretene Ereignis und die Angabe, ob es sich um ein erfolgreiches oder nicht erfolgreiches Ereignis handelt. Mögliche Ereignistypen:</p> <p>Launch Success (Start ordnungsgemäß erfolgt) Launch Failure (Start nicht erfolgt) Distribution Success (Verteilung ordnungsgemäß erfolgt) Distribution Failure (Verteilung nicht erfolgt) Filter Show (Filtern [Symbol angezeigt]) Filter Hide (Filtern [Symbol nicht angez.]) Uninstall Success (Erfolgreiche Deinstallation) Uninstall Failure (Deinstallation nicht möglich) Cache Success (Cache-Erfolg) Cache Failure (Cache-Fehler) Application Termination (Anwendungsbeendigung) Process Ignored (Vorgang ignoriert) Process Terminated (Vorgang ordnungsgemäß abgeschlossen)</p>



<b>Feld</b>	<b>Beispiel</b>	<b>Beschreibung</b>
Code für den Ereignistyp	11	<p>Der dem Ereignis zugewiesene Code. Mögliche Codes:</p> <p>10 - Launch Success (Start ordnungsgemäß erfolgt)</p> <p>11 - Launch Failure (Start nicht erfolgt)</p> <p>20 - Distribution Success (Verteilung ordnungsgemäß erfolgt)</p> <p>21 - Distribution Failure (Verteilung nicht erfolgt)</p> <p>30 - Filter Hide (Filtern [Symbol nicht angez.])</p> <p>40 - Filter Show (Filtern [Symbol angezeigt])</p> <p>50 - Uninstall Success (Erfolgreiche Deinstallation)</p> <p>51 - Uninstall Failure (Deinstallation nicht möglich)</p> <p>60 - Cache Success (Cache-Erfolg)</p> <p>61 - Cache Failure (Cache-Fehler)</p> <p>70 - Application Termination (Anwendungsbeendigung)</p> <p>80 - Process Ignored (Vorgang ignoriert)</p> <p>81 - Process Terminated (Vorgang ordnungsgemäß abgeschlossen)</p>
Datum und Uhrzeit	7/25/2002 9:27:52 AM	Das Datum (7/25/2002) mit Uhrzeitangabe (9:27:52 AM), an dem das Ereignis aufgetreten ist.
Eindeutiger Name und Baum des Benutzers	JSMITH.NOVELL.NOVELL_TREE	Der eindeutige Name und Baum des Benutzers, für den das Ereignis aufgetreten ist.
Eindeutiger Name und Baum für die Arbeitsstation	.WORKSTATION NOT REGISTERED	Der eindeutige Name und Baum der Arbeitsstation, auf der das Ereignis aufgetreten ist. Wenn die Arbeitsstation nicht als Arbeitsstationsobjekt in eDirectory importiert wurde, enthält das Feld den Eintrag WORKSTATION NOT REGISTERED (Arbeitsstation ist nicht registriert).

Feld	Beispiel	Beschreibung
Arbeitsstationsadresse	137.65.45.25	Die IPX™- oder IP-Adresse der Arbeitsstation, auf der das Ereignis aufgetreten ist.
Eindeutiger Name und Baum der Anwendung	NOTEPAD.APPS.NOVELL.NOVELL_TREE	<p>Der eindeutige Name und Baum des Anwendungsobjekts, für das das Ereignis aufgetreten ist.</p> <p>Bei Fremdprozessen enthält dieses Feld den Eintrag „ZEN-Prozessverwaltung“.</p>
Application GUID	3054A94E-BBFF-4851-9D8E-58973623B728	<p>Die dem Anwendungsobjekt zugewiesene Global Unique Identifier (globale eindeutige Identifikation). Die GUID wird auf der Seite „Optionen“ für das Anwendungsobjekt (Register „Verteilungsoptionen“) angegeben.</p> <p>Für Fremdprozesse ist dieses Feld leer.</p>
Application Version Number	2	<p>Die dem Anwendungsobjekt zugewiesene Versionsnummer. Mögliche Nummern liegen im Bereich von 0 bis 65535. Die Versionsnummer wird auf der Seite „Optionen“ für das Anwendungsobjekt (Register „Verteilungsoptionen“) angegeben.</p> <p>Für Fremdprozesse ist dieses Feld leer.</p>
Error Code Major	Could not launch NOTEPAD.APPS.NOVELL.NOVELL_TREE (using c:\winnt\notepa) (id=123)	<p>Der von Application Launcher für nicht erfolgreiche Ereignisse erzeugte Fehlercode.</p> <p>Für erfolgreiche Ereignisse hat dieses Feld immer den Wert 0.</p> <p>Für Fremdprozesse ist dieses Feld leer.</p>

<b>Feld</b>	<b>Beispiel</b>	<b>Beschreibung</b>
Error Code Minor	The filename, directory name, or volume label syntax is incorrect.	<p>Zusätzliche Fehlercode-Informationen.</p> <p>Für erfolgreiche Ereignisse hat dieses Feld immer den Wert 0.</p> <p>Für Fremdprozesse ist dieses Feld leer.</p>
Event String 1	c:\winnt\notepa	<p>Optionale Ereignisinformationen.</p> <p>Für Fremdprozesse enthält dieses Feld den Pfad für die ausführbare Datei des Vorgangs.</p>
Event String 2	Kein Beispiel	<p>Optionale Ereignisinformationen.</p> <p>Für Fremdprozesse enthält dieses Feld den ursprünglichen Dateinamen für den Vorgang.</p>
Event String 3	Kein Beispiel	<p>Optionale Ereignisinformationen.</p> <p>Für Fremdprozesse enthält dieses Feld die Prozess-ID (PID).</p>
Event String 4	Kein Beispiel	<p>Optionale Ereignisinformationen.</p> <p>Für Fremdprozesse enthält dieses Feld die übergeordnete Prozess-ID (übergeordnete PID).</p>
Event String 5	Kein Beispiel	<p>Optionale Ereignisinformationen.</p> <p>Für Fremdprozesse enthält dieses Feld die Ereignisaktion, und zwar entweder „Vorgang ignoriert“ oder „Vorgang ordnungsgemäß abgeschlossen.“</p>
Application Flag	524288	<p>Bitmaske für das Anwendungsobjekt.</p> <p>Für Fremdprozesse ist dieses Feld leer.</p>

# Aktivieren der ausführlichen Verbose-Protokollierung von Windows Installer

Wenn Sie eine Anwendung verteilen, die nicht auf einem AOT/AXT-Paket, sondern auf einem MSI-Paket basiert, startet Application Launcher den Microsoft Windows Installer, damit dieser die Anwendung entsprechend der Informationen und Dateien im MSI-Paket installieren kann. Standardmäßig erstellt Windows Installer die Datei MSIxxxx.LOG mit den allgemeinen Informationen und Meldungen.

Wenn Sie bei der Installation eine Fehlerbehebung durchführen müssen, können Sie für den Windows Installer die ausführliche Verbose-Protokollierung aktivieren. Der Windows Installer erstellt die Protokolldatei ZAPPMSI.LOG im temporären Verzeichnis für den Benutzer auf der Arbeitsstation.

So können Sie die ausführliche Verbose-Anmeldung auf einer Arbeitsstation aktivieren:

- 1** Fügen Sie der Windows-Registrierung folgenden Schlüssel hinzu:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NetWare\NAL\1.0\Debug
```

- 2** Fügen Sie unter dem Schlüssel „Debug“ einen DWORD-Wert hinzu. Setzen Sie den Wertenamen auf MSI und die Wertedaten auf 1.
- 3** Speichern Sie die Registrierung.
- 4** Starten Sie die Arbeitsstation neu.

Sie müssen die Registrierung von jeder Arbeitsstation ändern, auf der die ausführliche Verbose-Protokollierung aktiviert werden soll. Erstellen Sie nach Möglichkeit ein Anwendungsobjekt, dessen einzige Funktion darin besteht, die Registrierung zu ändern.

Weitere Informationen zu Windows Installer-Fehlermeldungen in der Datei MSIxxxx.LOG oder ZAPPMSI.LOG finden Sie im [Windows Installer-Dokument für Fehlermeldungen](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/msi/erro_89f7.asp) ([http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/msi/erro\\_89f7.asp](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/msi/erro_89f7.asp)) auf der Website von Microsoft Developer Network (MSDN).

Weitere Informationen zu Windows Installer-Fehlercodes, die über Application Launcher zurückgegeben werden, finden Sie auf der Website von Microsoft Developer Network im [Dokument für Fehlercodes](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/msi/code_13ub.asp) ([http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/msi/code\\_13ub.asp](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/msi/code_13ub.asp)).

# 30

## Ausführen der Lizenzzählung

Die Anwendungsverwaltung von Novell® ZENworks® für Desktops (ZfD) ist in Novell Lizenz-Service (NLS) integriert, damit die Verwendung einer Anwendung verfolgt und der Lizenzvertrag für die Anwendung eingehalten werden kann. Wenn ein Benutzer eine Anwendung startet, die als Bestandteil von NLS konfiguriert wurde, stellt Novell Application Launcher™/Explorer sicher, dass die Anwendung nur ausgeführt wird, wenn eine Lizenz verfügbar ist.

Um die Softwarezählung einzurichten, führen Sie die Aufgaben in den folgenden Abschnitten aus:

- ♦ Erstellen Sie einen separaten Lizenzcontainer sowie messbare Zertifikate für jede Anwendung, die Sie verfolgen möchten. Anweisungen hierzu finden Sie in der NLS-Dokumentation auf der Website für die [Novell-Dokumentation](http://www.novell.com/documentation) (<http://www.novell.com/documentation>).
- ♦ Konfigurieren Sie das Anwendungsobjekt in Novell eDirectory™ so, dass NLS und die Softwarezählung verwendet werden. Sie können diesen Schritt erst ausführen, nachdem Sie ein Anwendungsobjekt für die Anwendung erstellt haben. Weitere Informationen zum Erstellen von Anwendungsobjekten finden Sie unter **Kapitel 20, „Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen“**, auf Seite 273. Weitere Informationen zum Konfigurieren von Anwendungsobjekten für die Softwarezählung finden Sie unter **Kapitel 30, „Ausführen der Lizenzzählung“**, auf Seite 425.

# Installieren von Novell Lizenz-Service (NLS)

Der Novell Lizenz-Service (NLS) muss installiert sein, bevor Sie Application Launcher für die Zählung von Softwarelizenzen verwenden können. NLS ist im Lieferumfang von NetWare 4.x, 5.x und 6 sowie von Novell Cluster Services™ enthalten. Weitere Informationen zum Installieren von NLS finden Sie in der Dokumentation für die oben angegebenen Produkte auf der Website für die [Novell-Dokumentation](http://www.novell.com/documentation) (<http://www.novell.com/documentation>).

Da die NLS-Verwaltung über NetWare® Administrator ausgeführt wird, steht die Softwarezählung in einer reinen Windows\* 2000-Umgebung nicht zur Verfügung.

## Erstellen von Lizenzcontainern und messbaren Zertifikaten

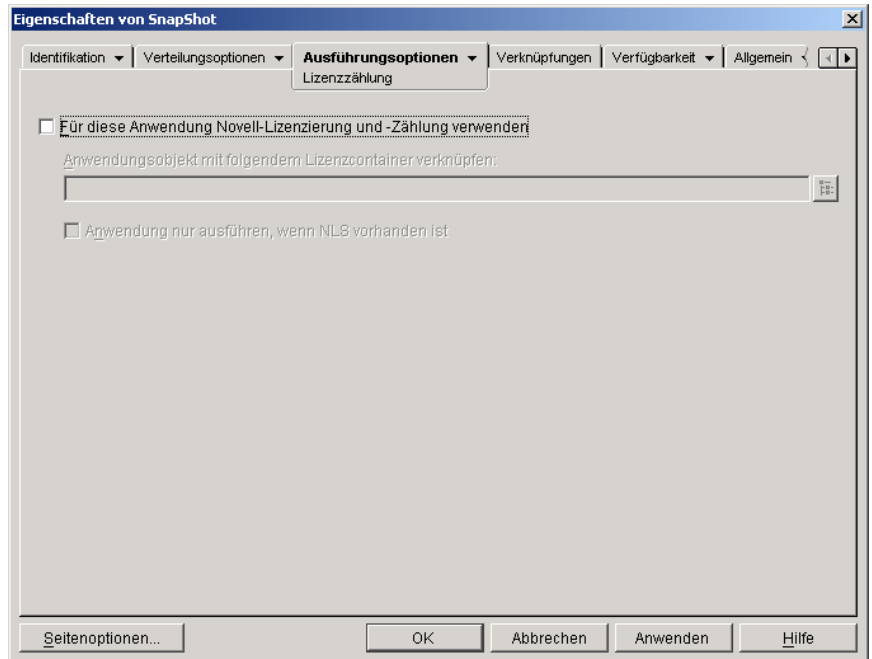
Sie müssen einen Lizenzcontainer für jede Anwendung erstellen, die Sie zählen möchten. Sie müssen anschließend im Lizenzcontainer messbare Zertifikate für die Anzahl der Lizenzen erstellen, die Ihnen für die Anwendung zur Verfügung stehen. Wenn Sie beispielsweise zuerst über 200 Lizenzen für die Anwendung verfügen, können Sie ein messbares Zertifikat für 200 Lizenzen erstellen. Wenn Sie später weitere 100 Lizenzen erwerben, können Sie ein zweites messbares Zertifikat für 100 Lizenzen erstellen. Weitere Anweisungen zum Erstellen von Lizenzcontainern und messbaren Zertifikaten finden Sie in der NLS-Dokumentation auf der Website für die [Novell-Dokumentation](http://www.novell.com/documentation) (<http://www.novell.com/documentation>).

## Konfigurieren von Anwendungen für die Lizenzzählung

Nachdem Sie NLS installiert und einen Lizenzcontainer sowie messbare Zertifikat für eine Anwendung erstellt haben, müssen Sie das Anwendungsobjekt für NLS und die Lizenzzählung konfigurieren. Dadurch kann Application Launcher die Lizenzierung erzwingen, die Sie für die Anwendung eingerichtet haben.

So können Sie festlegen, dass Application Launcher die Lizenzierung einer Anwendung erzwingt:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne® mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Ausführungsoptionen“ > „Lizenzzählung“.



- 3** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Für diese Anwendung Novell-Lizenzierung und -Zählung verwenden“.
- 4** Klicken Sie im Feld „Anwendungsobjekt mit folgendem Lizenzcontainer verknüpfen“ auf „Durchsuchen“ und markieren Sie den Lizenzcontainer der Anwendung.
- 5** Wenn Application Launcher die Anwendung nur ausführen soll, wenn NLS verfügbar, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Anwendung nur ausführen, wenn NLS vorhanden ist“. Andernfalls führt Application Launcher die Anwendung aus.
- 6** Klicken Sie auf „OK“.





# 31

## snAppShot

Um Sie beim Erstellen von Installationspaketen für Anwendungen zu unterstützen, die auf Arbeitsstationen unter Windows\* 98 oder Windows NT\*/2000/XP ausgeführt werden, enthält die Anwendungsverwaltung von Novell® ZENworks® für Desktops (ZfD) das Dienstprogramm snAppShot™. Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zu snAppShot sowie Anweisungen zur Verwendung des Dienstprogramms.

- ♦ „Erläuterungen zu snAppShot” auf Seite 429
- ♦ „Vorbereiten einer snAppShot-Arbeitsstation” auf Seite 431
- ♦ „Erstellen eines Installationspakets” auf Seite 431
- ♦ „Befehlszeilenschalter” auf Seite 433

**Wichtig:** snAppShot kann nicht mit MSI-Anwendungen ausgeführt werden, die von Microsoft\* Windows Installer installiert wurden. Hierzu gehören Anwendungen wie Microsoft Office 2000 und Microsoft Office XP. Diese Anwendungen können nicht als AOT/AXT-Anwendungen (snAppShot), sondern müssen als MSI-Anwendungen verteilt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 20, „Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen”, auf Seite 273.](#)

## Erläuterungen zu snAppShot

snAppShot erfasst die Änderungen, die auf einer Arbeitsstation während der Installation einer Anwendung vorgenommen werden. Während der Installation erfasst snAppShot die Unterschiede zwischen dem Konfigurationsstatus auf der Arbeitsstation vor und nach der Installation, vergleicht die beiden Bilder und erstellt ein Anwendungsinstallationspaket, das aus zwei Anwendungsobjektschablonen-Dateien (AOT oder AXT),

Anwendungsursprungs-Dateien (FIL-Dateien) sowie einer Dateidefinitions-Datei (FILEDEF.TXT) besteht.

## Anwendungsobjektschablonen

Sie verwenden die Datei für die Anwendungsobjektschablone, um das Anwendungsobjekt in Novell eDirectory™ zu erstellen. Beide Anwendungsobjektschablonen-Dateien (AOT und AXT) enthalten die gleichen Informationen für das Auffüllen der Eigenschaftsfelder des Anwendungsobjekts während der Objekterstellung:

- ♦ Den eDirectory-Namen und den Namen der Arbeitsstationsverknüpfung für das Anwendungsobjekt.
- ♦ Die Änderungen, die an den Konfigurationseinstellungen der Arbeitsstation (beispielsweise Registrierungseinstellungen, INI-Einstellungen und Textdatei-Änderungen) während der Installation der Anwendung vorgenommen wurden.
- ♦ Die Makrodefinitionen, die während der Installation verwendet werden.
- ♦ Die Liste der Anwendungsdateien, die während der Installation auf die Arbeitsstation kopiert werden. Hierzu gehören der Ursprungsstandort, von dem die Dateien kopiert werden, sowie der Zielstandort, auf den die Dateien kopiert werden.

Die AOT-Datei ist eine Binärdatei, die nicht bearbeitet werden kann. Die AXT-Datei ist eine Textdatei, die in einem Texteditor geändert werden kann. Wenn Sie die Anwendungsobjektschablone ändern müssen, nachdem diese von snAppShot erstellt wurde, ändern Sie die AXT-Datei und verwenden Sie diese, um das Anwendungsobjekt zu erstellen. Andernfalls müssen Sie die AOT-Datei verwenden, weil die Daten aus der AOT-Datei schneller importiert werden.

## Anwendungsursprungsdateien

snAppShot verfolgt außerdem alle Anwendungsdateien, die auf die Arbeitsstation kopiert wurden. Diese Dateien werden die Anwendungsursprungsdateien. Sie werden auf einen Netzwerkursprungsstandort kopiert und numerisch ab 1 umbenannt. Außerdem erhalten diese Dateien die Dateierweiterung FIL (beispielsweise 1.FIL). Novell Application Launcher™ verwendet diese Ursprungsdateien bei der Installation der Anwendung auf der Arbeitsstation.

## Definitionsdatei für die Anwendungsdateien

Um die FIL-Dateien zu ihren ursprünglichen Dateien zuzuordnen, erstellt snAppShot eine Dateidefinitionsdatei (FILEDEF.TXT). Diese Textdatei ordnet nicht nur die FIL-Dateien zu den ursprünglichen Dateien zu, sondern gibt außerdem den Zielstandort und den Namen an, der verwendet wird, wenn die Dateien auf der Arbeitsstation installiert werden. Beispiel:

```
1.fil=C:\DMI\WIN32\_DEISL1.ISU  
2.fil=C:\DMI\WIN32\bin\wdmiutil.dll
```

## Vorbereiten einer snAppShot-Arbeitsstation

Bevor Sie snAppShot auf einer Arbeitsstation ausführen, um ein Installationspaket für eine Anwendung zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ♦ Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsstation „sauber“ ist. Auf einer „sauberen“ Arbeitsstation ist nur das Betriebssystem und Novell Client™ installiert.
- ♦ Vergewissern Sie sich, dass die Arbeitsstation den Arbeitsstationstyp darstellt, auf dem die Anwendung verteilt wird. Wenn Sie beispielsweise die Anwendung an Benutzer von Windows 2000 auf einem Dell\* OptiPlex\* GX110 verteilen, führen Sie snAppShot auf einem Dell OptiPlex GX100 unter Windows 2000 aus.  
Je nach der zu installierenden Anwendung und der Ereignisse, die während der Installation auftreten, müssen Sie gegebenenfalls verschiedene Anwendungsobjekte für die unterschiedlichen Arbeitsstationstypen erstellen.

## Erstellen eines Installationspakets

Um ein Installationspaket zu erstellen, führt snAppShot folgenden Vorgang aus:

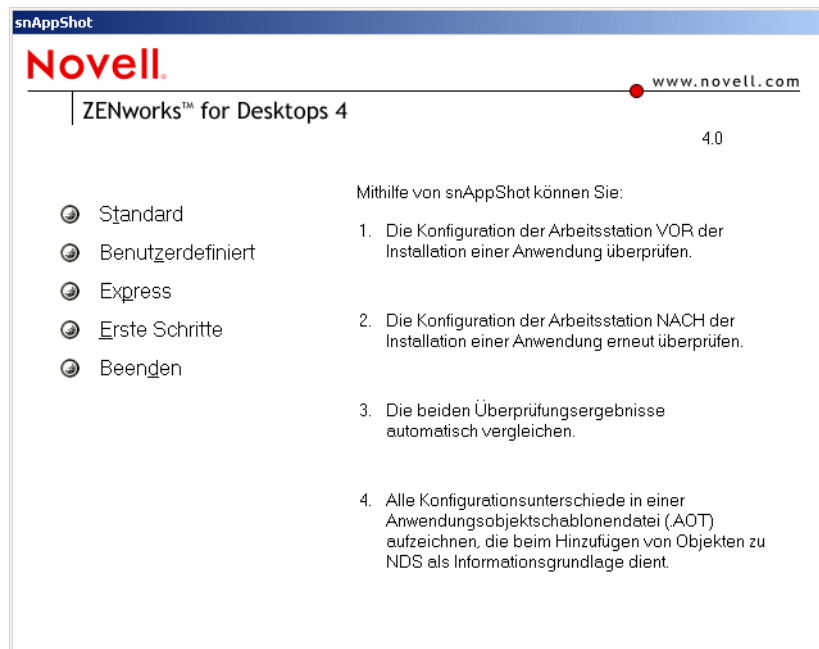
- ♦ Es wird vor der Installation der Anwendung ein Image der Arbeitsstation erstellt. Sie bestimmen, welche Laufwerke abgesucht und welche Konfigurationseinstellungen (beispielsweise Registrierungseinstellungen und INI-Einstellungen) erfasst werden.
- ♦ Sie können die Anwendung installieren.

- ♦ Erstellt ein weiteres Image der Arbeitsstation, erfasst die Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden Images und erstellt das Installationspaket (AOT- und AXT-Dateien, FIL-Dateien und die Datei FILEDEF.TXT) an dem Netzwerkstandort, den Sie angegeben haben.

So können Sie snAppShot ausführen und ein Installationspaket erstellen:

- 1 Starten Sie snAppShot (SNAPSHOT.EXE) im Verzeichnis SYS:\PUBLIC\SNAPSHOT auf der „sauberen“ und repräsentativen Arbeitsstation. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Vorbereiten einer snAppShot-Arbeitsstation“ auf Seite 431.

Weitere Informationen zu den Schaltern, die Sie beim Start von snAppShot verwenden können, finden Sie unter „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 433.



- 2 Wählen Sie den gewünschten Modus aus:

**Standard:** Verwendet die snAppShot-Datei für die Standardeinstellungen während des Ermittlungsvorgangs. In den meisten Fällen sind diese Standardeinstellungen ausreichend.

**Benutzerdefiniert:** Sie können eine zuvor erstellte Datei für Standardeinstellungen auswählen, die auf den Ermittlungsvorgang angewendet werden soll, oder die snAppShot-Standarddatei für die Standardeinstellungen verwenden. Sie können im Gegensatz zum Standardmodus im benutzerdefinierten Modus Änderungen an bestimmten Standardeinstellungen vornehmen, um Laufwerke, Dateien, Ordner, Registrierungseinstellungen und Verknüpfungen zu ermitteln.

**Express:** Sie können eine zuvor erstellte Datei für Standardeinstellungen auswählen. Die Standardeinstellungen können nicht geändert werden.

- 3** Folgen Sie den Eingabeaufforderungen am Bildschirm, um das Installationspaket zu erstellen. Wenn Sie zusätzliche Informationen zu den am Bildschirm angezeigten Informationen benötigen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Hilfe“.

## Befehlszeilenschalter

snAppShot enthält zwei Schalter, die Sie an der Befehlszeile verwenden können. Die Syntax lautet:

`snapshot Schalter`

### **/u: *Dateiname.ini***

Sie können mit diesem Schalter die Datei angeben, von der snAppShot die Standardeinstellungen abrufen. Sie müssen die Datei für die Standardeinstellungen bereits während einer vorherigen snAppShot-Sitzung erstellt haben. Die Verwendung dieses Schalters ist mit der Vorgehensweise vergleichbar, wenn Sie in snAppShot die Option „Express“ und anschließend die Datei für die Standardeinstellungen auswählen.

Wenn sich die Datei nicht in demselben Verzeichnis wie snAppShot befindet, geben Sie den vollständigen Pfad zu der Datei an.

### **/slow**

Der snAppShot-Ermittlungsvorgang wird standardmäßig für ein Einzelbyte-Betriebssystem optimiert. Wenn Sie snAppShot auf einem Doppelbyte-Betriebssystem ausführen, müssen Sie den Schalter „/slow“ verwenden. Dadurch verwendet snAppShot eine Vergleichsroutine für Zeichenketten, die für Doppelbyte-Zeichen optimiert wurde. Dies hat zur Folge, dass snAppShot langsamer ausgeführt wird.



# 32 Anwendungseinstellungen

Ein Anwendungsobjekt enthält zahlreiche Einstellungen (Eigenschaften), die Sie ändern können, um die Anwendung zu verwalten. Die folgenden Abschnitte entsprechen den jeweiligen Registern auf dem Anwendungsobjekt.

- ♦ „Register „Identifikation““ auf Seite 435
- ♦ „Register „Verteilungsoptionen““ auf Seite 447
- ♦ „Register „Ausführungsoptionen““ auf Seite 480
- ♦ „Register „Verknüpfungen““ auf Seite 499
- ♦ „Register „Verfügbarkeit““ auf Seite 503
- ♦ „Register „Allgemein““ auf Seite 532
- ♦ „Register „MSI““ auf Seite 558
- ♦ „Register „Terminalserver-Client““ auf Seite 566
- ♦ „Register „Fehlertoleranz““ auf Seite 570

## Register „Identifikation“

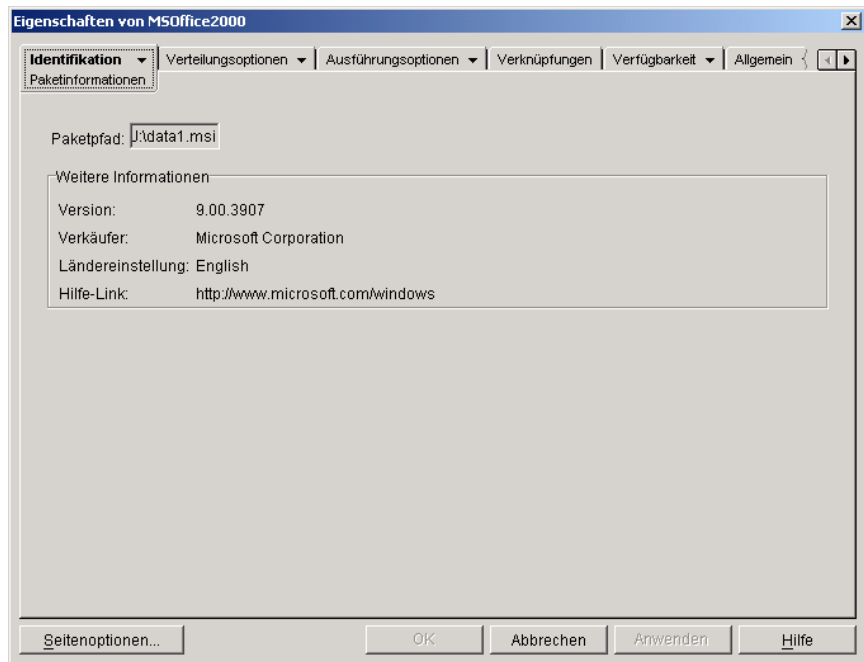
Das Register „Identifikation“ enthält folgende Seiten, auf denen Sie die Anzeige des Anwendungsobjekts für die Benutzer konfigurieren können:

- ♦ „Seite „Paketinformationen““ auf Seite 436
- ♦ „Seite „Symbol““ auf Seite 437
- ♦ „Seite „Beschreibung““ auf Seite 440
- ♦ „Seite „Ordner““ auf Seite 441
- ♦ „Seite „Kontakte““ auf Seite 444
- ♦ „Seite „Verwalterhinweise““ auf Seite 446

## Seite „Paketinformationen“

Die Eigenschaftsseite „Paketinformationen“ ist bei Anwendungsobjekten nur für MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Auf dieser Eigenschaftsseite für Paketinformationen werden Informationen zur Paketdatei von Microsoft\* Windows\* Installer (MSI-Datei) angezeigt, die mit der Anwendung verknüpft ist. Diese Seite dient lediglich zu Informationszwecken; eine Änderung der Paketinformationen ist nicht möglich.



### Paketpfad

Dieses Feld enthält den Pfad der MSI-Datei für das Anwendungsobjekt.

### Version

Dieses Feld enthält die Version der MSI-Datei.



## **Verkäufer**

In diesem Feld wird der Hersteller der MSI-Datei aufgeführt.

## **Ländereinstellung**

Aus diesem Feld geht die Ländereinstellung der MSI-Datei hervor.

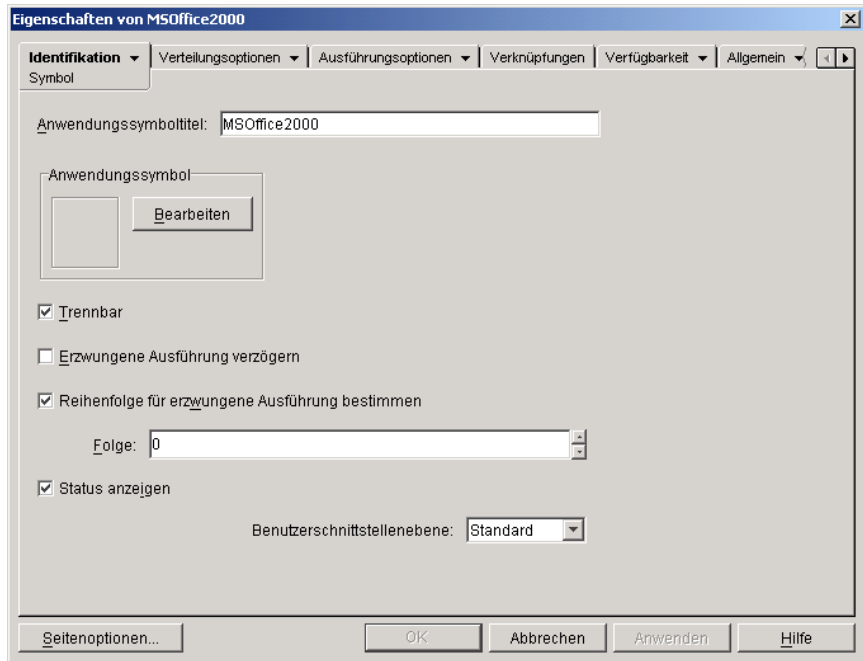
## **Hilfe-Link**

Dieses Feld enthält die Website, auf der Sie weitere Informationen und Hilfe zur Anwendung abrufen können.

## **Seite „Symbol“**

Die Eigenschaftsseite „Symbol“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Symbol“ wird das Symbol für das Anwendungsobjekt bestimmt, das der Novell<sup>®</sup> Application Launcher<sup>™</sup> auf einer Arbeitsstation anzeigen soll. Sie können dem Anwendungssymbol einen Titel zuweisen, ein Bild für das Symbol auswählen sowie eine Anzeigereihenfolge und eine Priorität für die erzwungene Ausführung zuweisen. Legen Sie fest, ob Application Launcher das Anwendungsobjekt auch dann noch auf der Arbeitsstation anzeigen soll, wenn der Benutzer die Verbindung zu Novell eDirectory<sup>™</sup> getrennt hat.



## Anwendungssymboltitel

Geben Sie den Text für den Symboltitel des Anwendungsobjekts an. Für längere Beschreibungen der Anwendung verwenden Sie gegebenenfalls die Seite „Beschreibung“ (Register „Identifikation“).

## Anwendungssymbol

Markieren Sie das Symbol für die Anzeige des Anwendungsobjekts. Falls Sie kein Symbol festlegen, wird ein standardmäßiges Anwendungsobjekt-Symbol verwendet.

## Trennbar

Mit dieser Option legen Sie fest, dass die Anwendung auch auf Arbeitsstationen ausgeführt werden kann, die keine Verbindung zu eDirectory aufweisen.

**Wichtig:** Um eine Anwendung im Offlinemodus ausführen zu können, muss die betreffende Anwendung an die Arbeitsstation verteilt werden oder im Cache der Arbeitsstation vorliegen. Um die Installation der Anwendung an die Arbeitsstation zu erzwingen, aktivieren Sie die Option „Ausführung erzwingen“ auf der Seite

„Verknüpfungen“. Um das Caching der Anwendung im Cache der Arbeitsstation zu erzwingen, aktivieren Sie die Option „Cache erzwingen“ auf der Seite „Verknüpfungen“

### **Erzwungene Ausführung verzögern**

Diese Option steht nur dann zur Verfügung, wenn die Option „Ausführung erzwingen“ (Seite „Verknüpfungen“) für die vorliegende Anwendung und mindestens eine weitere Anwendung aktiviert wurde.

Mit dieser Option legen Sie fest, dass die Anwendung erst dann ausgeführt werden darf, wenn die unmittelbar vorangehende Anwendung beendet wurde. Die Reihenfolge der Anwendungen wird im Feld „Reihenfolge für erzwungene Ausführung bestimmen“ festgelegt. Der Neustart wird verzögert, bis die letzte Anwendung beendet wurde.

### **Reihenfolge für erzwungene Ausführung bestimmen**

Diese Option legt die Reihenfolge fest, in der Anwendungen ausgeführt werden, deren Ausführung erzwungen werden soll. Zum Aktivieren dieser Option markieren Sie sie und legen die Position der Anwendungssymbole in der Anordnung der erzwungenen Ausführung in der Liste „Folge“ fest.

Sie steuern die Startreihenfolge der Anwendung, indem Sie im Feld „Folge“ einen numerischen Wert eingeben. Mit dem Wert Null erhält die Anwendung die höchste Priorität. Der Höchstwert ist 999. Wenn diese Anwendung beispielsweise nach dem Start von zwei anderen Anwendungen gestartet werden soll, die die Folge 0 und 1 haben, geben Sie im Feld „Folge“ den Wert 2 ein.

Application Launcher führt die Anwendung aus, ohne dass die Beendigung der zuvor gestarteten Anwendung abgewartet wird (sofern die Option „Erzwungene Ausführung verzögern“ nicht aktiviert ist).

### **Fortschritt anzeigen**

Mit dieser Option wird für die Benutzer eine Statusanzeige dargestellt, wenn eine Anwendung an deren Arbeitsstation verteilt oder von dieser entfernt wird. Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie nur eine geringfügige Änderung verteilen, beispielsweise eine Registrierungsänderung. Aktivieren Sie die Option, wenn Sie eine große Anwendung verteilen oder entfernen und dem Benutzer den ungefähren Zeitraum für diesen Vorgang mitteilen möchten.

Wenn diese Option deaktiviert ist und die Arbeitsstation neu gestartet werden muss, um den Installationsvorgang abzuschließen, und gleichzeitig die Einstellung „Zum Neustart auffordern“ (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Optionen“) aktiviert ist, dann wird der Benutzer nicht aufgefordert und die Arbeitsstation startet automatisch neu. Dies gilt auch, wenn die Arbeitsstation neu gestartet werden muss, um den Deinstallationsvorgang abzuschließen, und die Einstellung „Deinstallation durch Benutzer bestätigen lassen“ (Register „Allgemein“ > Seite „Deinstallieren“) aktiviert ist.

### **Benutzerschnittstellenebene**

Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Anwendungsobjekt ein MSI-Paket (Microsoft Windows Installer) verwendet. Bei der Verteilung eines MSI-Anwendungsobjekts startet Application Launcher den Windows Installer, um die Anwendung zu installieren. Deshalb zeigt Windows Installer anstelle der Standard-Fortschrittsleiste von Application Launcher die für das MSI-Paket eingerichtete Installations-Benutzerschnittstelle an. Mit folgenden Einstellungen können Sie festlegen, in welchem Umfang Windows Installer die Benutzerschnittstelle während der Installation anzeigen soll.

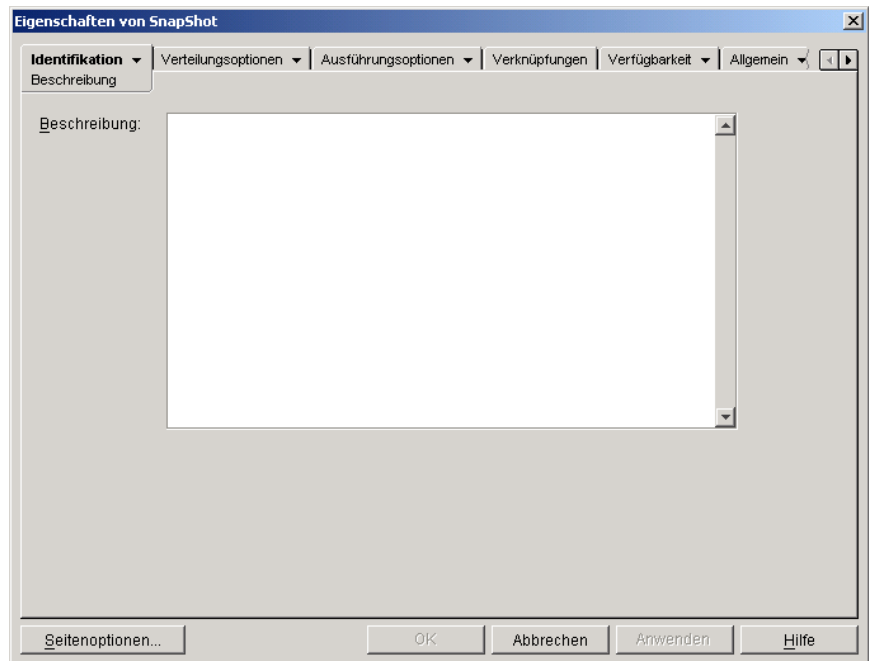
- ♦ Standard: Eine angemessene Benutzerschnittstellenebene (von Windows Installer festgelegt) wird angezeigt.
- ♦ Automatisch: Zeigt keine Benutzerschnittstelle an.
- ♦ Status: Zeigt einfache Fortschrittsinformationen und Fehlermeldungen bzw. Eingabeaufforderungen an.
- ♦ Reduziert: Zeigt die vollständige Benutzerschnittstelle an, wobei Assistenten-Dialogfelder unterdrückt werden.
- ♦ Voll: Zeigt die volle Benutzerschnittstelle (Assistenten-Dialogfelder, Fortschrittsinformationen, Fehlermeldungen, Eingabeaufforderungen usw.) an.

Application Launcher gibt die gewählte Einstellung als Startparameter an Windows Installer weiter. Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie in der Dokumentation zu Microsoft Windows Installer.

## **Seite „Beschreibung“**

Die Eigenschaftsseite „Beschreibung“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Die unten angezeigte Eigenschaftsseite „Beschreibung“ enthält ausführlichere Informationen zum Anwendungsobjekt, die über den Anwendungssymboltitel hinausgehen.

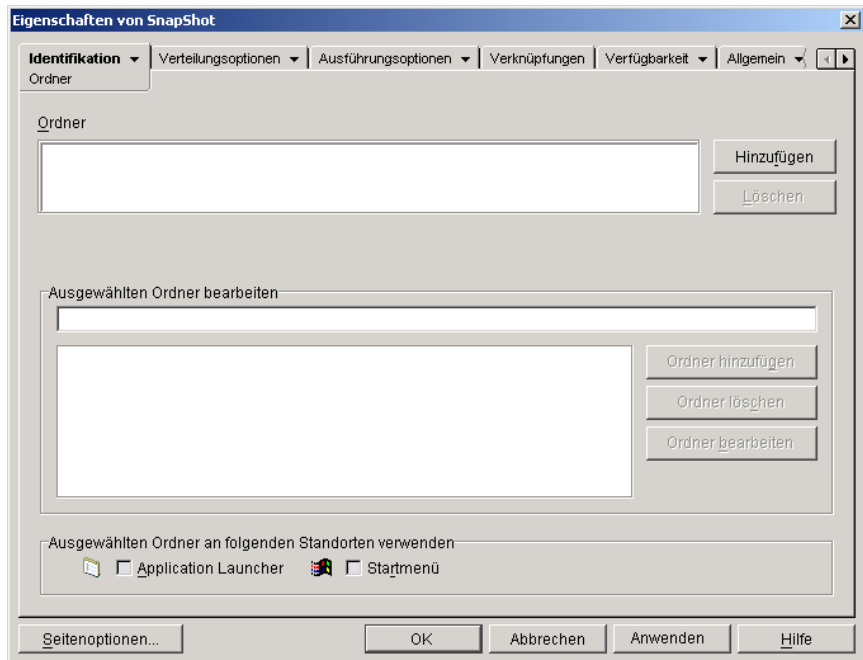


Wenn Sie die Option „Deinstallation durch Benutzer bestätigen lassen“ (”Verteilungsoptionen” > Seite „Optionen”) aktiviert haben, wird diese Beschreibung beim Verteilen der Anwendung durch den Application Launcher angezeigt. Alternativ erfolgt die Anzeige dieser Beschreibung über die Eigenschaften eines Anwendungsobjekts. Zur Anzeige der Eigenschaften klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt (auf der Arbeitsstation) > klicken Sie auf „Eigenschaften”.

## Seite „Ordner”

Die Eigenschaftsseite „Ordner” ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Ordner“ geben Sie einen Ordner an, in den Novell Application Launcher die Anwendung beim Verteilen an eine Arbeitsstation platzieren soll.



Die Anwendung kann zu zwei verschiedenen Ordnerarten hinzugefügt werden: benutzerdefinierte Ordner und verbundene Ordner.

Ein benutzerdefinierter Ordner wurde speziell für das Anwendungsobjekt erstellt. In diesen Ordner können keine anderen Anwendungsobjekte aufgenommen werden. Bei benutzerdefinierten Ordnern werden untergeordnete Ordner unterstützt, sodass Sie eine Struktur benutzerdefinierter Ordner anlegen können. Es ist beispielsweise nicht möglich, den Rechner und den Windows-Editor gemeinsam in einen benutzerdefinierten Ordner zu platzieren. In diesem Fall erstellen Sie zwei Unterordner im gewünschten benutzerdefinierten Ordner, in denen Sie die Programme speichern (WINAPPS\RECHNER\CALC.EXE und WINAPPS\NOTEPAD\NOTEPAD.EXE).

Ein verbundener Ordner stellt lediglich eine Verknüpfung zu einem vorhandenen Anwendungsordnerobjekt dar. Das Anwendungsordnerobjekt muss bereits in eDirectory vorliegen. Falls das Anwendungsordnerobjekt

mehrere Ordner enthält (Ordnerstruktur), können Sie die Anwendung zu einem beliebigen Ordner in der Struktur hinzufügen.

**Vorschlag:** Soll eine komplexe Ordnerstruktur für die zu verteilenden Anwendungen erstellt werden, verwenden Sie ein Anwendungsordnerobjekt und verknüpfen die Anwendungsobjekte mit dem Anwendungsordnerobjekt. Bei Anwendungsordnerobjekten muss die Ordnerstruktur nur einmalig definiert werden, bei benutzerdefinierten Ordnern dagegen für jedes Anwendungsobjekt separat. Wenn Sie benutzerdefinierte Ordner in der Ordnerstruktur einsetzen, verwenden Sie jeweils dieselben Ordnernamen, während Sie die Struktur benutzerdefinierter Ordner für die einzelnen Anwendungsobjekte definieren. Bei Abweichungen erstellt Application Launcher unterschiedliche Strukturen benutzerdefinierter Ordner.

## Ordner

Die Liste „Ordner“ enthält die benutzerdefinierten und die verbundenen Ordner (Anwendungsordnerobjekte), zu denen die Anwendung hinzugefügt wurde. Beim Verteilen der Anwendung an die Arbeitsstation werden die aufgelisteten Ordner gegebenenfalls durch den Application Launcher erstellt.

### Hinzufügen

Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um einen benutzerdefinierten oder verbundenen Ordner zur Liste „Ordner“ hinzufügen. Soll die Anwendung in mehrere Ordner aufgenommen werden, sind alle Ordner zur Liste hinzuzufügen.

Benutzerdefinierte Ordner werden unter dem Titel „Neuer Ordner“ in der Liste angezeigt. Sie können den Ordnernamen ändern sowie Unterordner hinzufügen. Markieren Sie hierzu den gewünschten Ordner in der Liste und verwenden Sie das Feld „Ausgewählten Ordner bearbeiten“. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Ausgewählten Ordner bearbeiten“**).

### Löschen

Markieren Sie einen Ordner in der Ordnerliste > klicken Sie auf „Löschen“, um den Ordner aus der Liste zu entfernen.

## Ausgewählten Ordner bearbeiten

Mit dem Feld „Ausgewählten Ordner bearbeiten“ ändern Sie die Informationen (Name und Struktur) des Ordners, der in der Liste „Ordner“ ausgewählt ist. Sie können die Informationen sowohl für benutzerdefinierte Ordner als auch für verbundene Ordner bearbeiten. Wenn Sie die Angaben zu

einem verbundenen Ordner ändern, wird dieser allerdings automatisch in einen benutzerdefinierten Ordner konvertiert.

### **Ordner hinzufügen**

Markieren Sie den Ordner im Ordnerbaum > klicken Sie auf „Ordner hinzufügen“, um einen Unterordner zu dem Ordner hinzuzufügen. Wenn Sie einen Unterordner hinzugefügt und die Anzeige in Application Launcher aktualisiert haben, wird die Anwendung aus Sicht der Benutzer nicht mehr im Ordner angezeigt, sondern im Unterordner.

### **Ordner löschen**

Markieren Sie den Ordner im Ordnerbaum > klicken Sie auf „Löschen“, um den Ordner zu löschen.

### **Ordner bearbeiten**

Markieren Sie den Ordner im Ordnerbaum > klicken Sie auf „Ordner bearbeiten“, um den Ordner umzubenennen.

Soll die Anwendung in einen neuen Unterordner eines vorhandenen Ordners platziert werden, geben Sie

*Name\_des\_vorhandenen\_Ordners\Name\_des\_neuen\_Unterordners* ein.

## **Ausgewählten Ordner an folgenden Standorten verwenden**

Application Launcher zeigt die Ordner im Startmenü von Windows\* sowie in Application Launcher-Fenstern (Application Window und Application Explorer) an, sofern diese Positionen auf der Seite „Verknüpfungen“ des Anwendungsobjekts aktiviert sind. Markieren Sie einen Ordner in der Liste „Ordner“ > aktivieren Sie die Positionen, an denen der Ordner genutzt werden soll.

Wird keine Position festgelegt, zeigt Application Launcher das Anwendungsobjekt zwar im Startmenü und in den Application Launcher-Fenstern an, in den definierten Ordnern wird das Objekt jedoch nicht aufgeführt.

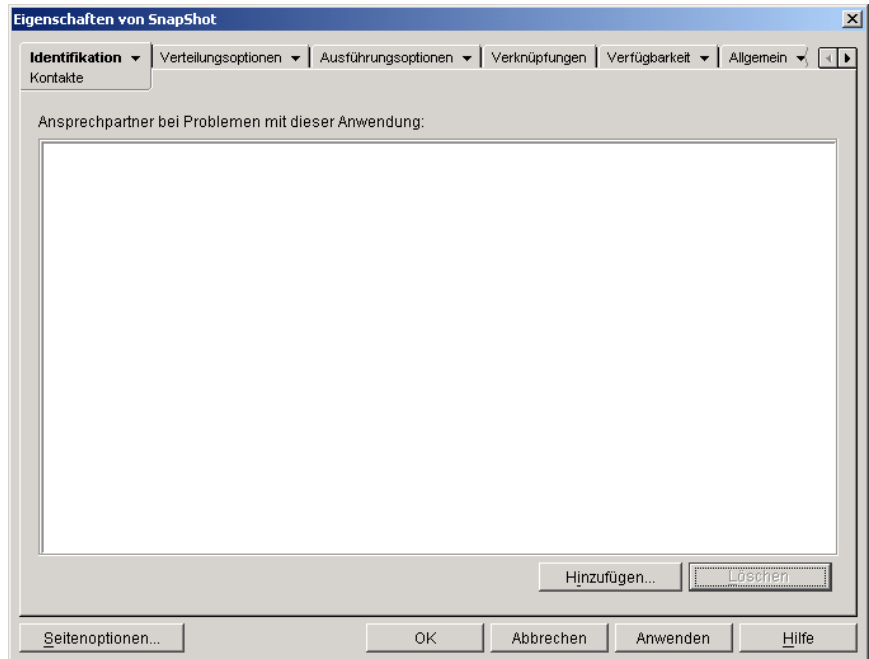
## **Seite „Kontakte“**

Die Eigenschaftsseite „Kontakte“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/



AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Kontakte“ werden der Name, die Email-Adresse und die Telefonnummer der Supportmitarbeiter für die Anwendung aufgeführt. Der Zugriff auf diese Informationen erfolgt über die Eigenschaften des Anwendungsobjekts. Zur Anzeige der Eigenschaften klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt (auf der Arbeitsstation) > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf „Kontakte für Hilfe“.



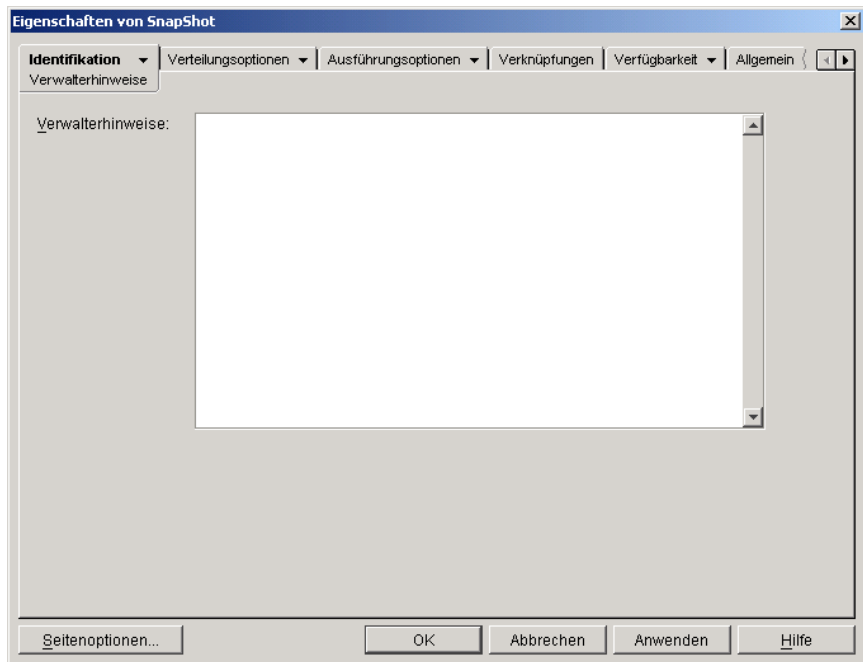
Sie können diese Angaben anpassen, sodass die Benutzer direkt an die Supportmitarbeiter für ihren Standort verwiesen werden. Wenn Sie die Email-Adresse des Supportmitarbeiters eingeben, können die Benutzer über die Seite „Kontakte für Hilfe“ im Dialogfeld „Eigenschaften“ direkt eine Email an diesen Mitarbeiter senden.

**Hinweis:** Die Benutzer müssen über die erforderlichen eDirectory-Rechte zum Lesen der Attribute „Internet-Email-Adresse“ und „Telefonnummer“ im Feld für die Email-Adresse bzw. im Feld für das Telefon der Personen verfügen, die als Kontakte definiert sind.

## Seite „Verwalterhinweise“

Die Eigenschaftsseite „Verwalterhinweise“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Verwalterhinweise“ Notizen für sich oder für andere Verwalter festhalten. Sie können beispielsweise Notizen zu den speziellen Einstellungen für eine Anwendung eingeben. Falls mehrere Verwalter zusammenarbeiten, können Sie auch den Ablauf von Aktualisierungen und Dateiänderungen protokollieren.



# Register „Verteilungsoptionen“

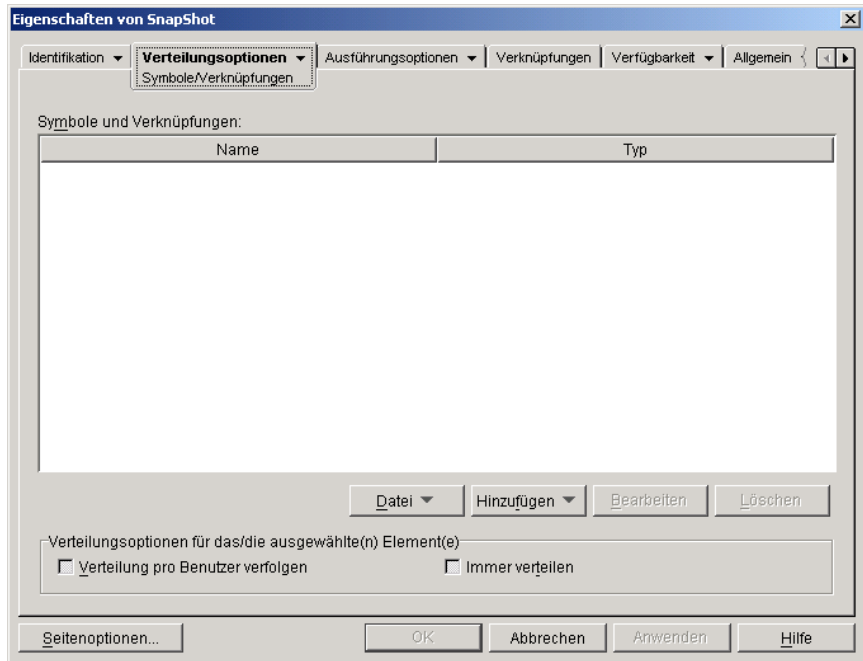
Das Register „Verteilungsoptionen“ enthält folgende Seiten, auf denen Sie konfigurieren können, wie das Anwendungsobjekt an die Benutzer verteilt wird:

- ♦ „Seite „Symbole/Verknüpfungen““ auf Seite 447
- ♦ „Seite „Registrierung““ auf Seite 450
- ♦ „Seite „Anwendungsdateien““ auf Seite 454
- ♦ „Seite „INI-Einstellungen““ auf Seite 459
- ♦ „Seite „Textdateien““ auf Seite 465
- ♦ „Seite „Verteilungsskripten““ auf Seite 469
- ♦ „Seite „Zeitplan für Vorabinstallation““ auf Seite 473
- ♦ „Seite „Optionen““ auf Seite 476

## Seite „Symbole/Verknüpfungen“

Die Eigenschaftsseite „Symbole/Verknüpfungen“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen und AOT/AXT-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Symbole/Verknüpfungen“ die Symbole und Verknüpfungen bestimmen, die Application Launcher beim Verteilen der Anwendung an die Arbeitsstation erstellen soll. Nehmen Sie das Anwendungssymbol als Element in eine Programmgruppe auf oder legen Sie das Symbol als Verknüpfung auf den Desktop der Arbeitsstation oder in ein Verzeichnis ab. Darüber hinaus können Sie vorhandene Symbole, Verknüpfungen und Programmgruppen löschen.



Die mit dieser Seite hinzugefügten Symbole und Verknüpfungen werden zusätzlich zum Symbol des Anwendungsobjekts verwendet. Mit dem Symbol des Anwendungsobjekts können Sie verschiedene Aktionen auslösen (beispielsweise die Installation oder das Starten der Anwendung). Die mit dieser Seite definierten Symbole und Verknüpfungen verweisen dagegen direkt auf die ausführbare Datei der Anwendung und dienen lediglich zum Starten dieser Anwendung.

Nutzen Sie die Symbole und Verknüpfungen zusammen mit anderen Optionen, um die gewünschte Benutzerumgebung aufzubauen. Definieren Sie beispielsweise die zu erstellenden Symbole und Verknüpfungen und konfigurieren Sie das Anwendungsobjekt für die einmalige Ausführung ("Ausführungsoptionen" > „Anwendungen“). Wenn ein Benutzer das Anwendungsobjekt auswählt, kann Application Launcher die Anwendung einmalig starten, die Symbole und Verknüpfungen erstellen, alle Aufgaben ausführen, die in den Eigenschaften des Anwendungsobjekts festgelegt sind, und anschließend das Symbol für das Anwendungsobjekt von der Arbeitsstation entfernen. Anschließend kann der Benutzer die Anwendung durch Klicken auf das Symbol oder die Verknüpfung starten.

## Symbole und Verknüpfungen

Diese Liste enthält die Symbole und Verknüpfungen, die beim Verteilen der Anwendung an eine Arbeitsstation erstellt werden.

### Dateien

Um Definitionen für Symbole und Verknüpfungen zu ermitteln, die bestimmte Angaben umfassen, klicken Sie auf „Datei“ > „Suchen“.

Zum Importieren der Symbole und Verknüpfungen aus einem anderen Anwendungsobjekt klicken Sie auf „Datei“ > „Importieren“. Im Dialogfeld „Öffnen“ wird standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie aus einer AOT-Datei importieren, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die AOT-Datei auswählen zu können.

### Hinzufügen

Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um eine neue Programmgruppe, ein neues Programmgruppenelement oder eine neue Verknüpfung hinzuzufügen.

**Wichtig:** Programmgruppen und Programmgruppenelemente werden nur bei Arbeitsstationen mit Windows 98 unterstützt, nicht jedoch bei Arbeitsstationen mit Windows NT\*/2000/XP. Verknüpfungen werden von allen Windows-Versionen unterstützt.

### Bearbeiten

Markieren Sie ein Symbol oder eine Verknüpfung in der Liste „Symbole und Verknüpfungen“ > klicken Sie auf „Bearbeiten“, um deren Informationen zu ändern.

### Löschen

Markieren Sie das zu löschende Symbol oder die Verknüpfung in der Liste „Symbole und Verknüpfungen“ > klicken Sie auf „Löschen“.

## Verteilung pro Benutzer verfolgen

Wenn Sie zentral gespeicherte Benutzerprofile implementiert haben, können Sie mit dieser Option gewährleisten, dass an jede Arbeitsstation, bei der ein Benutzer sich anmeldet, bestimmte Symbole und Verknüpfungen verteilt werden.

Markieren Sie in der Liste „Symbole und Verknüpfungen“ die gewünschten Symbole oder Verknüpfungen > aktivieren Sie die Option „Verteilung pro Benutzer verfolgen“.

## **Immer verteilen**

Standardmäßig werden von Application Launcher nur dann die definierten Symbole und Verknüpfungen erstellt, nachdem

- ♦ die Anwendung zum ersten Mal auf einer Arbeitsstation gestartet wurde.
- ♦ die Anwendung zum ersten Mal gestartet wurde, nachdem die Versionsnummer der Anwendung (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Optionen“) geändert wurde.

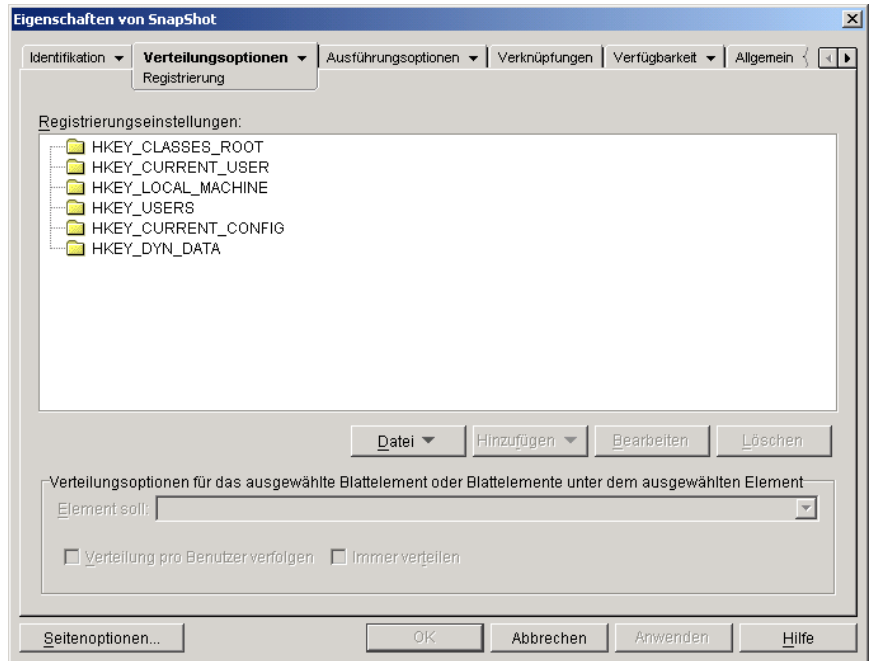
Damit von Application Launcher jedes Mal ein Symbol oder eine Verknüpfung erstellt wird, wenn die Anwendung gestartet wird, markieren Sie das Symbol oder die Verknüpfung in der Liste „Symbole und Verknüpfungen“ und aktivieren Sie „Immer verteilen“.

Wenn der Benutzer über das Verzeichnis NALCACHE auf seinem lokalen Computer verfügt, werden die im Verzeichnis NALCACHE gespeicherten Informationen von Application Launcher verwendet, um das Symbol oder die Verknüpfung zu erstellen. Wenn der Benutzer nicht über das Verzeichnis NALCACHE verfügt (falls beispielsweise Application Launcher in einer Terminalserver-Client-Sitzung ausgeführt wird) oder das Schreiben in den Cache für den Benutzer deaktiviert wurde, verwendet Application Launcher die in eDirectory gespeicherten Informationen („Benutzerobjekt“ > Register „Application Launcher“ > Register „Launcher-Konfiguration“ > Option „Schreiben in Cache aktivieren“).

## **Seite „Registrierung“**

Die Eigenschaftsseite „Registrierung“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Registrierung“ die Änderungen an der Registrierung bestimmen, die Application Launcher beim Verteilen der Anwendung an die Arbeitsstation vornehmen soll.



## Registrierungseinstellungen

Im Baum „Registrierungseinstellungen“ werden alle Einstellungen angezeigt, die bei der Verteilung der Anwendung an die Arbeitsstation verändert werden. Wurde das Anwendungsobjekt aus einer AOT-, AXT- oder MSI-Datei erstellt, umfasst der Baum automatisch alle Registrierungseinstellungen, die in den betreffenden Vorlagen definiert sind.

Wenn Sie während der Verteilung zusätzliche Registrierungseinstellungen erstellt oder verändert haben möchten, müssen Sie diese zum Baum „Registrierungseinstellungen“ hinzufügen und dann im Feld „Element soll“ die geeignete Aktion (Erstellen oder Löschen) festlegen.

## Datei

Mit dieser Option können Sie im Baum „Registrierungseinstellungen“ nach Schlüsseln oder Werten suchen und Einstellungen in den Baum importieren oder aus ihm exportieren.

Klicken Sie auf „Datei“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Suchen:** Durchsucht die Registrierung nach bestimmten Schlüsseln, Wertenamen oder Wertedaten.
- ♦ **Vorwärts suchen:** Sucht das nächste Vorkommen des Schlüssels, des Wertenamens oder der Wertedaten.
- ♦ **Importieren:** Diese Option importiert Registrierungseinstellungen aus der AOT- oder AXT-Datei eines anderen Anwendungsobjekts bzw. aus einer Registrierungsdatei (REG-Datei). Im Dialogfeld „Öffnen“ wird standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie aus einer AOT- oder REG-Datei importieren, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“, „\*.REG“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die entsprechende Datei auswählen zu können.
- ♦ **Exportieren** Exportiert die Registrierungseinstellungen in eine Registrierungsdatei (.REG). Zum Exportieren der Einstellungen in eine AOT- oder AXT-Datei muss das gesamte Anwendungsobjekt exportiert werden. Verwenden Sie hierzu die Option „Anwendungsobjekt exportieren“ unter „Werkzeuge“ > „Application Launcher Werkzeuge“.

## Hinzufügen

Mit dieser Option fügen Sie Registrierungseinstellungen zum Baum „Registrierungseinstellungen“ hinzu. Beim Verteilen der Anwendung werden nur solche Einstellungen erstellt oder gelöscht, die im Baum „Registrierungseinstellungen“ aufgeführt sind.

Um einen Registrierungsschlüssel oder -Wert hinzuzufügen, markieren Sie den Registrierungsordner, dem der Schlüssel hinzugefügt werden soll, oder markieren Sie den Schlüssel, dem ein Wert hinzugefügt werden soll > klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Schlüssel:** Fügt dem ausgewählten Registrierungsordner einen Schlüssel hinzu.
- ♦ **Binär:** Fügt dem ausgewählten Schlüssel einen Binärwert hinzu.
- ♦ **Zeichenkette erweitern:** Fügt dem ausgewählten Schlüssel eine Erweiterungszeichenkette hinzu.
- ♦ **Standardwert:** Fügt dem ausgewählten Schlüssel einen Standard-Zeichenkettenwert hinzu.
- ♦ **DWORD:** Fügt dem ausgewählten Schlüssel einen DWORD-Wert hinzu.



- ♦ **Mehrfachzeichenketten-Wert:** Fügt dem ausgewählten Schlüssel eine Multiwert-Zeichenkette hinzu.
- ♦ **Zeichenkette:** Fügt dem ausgewählten Schlüssel einen Zeichenkettenwert hinzu.

Sobald Sie den Schlüssel oder den Wert zum Baum „Registrierungseinstellungen“ hinzugefügt haben, können Sie anhand der Liste „Verteilungsoptionen“ bestimmen, ob der Schlüssel oder der Wert in der Registrierung der Arbeitsstation erstellt oder aus dieser gelöscht werden soll.

Für den Schlüsselnamen, den Wertenamen und die Wertedaten können Sie jeweils ein Makro einsetzen. Weitere Informationen zu Makros finden Sie unter **Kapitel 33, „Makros“, auf Seite 581**.

### **Bearbeiten**

Markieren Sie den zu bearbeitenden Schlüssel oder Wert > klicken Sie auf „Bearbeiten“.

### **Löschen**

Markieren Sie den zu löschenden Schlüssel oder Wert > klicken Sie auf „Löschen“. Beim Löschen eines Schlüssels werden auch alle untergeordneten Elemente gelöscht.

## **Verteilungsoptionen**

Mit diesen Verteilungsoptionen können Sie festlegen, wie einzelne Registrierungseinstellungen (enthalten im Baum „Registrierungseinstellungen“) bei der Verteilung der Anwendung behandelt werden sollen.

### **Element soll**

Mit dieser Option bestimmen Sie, ob die Registrierungseinstellung während der Verteilung erstellt oder gelöscht werden soll.

Markieren Sie die gewünschte Einstellung im Baum „Registrierungseinstellungen“ > wählen Sie die Option „Erstellen“ oder „Löschen“ aus der Liste „Element soll“ aus. Wenn Sie „Löschen“ auswählen und die Registrierungseinstellung untergeordnete Einstellungen enthält, löscht Application Launcher diese ebenfalls.

## **Verteilung pro Benutzer verfolgen**

Wenn Sie zentral gespeicherte Benutzerprofile implementiert haben, können Sie mit dieser Option gewährleisten, dass an jede Arbeitsstation, bei der ein Benutzer sich anmeldet, bestimmte Registrierungseinstellungen verteilt werden. Aktivieren Sie diese Option für alle Registrierungseinstellungen, die nicht als Bestandteil der Roaming-Benutzerprofile gespeichert sind.

Markieren Sie in der Liste „Registrierungseinstellungen“ die gewünschte Registrierungsänderung > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Verteilung pro Benutzer verfolgen“.

## **Immer verteilen**

Standardmäßig werden von Application Launcher die in der Liste der Registrierungseinstellungen definierten Änderungen nur dann verteilt, nachdem

- ♦ die Anwendung zum ersten Mal auf einer Arbeitsstation gestartet wurde.
- ♦ die Anwendung zum ersten Mal gestartet wurde, nachdem die Versionsnummer der Anwendung (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Optionen“) geändert wurde.

Damit von Application Launcher jedes Mal eine Registrierungsänderung verteilt wird, wenn die Anwendung gestartet wird, markieren Sie die Registrierungseinstellung in der Liste „Registrierungseinstellungen“ > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Immer verteilen“.

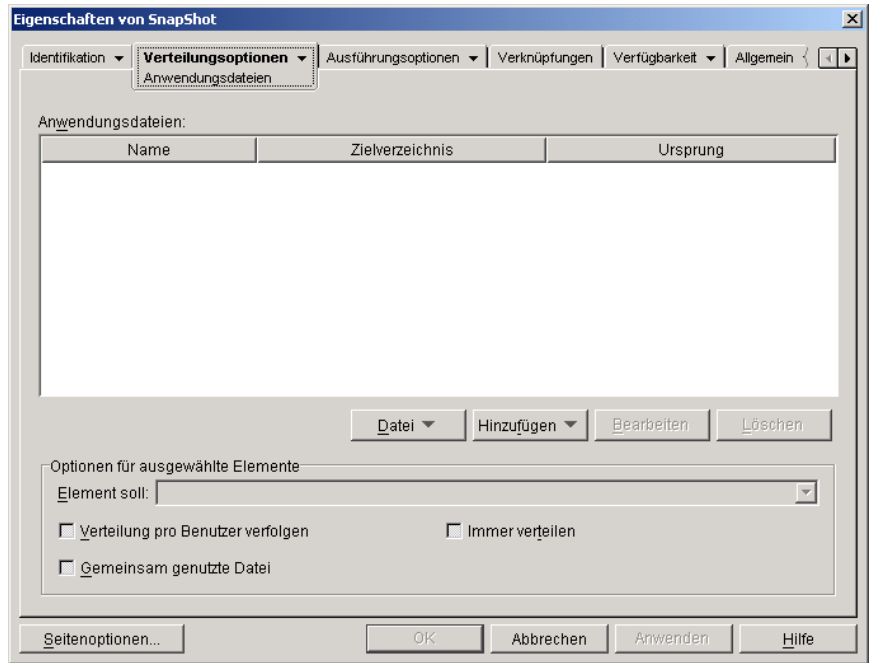
Wenn der Benutzer über das Verzeichnis NALCACHE auf seinem lokalen Computer verfügt, werden die im Verzeichnis NALCACHE gespeicherten Einstellungen von Application Launcher verwendet, um die Registrierung zu bearbeiten. Wenn der Benutzer nicht über das Verzeichnis NALCACHE verfügt (falls beispielsweise Application Launcher in einer Terminalserver-Client-Sitzung ausgeführt wird) oder das Schreiben in den Cache für den Benutzer deaktiviert wurde, verwendet Application Launcher die in eDirectory gespeicherten Einstellungsinformationen („Benutzerobjekt“ > Register „Application Launcher“ > Register „Launcher-Konfiguration“ > Option „Schreiben in Cache aktivieren“).

## **Seite „Anwendungsdateien“**

Die Eigenschaftsseite „Anwendungsdateien“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen und AOT/AXT-Anwendungen verfügbar. Diese

Option ist bei Anwendungsobjekten für MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Anwendungsdateien“ die Anwendungsdateien angeben, die Application Launcher beim Verteilen der Anwendung an eine Arbeitsstation installieren oder entfernen soll.



## Anwendungsdateien

Die Liste „Anwendungsdateien“ enthält alle Dateien und Verzeichnisse, die während der Verteilung installiert oder entfernt werden. Für jede Anwendungsdatei und jedes Anwendungsverzeichnis werden die folgenden Angaben aufgeführt: Name, Zielverzeichnis (Pfad auf der Arbeitsstation, in den die Datei installiert wird), Ursprung (Datei oder Verzeichnis, die bzw. das zur Installation der Datei genutzt wird).

Wurde das Anwendungsobjekt aus einer AOT- oder AXT-Datei erstellt, umfasst die Liste automatisch alle Dateien und Verzeichnisse, die in den betreffenden Vorlagen definiert sind.

## Datei

Mit dieser Option können Sie die Liste „Anwendungsdateien“ nach Einträgen durchsuchen sowie Dateien und Verzeichnisse in die Liste importieren.

Klicken Sie auf „Datei“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Suchen:** Durchsucht die Liste nach bestimmten Einträgen. Sie können in den Feldern „Name“, „Zielverzeichnis“ und „Ursprung“ nach dem gewünschten Text suchen. Ermitteln Sie beispielsweise alle Dateien und Verzeichnisse, die in das Verzeichnis „Programme“ installiert werden.
- ♦ **Vorwärts suchen:** Ermittelt das nächste Auftreten des angegebenen Elements mithilfe der ersten Suche.
- ♦ **Importieren:** Importiert Anwendungsdateien und Verzeichnisse aus der AOT- oder AXT-Datei eines anderen Anwendungsobjekts. Im Dialogfeld „Öffnen“ wird standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie aus einer AOT-Datei importieren, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die AOT-Datei auswählen zu können.

## Hinzufügen

Mit dieser Option fügen Sie Dateien und Verzeichnisse zur Liste „Anwendungsdateien“ hinzu. Während der Verteilung werden nur solche Dateien und Verzeichnisse auf der Arbeitsstation installiert bzw. von dieser entfernt, die in der Liste „Anwendungsdateien“ aufgeführt sind.

- ♦ **Datei:** Um eine Datei zur Liste hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Datei“. Das Dialogfeld „Dateien bearbeiten“ wird geöffnet.

Geben Sie im Feld „Ursprungsdatei“ die Datei an, die als Ursprung für die Installation eingesetzt werden soll. Sie können wahlweise ein zugeordnetes Laufwerk, einen UNC-Pfad oder ein Makro verwenden oder auch die Datei manuell auswählen (beispielsweise \\SERVER1\VOL1\BOOKMARKS\BOOKMARK.HTM oder %SOURCE\_PATH%\BOOKMARK.HTM). Die Ursprungsdatei kann aus einer einzelnen Datei (die kopiert wird), aus mehreren Dateien (beispielsweise %SOURCE\_PATH%\\*.\*) oder aus einer snAppShot™-Anwendungsursprungsdatei (FIL-Datei) bestehen.

Beim Löschen einer Datei von der Arbeitsstation lassen Sie dieses Feld leer.

Im Feld „Zieldatei“ geben Sie die Datei auf der Arbeitsstation an, in die die Ursprungsdatei kopiert werden soll (beispielsweise

C:\PROGRAMME\NOVELL\BROWSER\BOOKMARK.HTM). Der Zielpfad kann durch ein Makro ersetzt werden (beispielsweise %TARGET\_PATH%\BOOKMARK.HTM). Beim Kopieren mehrerer Dateien anhand von Platzhalterzeichen (\*.\*) geben Sie lediglich das Zielverzeichnis an (beispielsweise C:\PROGRAMME\NOVELL\BROWSER\).

Wenn Sie die Datei von einer Arbeitsstation löschen, geben Sie den vollständigen Pfad der Datei aus „Sicht“ der Arbeitsstation ein > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Zieldatei löschen“.

- ♦ **Verzeichnis:** Um ein Verzeichnis zur Liste hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Verzeichnis“. Das Dialogfeld „Verzeichnis bearbeiten“ wird geöffnet.

Geben Sie in das Feld „Name“ das Verzeichnis ein, das auf der Arbeitsstation erstellt oder von dieser gelöscht werden soll (beispielsweise C:\PROGRAMME\NOVELL). Der Verzeichnispfad kann durch ein Makro ersetzt werden (beispielsweise %DIRECTORY\_TARGET\_PATH%\NOVELL).

Soll das Verzeichnis von der Arbeitsstation gelöscht werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Verzeichnis löschen“. Andernfalls wird das Verzeichnis auf der Arbeitsstation erstellt.

## **Bearbeiten**

Markieren Sie die zu bearbeitende Datei oder das Verzeichnis > klicken Sie auf „Bearbeiten“.

## **Löschen**

Markieren Sie die zu löschende Datei oder das Verzeichnis > klicken Sie auf „Löschen“. Das Element wird aus der Liste „Anwendungsdateien“ gelöscht.

## **Optionen für ausgewählte Elemente**

Mit diesen Optionen legen Sie individuelle Verteilungsoptionen für die Dateien und Verzeichnisse in der Liste „Anwendungsdateien“ fest.

### **Element soll**

Markieren Sie eine Datei in der Liste „Anwendungsdateien“ > aktivieren Sie eine der folgenden Optionen in der Liste „Element soll“:

- ♦ **Immer kopieren:** Die Datei wird in jedem Fall kopiert, unabhängig davon, ob die Datei bereits auf der Arbeitsstation vorliegt.
- ♦ **Kopieren, falls vorhanden:** Die Datei wird nur dann kopiert, wenn diese bereits auf der Arbeitsstation vorliegt.
- ♦ **Kopieren, falls nicht vorhanden:** Die Datei wird nur dann kopiert, wenn diese noch nicht auf der Arbeitsstation vorliegt.
- ♦ **Kopieren, falls neuer:** Die Datei wird nur dann kopiert, wenn deren Datum und Uhrzeit nach dem Datum und der Uhrzeit der vorhandenen Datei liegen bzw. die Datei noch nicht auf der Arbeitsstation vorliegt.
- ♦ **Kopieren, falls neuer und vorhanden:** Die Datei wird nur dann kopiert, wenn diese bereits auf der Arbeitsstation vorliegt und deren Datum und Uhrzeit vor den entsprechenden Angaben der zu kopierenden Datei liegt.
- ♦ **Kopieren, falls neuere Version:** Die Datei wird nur dann kopiert, wenn die interne Version höher ist als die Version der vorhandenen Datei (sofern Versionsinformationen zur Verfügung stehen). Diese Vorgehensweise eignet sich insbesondere dann, wenn die Version einer EXE- oder DLL-Datei auf der Basis der Informationen zur kompilierten Version aktualisiert werden soll.
- ♦ **Bestätigung anfordern:** Fragt den Benutzer, ob die Datei kopiert werden soll.
- ♦ **Kopieren, falls verschieden:** Die Datei wird nur dann kopiert, wenn das Datum, die Uhrzeit und/oder die Größe nicht mit den entsprechenden Angaben der vorhandenen Datei übereinstimmen.
- ♦ **Löschen:** Die Datei wird von der Arbeitsstation gelöscht.

Markieren Sie einen Ordner in der Liste „Anwendungsdateien“ > aktivieren Sie eine der folgenden Optionen in der Liste „Element soll“:

- ♦ **Erstellen:** Das Verzeichnis wird auf der Arbeitsstation erstellt.
- ♦ **Löschen:** Das Verzeichnis wird von der Arbeitsstation gelöscht.

### **Verteilung pro Benutzer verfolgen**

Wenn Sie zentral gespeicherte Benutzerprofile implementiert haben, können Sie mit dieser Option gewährleisten, dass an jede Arbeitsstation, bei der ein Benutzer sich anmeldet, Anwendungsdateien verteilt werden. Aktivieren Sie diese Option für alle Anwendungsdateien, die nicht als Bestandteil der Roaming-Benutzerprofile gespeichert sind.

Markieren Sie in der Liste „Anwendungsdateien“ die gewünschten Anwendungsdateien > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Verteilung pro Benutzer verfolgen“.

### **Immer verteilen**

Standardmäßig werden von Application Launcher die in der Liste der Anwendungsdateien definierten Änderungen nur dann verteilt, nachdem

- ♦ die Anwendung zum ersten Mal auf einer Arbeitsstation gestartet wurde.
- ♦ die Anwendung zum ersten Mal gestartet wurde, nachdem die Versionsnummer der Anwendung (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Optionen“) geändert wurde.

Damit von Application Launcher jedes Mal eine Datei- oder Ordneränderung verteilt wird, wenn die Anwendung gestartet wird, markieren Sie die Datei oder den Ordner in der Liste „Anwendungsdateien“ > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Immer verteilen“.

Wenn der Benutzer über das Verzeichnis NALCACHE auf seinem lokalen Computer verfügt, werden die im Verzeichnis NALCACHE gespeicherten Informationen von Application Launcher verwendet, um die Datei oder den Ordner zu installieren oder zu entfernen. Wenn der Benutzer nicht über das Verzeichnis NALCACHE verfügt (falls beispielsweise Application Launcher in einer Terminalserver-Client-Sitzung ausgeführt wird) oder das Schreiben in den Cache für den Benutzer deaktiviert wurde, verwendet Application Launcher die in eDirectory gespeicherten Informationen („Benutzerobjekt“ > Register „Application Launcher“ > Register „Launcher-Konfiguration“ > Option „Schreiben in Cache aktivieren“).

### **Gemeinsam genutzte Datei**

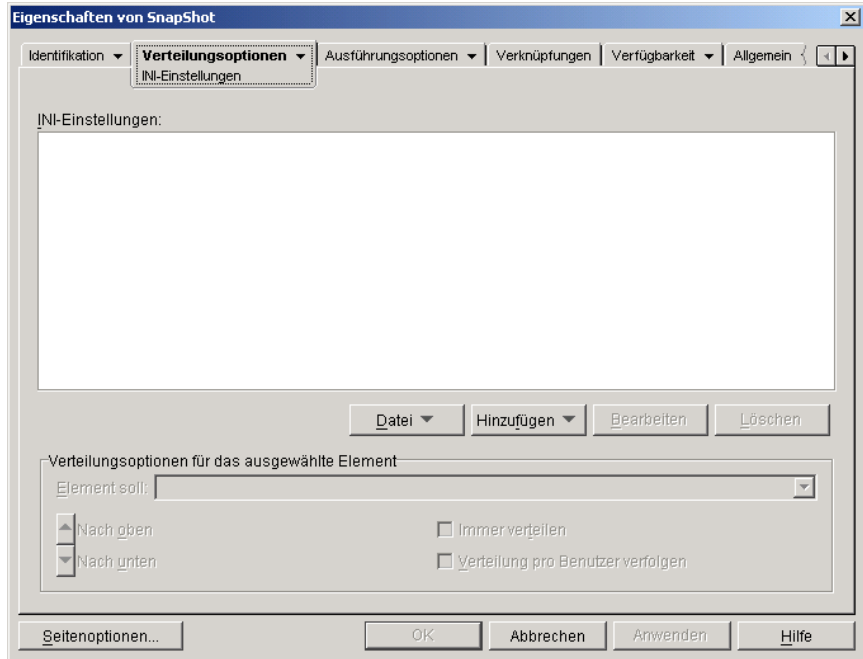
Mit dieser Option kennzeichnen Sie eine Datei als gemeinsam verwendet (Datei, die von mehreren Anwendungen verwendet wird). Bei gemeinsam genutzten Dateien handelt es sich in der Regel um DLL-Dateien von Windows. snAppShot ermittelt gemeinsam genutzte Dateien, wenn das Programm Änderungen der Anwendungsinstallation auf einer Arbeitsstation erkennt.

## **Seite „INI-Einstellungen“**

Die Eigenschaftsseite „INI-Einstellungen“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-

Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „INI-Einstellungen“ die INI-Einstellungen angeben, die Application Launcher beim Verteilen der Anwendung an eine Arbeitsstation erstellen oder löschen soll.



## INI-Einstellungen

Im Baum „INI-Einstellungen“ werden die INI-Einstellungen angezeigt, die bei Verteilung der Anwendung an die Arbeitsstation verändert werden. Wurde das Anwendungsobjekt aus einer AOT-, AXT- oder MSI-Datei erstellt, umfasst der Baum automatisch alle INI-Einstellungen, die in den betreffenden Vorlagen definiert sind.

Wenn Sie während der Verteilung zusätzliche INI-Einstellungen erstellt oder verändert haben möchten, müssen Sie diese zum Baum „INI-Einstellungen“ hinzufügen und dann im Feld „Element soll“ die geeignete Aktion (Erstellen oder Löschen) festlegen.

Der Baum „INI-Einstellungen“ kann mehrere INI-Dateien und jede Datei kann mehrere Abschnitte enthalten. Wenn Sie eine Einstellung zum Baum



„INI-Einstellungen“ hinzufügen möchten, müssen Sie dies in einer Datei und in einem Abschnitt tun. Das bedeutet, dass Sie gegebenenfalls neue Dateien und neue Abschnitte zum Baum hinzufügen müssen, bevor Sie neue Einstellungen hinzufügen können.

Sie möchten beispielsweise eine Einstellung CLASSPATH= zum Abschnitt UMGEBUNG der Datei BEISPIEL.INI hinzufügen. Sie würden erstens einen Dateieintrag für die Datei BEISPIEL.INI zum Baum „INI-Einstellungen“ hinzufügen, zweitens einen Abschnitt UMGEBUNG unter der Datei BEISPIEL.INI einfügen, drittens die Einstellung CLASSPATH= unter dem Abschnitt UMGEBUNG einfügen, schließlich die Einstellung CLASSPATH= markieren und im Feld „Element soll“ die geeignete Aktion „Erstellen“ auswählen.

Wenn Sie die Einstellung CLASSPATH= nicht erstellen, sondern löschen möchten, würden Sie genau so vorgehen, aber dann im Feld „Element soll“ als geeignete Aktion „Löschen“ auswählen.

## Datei

Mit dieser Option können Sie im Baum „INI-Einstellungen“ nach Dateien, Abschnitten oder Werten suchen, Einstellungen in den Baum importieren und aus ihm exportieren sowie die INI-Einstellungen einer Datei anzeigen.

Klicken Sie auf „Datei“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Suchen:** Sucht nach bestimmten Dateien, Abschnitten oder Werten.
- ♦ **Vorwärts suchen:** Ermittelt das nächste Auftreten des angegebenen Elements mithilfe der ersten Suche.
- ♦ **Importieren:** Diese Option importiert INI-Einstellungen aus der AOT- oder AXT-Datei eines anderen Anwendungsobjekts bzw. aus einer INI-Datei. Im Dialogfeld „Öffnen“ wird standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie aus einer AOT- oder INI-Datei importieren, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“, „\*.INI“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die entsprechende Datei auswählen zu können.
- ♦ **Exportieren:** Exportiert die Einstellungen in eine INI-Datei. Zum Exportieren der Einstellungen in eine AOT- oder AXT-Datei muss das gesamte Anwendungsobjekt exportiert werden. Verwenden Sie hierzu die Option „Anwendungsobjekt exportieren“ unter „Werkzeuge“ > „Application Launcher Werkzeuge“.
- ♦ **Datei anzeigen:** Zeigt die INI-Einstellungen für eine bestimmte Datei an, die bei der Verteilung der Anwendung geändert wird. Sie müssen die

Datei aus dem Baum für die INI-Einstellungen auswählen, bevor Sie auf „Datei“ > „Dateien anzeigen“ klicken.

## Hinzufügen

Mit dieser Option fügen Sie INI-Einstellungen zum Baum „INI-Einstellungen“ hinzu. Beim Verteilen der Anwendung werden nur solche Einstellungen erstellt oder gelöscht, die im Baum „INI-Einstellungen“ aufgeführt sind. Sie können eine Datei zum Baum hinzufügen, außerdem einen Abschnitt zu einer Datei sowie einen Wert zu einem Abschnitt.

Markieren Sie hierzu das entsprechende Element im Baum > klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Datei:** Fügt dem Baum für die INI-Einstellungen eine Datei hinzu. Neben einem Dateinamen können Sie den Zielstandort für die Datei angeben. Standardmäßig wird das Makro %\*WINDIR% verwendet, das für das Windows-Verzeichnis der Arbeitsstation (in der Regel C:\WINDOWS oder C:\WINNT) steht. Nachdem Sie die Datei benannt haben, können Sie dieser Abschnitte hinzufügen.
- ♦ **Abschnitt:** Fügt der ausgewählten Datei einen Abschnitt hinzu. Benennen Sie den Abschnitt; anschließend können Sie Werte zum Abschnitt hinzufügen.
- ♦ **Wert:** Fügt dem ausgewählten Abschnitt einen Wert hinzu. Geben Sie den Wertenamen und die Wertedaten an.

Nach dem Hinzufügen eines Werts zum Baum „INI-Einstellungen“ können Sie anhand der Liste „Verteilungsoptionen“ bestimmen, ob dieser Wert auf der Arbeitsstation erstellt bzw. von dieser gelöscht werden soll. Muss der Wert erstellt werden, obwohl die Datei oder der Abschnitt nicht vorhanden ist, erstellt Application Launcher zunächst die betreffende Datei oder den Abschnitt und fügt dann erst den Wert hinzu.

Für den Abschnittsnamen, den Wertenamen und die Wertedaten können Sie jeweils ein Makro einsetzen. Weitere Informationen zu Makros finden Sie unter [Kapitel 33, „Makros“](#), auf Seite 581.

## Bearbeiten

Sie können den Namen einer Datei, eines Abschnitts oder eines Werts sowie die Daten eines Werts ändern. Markieren Sie die zu bearbeitende Datei, den Abschnitt oder den Wert > klicken Sie auf „Bearbeiten“.

## Löschen

Markieren Sie die zu löschende Datei, den Abschnitt oder den Wert im Baum „INI-Einstellungen“ > klicken Sie auf „Löschen“. Beim Löschen einer Datei oder eines Abschnitts werden auch alle untergeordneten Elemente gelöscht.

## Verteilungsoptionen für das ausgewählte Element

Mit den Verteilungsoptionen können Sie festlegen, wie einzelne INI-Einstellungen (enthalten im Baum „INI-Einstellungen“) bei der Verteilung der Anwendung behandelt werden sollen.

### Element soll

Mit dieser Option können Sie festlegen, ob eine Einstellung bei der Verteilung der Anwendung erstellt oder gelöscht werden soll. Markieren Sie einen Wert im Baum „INI-Einstellungen“ > aktivieren Sie eine der folgenden Optionen in der Liste „Element soll“:

- ♦ **Immer erstellen:** Der Wert wird in jedem Fall erstellt, unabhängig davon, ob dieser bereits im Abschnitt vorliegt.
- ♦ **Erstellen, falls nicht vorhanden:** Der Wert wird nur dann erstellt, wenn dieser noch nicht im Abschnitt vorliegt.
- ♦ **Erstellen, falls vorhanden:** Der Wert wird nur dann erstellt, wenn dieser bereits im Abschnitt vorliegt.
- ♦ **Erstellen oder vorhandenem Abschnitt hinzufügen:** Der Wert wird erstellt, wenn dieser noch nicht im Abschnitt vorliegt. Ist der Wert bereits vorhanden, wird der neue Wert dem Abschnitt zusätzlich hinzugefügt. Diese Vorgehensweise ist insbesondere dann nützlich, wenn mehrere Werte desselben Typs benötigt werden (beispielsweise zwei Werte „DEVICE=“).
- ♦ **Erstellen oder an vorhandenen Wert anhängen:** Der Wert wird erstellt, wenn dieser noch nicht im Abschnitt vorliegt. Ist der Wert bereits vorhanden, werden die Daten für den neuen Wert an den vorhandenen Wert angehängt. Als erstes Zeichen in den Wertedaten muss ein Trennzeichen aufgeführt sein (beispielsweise ein Leerzeichen).
- ♦ **Löschen:** Der Wert wird aus dem Abschnitt gelöscht.
- ♦ **Löschen oder von vorhandenem Wert entfernen:** Der Wert wird aus dem Abschnitt gelöscht. Falls mehrere Dateneinträge für den Wert vorliegen, wird der entsprechende Dateneintrag aus dem vorhandenen Wert entfernt. Beispiel: Die Datei win.ini enthält die folgende

Einstellung: `Run = sol.exe calc.exe`. Mit folgender Option können Sie das Element „calc.exe“ entfernen: `Run = sol.exe`. Als erstes Zeichen in den Wertedaten muss ein Trennzeichen aufgeführt sein (beispielsweise ein Leerzeichen).

### **Nach oben/Nach unten**

Mit diesen Optionen können Sie die Abschnitte und die Werte in der Reihenfolge anordnen, in der diese erstellt, geändert oder gelöscht werden sollen.

Markieren Sie den zu verschiebenden Abschnitt oder Wert im Baum „INI-Einstellungen“ > klicken Sie auf „Nach oben“ oder „Nach unten“.

### **Immer verteilen**

Standardmäßig werden von Application Launcher die in der Liste der INI-Einstellungen definierten Änderungen nur dann verteilt, nachdem

- ♦ die Anwendung zum ersten Mal auf einer Arbeitsstation gestartet wurde.
- ♦ die Anwendung zum ersten Mal gestartet wurde, nachdem die Versionsnummer der Anwendung (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Optionen“) geändert wurde.

Damit von Application Launcher jedes Mal eine INI-Änderung verteilt wird, wenn die Anwendung gestartet wird, markieren Sie die INI-Einstellung in der Liste „INI-Einstellungen“ > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Immer verteilen“.

Wenn der Benutzer über das Verzeichnis NALCACHE auf seinem lokalen Computer verfügt, werden die im Verzeichnis NALCACHE gespeicherten Informationen von Application Launcher verwendet, um die INI-Änderung durchzuführen. Wenn der Benutzer nicht über das Verzeichnis NALCACHE verfügt (falls beispielsweise Application Launcher in einer Terminalserver-Client-Sitzung ausgeführt wird) oder das Schreiben in den Cache für den Benutzer deaktiviert wurde, verwendet Application Launcher die in eDirectory gespeicherten Informationen („Benutzerobjekt“ > Register „Application Launcher“ > Register „Launcher-Konfiguration“ > Option „Schreiben in Cache aktivieren“).

## Verteilung pro Benutzer verfolgen

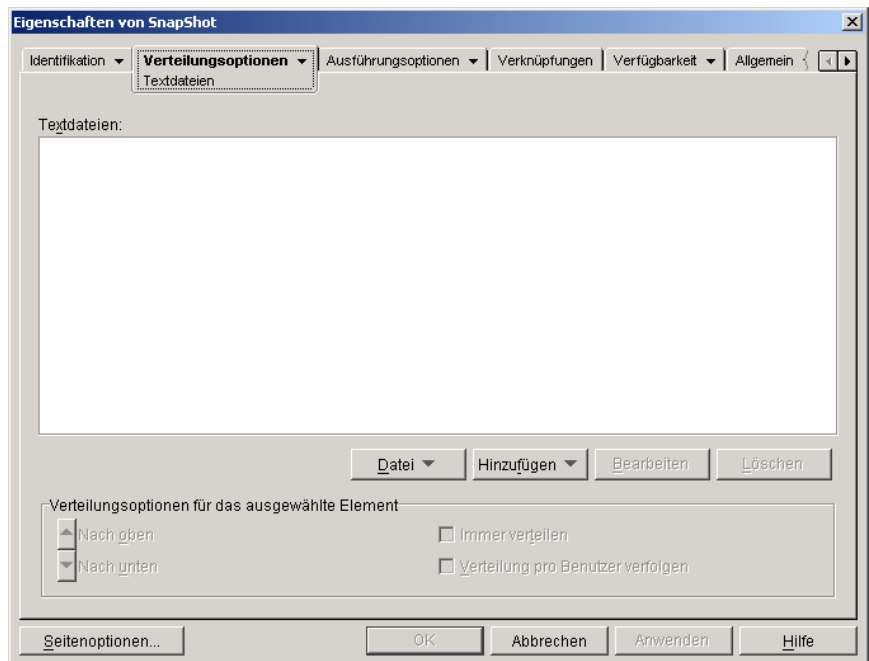
Verwenden Sie diese Option, falls Sie im Netzwerk Benutzer mit aktivierten, zentral gespeicherten Profilen festgelegt haben und eine bestimmte INI-Einstellung verfolgen möchten.

Markieren Sie die zu verfolgende Einstellung im Baum „INI-Einstellungen“ > aktivieren Sie die Option „Verteilung pro Benutzer verfolgen“.

## Seite „Textdateien“

Die Eigenschaftsseite „Textdateien“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Textdateien“ werden die Änderungen bestimmt, die Application Launcher beim Verteilen der Anwendung an eine Arbeitsstation an den Textdateien (beispielsweise CONFIG.SYS oder AUTOEXEC.BAT) vornehmen soll.



## Textdateien

Der Baum „Textdateien“ zeigt die Textdateien an, die von Application Launcher geändert werden. Die zugehörigen Änderungen für die Dateien werden unterhalb der Datei aufgeführt.

### Datei

Mit dieser Option können Sie Dateien oder Text im Baum „Textdateien“ suchen und in den Baum importieren.

Klicken Sie auf „Datei“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Suchen:** Durchsucht den Baum für die Textdateien nach bestimmten Dateien oder Informationen.
- ♦ **Vorwärts suchen:** Ermittelt das nächste Auftreten des angegebenen Elements mithilfe der ersten Suche.
- ♦ **Importieren:** Importiert Textdateien aus der AOT- oder AXT-Datei eines anderen Anwendungsobjekts. Im Dialogfeld „Öffnen“ wird standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie aus einer AOT-Datei importieren, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die AOT-Datei auswählen zu können.

### Hinzufügen

Mit dieser Option fügen Sie Textdatei-Änderungen zum Baum „Textdateien“ hinzu. Beim Verteilen der Anwendung werden nur solche Änderungen vorgenommen, die im Baum „Textdateien“ aufgeführt sind.

- ♦ **Datei:** Um eine Textdatei zum Baum hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Datei“, um den Dateieintrag zu erstellen. Geben Sie wahlweise den Dateinamen bzw. den Pfad und den Dateinamen ein (beispielsweise AUTOEXEC.BAT oder C:\AUTOEXEC.BAT). Zulässig sind lediglich lokale Arbeitsstationslaufwerke, UNC-Serverpfade sowie Makros

Nach Möglichkeit sollte ein Pfad angegeben werden. Wenn Sie lediglich einen Dateinamen eingeben, durchsucht Application Launcher alle Verzeichnisse, die in der Umgebungsvariablen „Pfad“ der Arbeitsstation genannt werden. Wird kein übereinstimmender Dateiname gefunden, geht Application Launcher davon aus, dass die Datei nicht vorhanden ist, und erstellt diese in dem Verzeichnis, das an erster Stelle in der Variablen „Pfad“ steht.

- ♦ **Ändern:** Um eine Änderung zu einer Datei hinzuzufügen, die in der Liste „Textdateien“ aufgeführt wird, markieren Sie die entsprechende Datei und klicken auf „Hinzufügen“ > „Ändern“. Das Dialogfeld „Textdatei bearbeiten“ wird geöffnet. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Mit der Schaltfläche „Hilfe“ im Dialogfeld „Textdatei bearbeiten“ rufen Sie weitere Informationen zu den einzelnen Feldern des Dialogfelds ab.

Sie können einer Textdatei mehrere Änderungen hinzufügen. Lassen Sie beispielsweise mit der ersten Änderung einen bestimmten Text in der Datei ersetzen und fügen Sie mit einer zweiten Änderung weiteren Text an das Ende der Datei an. Die hinzugefügten Änderungen werden jeweils unterhalb der entsprechenden Datei in der Liste „Textdateien“ angezeigt.

### **Bearbeiten**

Um den Namen einer Textdatei zu ändern, markieren Sie die gewünschte Datei im Baum „Textdateien“ > klicken Sie auf „Bearbeiten“ > geben Sie den neuen Namen ein.

Um eine Änderung für eine Textdatei zu bearbeiten, markieren Sie die Änderung im Baum „Textdateien“ > klicken Sie auf „Bearbeiten“, um das Dialogfeld „Textdatei bearbeiten“ anzuzeigen > nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Mit der Schaltfläche „Hilfe“ im Dialogfeld „Textdatei bearbeiten“ rufen Sie weitere Informationen zu den einzelnen Feldern des Dialogfelds ab.

### **Löschen**

Markieren Sie die zu löschende Textdatei oder Textdatei-Änderung im Baum „Textdateien“ > klicken Sie auf „Löschen“.

## **Verteilungsoptionen für das ausgewählte Element**

Mit diesen Optionen legen Sie individuelle Verteilungsoptionen für die Textdateien und Textdatei-Änderungen fest. Die verfügbaren Optionen sind davon abhängig, ob Sie eine Textdatei oder eine Textdatei-Änderung im Baum „Textdateien“ ausgewählt haben.

### **Kein Neustart nach Änderung nötig**

Diese Option wird nur dann angezeigt, wenn Sie eine Textdatei ausgewählt haben. Aktivieren Sie diese Option, sodass die Benutzer nach den Änderungen an der ausgewählten Textdatei keinen Neustart durchführen

müssen. Die Optionen „Neu booten“ und „Zum Neustart auffordern“ auf der Seite „Verteilungsoptionen“ > „Optionen“ haben Vorrang vor dieser Einstellung.

### **Nach oben/Nach unten**

Diese Optionen werden nur dann angezeigt, wenn Sie festgelegt haben, dass Textdateien geändert werden sollen. Verschieben Sie die Änderung mit diesen Optionen an die gewünschte Position.

### **Immer verteilen**

Standardmäßig werden von Application Launcher die in der Liste der Textdateien definierten Änderungen nur dann verteilt, nachdem

- ♦ die Anwendung zum ersten Mal auf einer Arbeitsstation gestartet wurde.
- ♦ die Anwendung zum ersten Mal gestartet wurde, nachdem die Versionsnummer der Anwendung (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Optionen“) geändert wurde.

Damit von Application Launcher jedes Mal eine Textdatei-Änderung verteilt wird, wenn die Anwendung gestartet wird, markieren Sie die Änderung in der Liste „Textdateien“ > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Immer verteilen“.

Wenn der Benutzer über das Verzeichnis NALCACHE auf seinem lokalen Computer verfügt, werden die im Verzeichnis NALCACHE gespeicherten Informationen von Application Launcher verwendet, um die Änderung durchzuführen. Wenn der Benutzer nicht über das Verzeichnis NALCACHE verfügt (falls beispielsweise Application Launcher in einer Terminalserver-Client-Sitzung ausgeführt wird) oder das Schreiben in den Cache für den Benutzer deaktiviert wurde, verwendet Application Launcher die in eDirectory gespeicherten Informationen („Benutzerobjekt“ > Register „Application Launcher“ > Register „Launcher-Konfiguration“ > Option „Schreiben in Cache aktivieren“).

### **Verteilung pro Benutzer verfolgen**

Wenn Sie zentral gespeicherte Benutzerprofile implementiert haben, können Sie mit dieser Option gewährleisten, dass an jede Arbeitsstation, bei der ein Benutzer sich anmeldet, bestimmte Textdatei-Änderungen verteilt werden. Aktivieren Sie diese Option für alle Änderungen, die nicht als Bestandteil der Roaming-Benutzerprofile gespeichert sind.

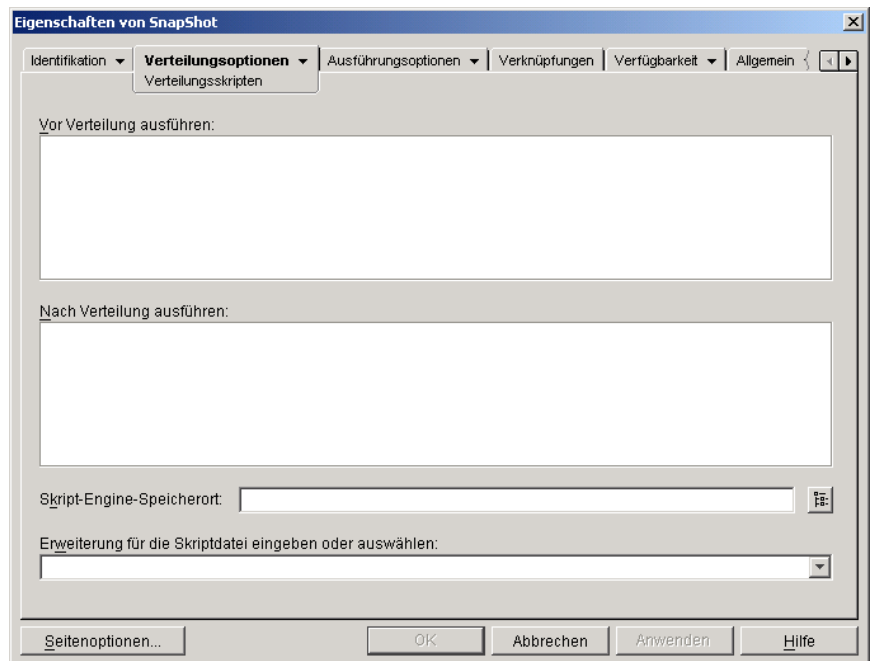


Markieren Sie in der Liste „Textdateien“ die gewünschte Änderung > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Verteilung pro Benutzer verfolgen“.

## Seite „Verteilungsskripten“

Die Eigenschaftsseite „Verteilungsskripten“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Im Rahmen des Verteilungsprozesses der Anwendung kann Application Launcher eine Skript-Engine starten, um ein Skript vor der Verteilung und ein Skript nach der Verteilung auszuführen (Details zur Ausführungsreihenfolge der Skripten finden Sie unter [„Reihenfolge der Skriptausführung“ auf Seite 471](#)). Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Verteilungsskripten“ die Skript-Engine, die Application Launcher verwenden soll, sowie die auszuführenden Skripten definieren.



**Wichtig:** Unter Windows NT/2000/XP werden Verteilungsskripten im sicheren Systembereich ausgeführt. Es werden weder Skriptbefehle noch deren Ergebnisse angezeigt. Deshalb sollten Sie keine Befehle aufnehmen, die einen

Benutzereingriff erfordern oder einleiten. Andernfalls wird das Skript an dieser Stelle angehalten.

## **Vor Verteilung ausführen**

Geben Sie in dieses Textfenster alle Skriptbefehle ein, die vor der Verteilung der Anwendung ausgeführt werden sollen. Verwenden Sie im Skript keine Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. Diese werden nicht unterstützt. Weitere Informationen zum Skript finden Sie unter „[Skriptbeispiel](#)“ auf [Seite 471](#).

## **Nach Verteilung ausführen**

Geben Sie in dieses Textfenster alle Skriptbefehle ein, die nach erfolgter Verteilung der Anwendung ausgeführt werden sollen. Verwenden Sie im Skript keine Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. Diese werden nicht unterstützt. Weitere Informationen zum Skript finden Sie unter „[Skriptbeispiel](#)“ auf [Seite 471](#).

## **Skript-Engine-Speicherort**

Die Skript-Engine bestimmt die zu verwendenden Skriptbefehle und die Skriptsprache. Wenn im Feld „Skript-Engine-Standort“ keine Skript-Engine definiert ist, verwendet Application Launcher den Novell Client™ als Skript-Engine (falls der Novell Client auf der Arbeitsstation installiert ist). Dies bedeutet, dass Sie die meisten Novell Client-Anmeldeskriptbefehle verwenden können. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Unterstützte Novell Client-Anmeldeskriptbefehle](#)“ auf [Seite 472](#)).

Wenn Sie eine andere Skript-Engine als Novell Client verwenden möchten, geben Sie die gewünschte Skript-Engine ein. Die Skript-Engine muss sich in einem Standort befinden, der den Benutzern immer zur Verfügung steht, beispielsweise in lokalen Laufwerken. Die Skript-Engine kann sich nur auf einem Netzwerkserver befinden, wenn Benutzer dem Server ein Laufwerk zuordnen können (beispielsweise über Novell Client oder den Client für Microsoft-Netzwerke). Falls Application Launcher die Skript-Engine nicht finden kann, wird dem Benutzer eine Fehlermeldung angezeigt und die Anwendung nicht verteilt.

Wenn Sie den Windows-Befehlsinterpreter als Skript-Engine verwenden, müssen Sie den Schalter „/C“ angeben. Wenn Sie beispielsweise den Windows NT/2000/XP-Befehlsinterpreter verwenden, geben Sie C:\CMD.EXE /C ein. Wenn Sie den Windows 98-Befehlsinterpreter verwenden, geben Sie C:\COMMAND.EXE /C ein. Der Schalter „/C“ weist

den Befehlsinterpreter an, die Befehle auszuführen und danach anzuhalten. Falls der Schalter „/C“ nicht verwendet wird, kann das Skript nicht abgeschlossen werden.

Weitere Informationen zum Skript finden Sie unter „[Skriptbeispiel](#)“ auf [Seite 471](#).

## Skriptdateierweiterung

Dieses Feld gilt nur, wenn im Feld „Skript-Engine-Speicherort“ eine Skript-Engine angegeben wurde.

Bei der Verteilung der Anwendung erstellt Application Launcher eine temporäre Skriptdatei für die Skripten des Typs „Vor Verteilung ausführen“ und „Nach Verteilung ausführen“. Diese Dateien werden an die Skript-Engine geleitet, die sie dann ausführt. Es muss die Dateinamenerweiterung angegeben werden, die die Skript-Engine für ihre Skriptdateien verwendet.

Weitere Informationen zum Skript finden Sie unter „[Skriptbeispiel](#)“ auf [Seite 471](#).

## Skriptbeispiel

Das folgende Skript verwendet den Befehlsinterpreter von Windows NT/2000/XP als Skript-Engine. Vor der Verteilung wird eine Auflistung des Verzeichnisses C: in eine Textdatei gespeichert und eine Sicherungskopie der Datei AUTOEXEC.BAT erstellt.

### Feld „Vor Verteilung ausführen“:

```
dir c:\ >c:\1.txt  
copy autoexec.bat autoexec.bak /y
```

### Feld „Skript-Engine-Speicherort“

```
cmd.exe /c
```

### Erweiterung für das Feld „Skriptdatei“ eingeben oder auswählen:

```
.bat
```

## Reihenfolge der Skriptausführung

Application Launcher kann beim Verteilen und Starten einer Anwendung bis zu vier verschiedene Skripten ausführen:

- ♦ **Verteilungsskripten:** „Vor Verteilung ausführen“ und „Nach Verteilung ausführen“ (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Verteilungsskripten“)
- ♦ **Startskripten:** „Ausführen vor dem Start“ und „Ausführen nach Beendigung“ (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Startskripten“)

Application Launcher führt die Skripten in folgender Reihenfolge aus:

1. Ausführung des Skripts „Ausführen vor dem Start“
2. Ausführung des Skripts „Vor Verteilung ausführen“
3. Verteilung der Anwendung (Kopieren von Dateien, Bearbeiten von Einstellungen usw.)
4. Ausführung des Skripts „Nach Verteilung ausführen“
5. Starten der Anwendung
6. Schließen der Anwendung (durch den Benutzer)
7. Ausführung des Skripts „Ausführen nach Beendigung“

### Unterstützte Novell Client-Anmeldeskriptbefehle

Mit Novell Client als Skript-Engine können Sie folgende Skriptbefehle nicht verwenden:

CLS	NOSWAP
DISPLAY	PAUSE
EXIT	PCOMPATIBLE
FDISPLAY	SCRIPT_SERVER
INCLUDE	SET_TIME
LASTLOGINTIME	SWAP
NO_DEFAULT	WRITE

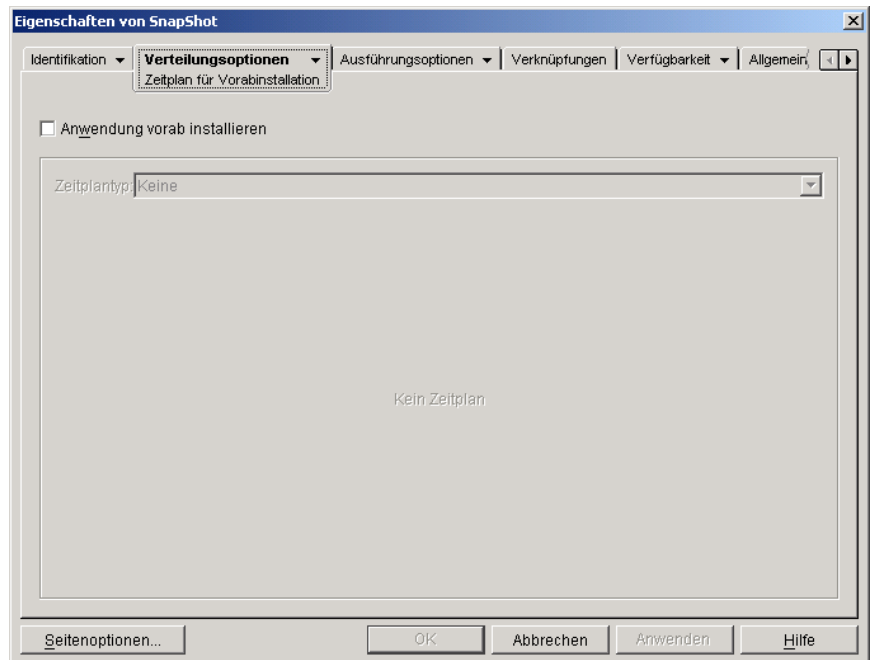
Application Launcher gibt keine Meldungen aus und zeigt keine Fehler an.

Weitere Informationen zu Skriptbefehlen und der Syntax sowie Beispiele finden Sie unter [Novell Client-Dokumentation \(http://www.novell.com/documentation/lg/noclienu/docui/index.html\)](http://www.novell.com/documentation/lg/noclienu/docui/index.html) auf der Website [Novell-Dokumentation \(http://www.novell.com/documentation\)](http://www.novell.com/documentation).

## Seite „Zeitplan für Vorabinstallation“

Die Eigenschaftsseite „Zeitplan für Vorabinstallation“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen und AOT/AXT-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Zeitplan für Vorabinstallation“ mit Application Launcher die Anwendung auf einer Arbeitsstation installieren, bevor der Benutzer das Anwendungsobjekt erstmalig startet. Diese Bestimmung eines Zeitpunkts für die Installation ermöglicht die Offline-Verteilung der Anwendung; die Arbeit der Benutzer wird somit nicht unnötig durch die Installation der Anwendung unterbrochen. Wenn Sie die Anwendung beispielsweise nach der regulären Arbeitszeit installieren, steht die Anwendung zu Beginn des nächsten Arbeitstages für den Benutzer zur Verfügung.



Bei der Vorabinstallation nimmt Application Launcher alle arbeitsstationsspezifischen Verteilungsvorgänge vor (Kopieren von Dateien sowie Bearbeiten von Textdateien, INI-Dateien und

Registrierungseinstellungen der Arbeitsstation). Sobald der Benutzer auf das Anwendungsobjekt doppelklickt, schließt Application Launcher die Installation anhand von benutzerspezifischen Verteilvorgängen ab (beispielsweise durch Bearbeiten von Benutzer-Registrierungsschlüsseln).

Die Vorabinstallation ist bei allen Anwendungen möglich, die mit Arbeitsstationen oder Benutzern verknüpft sind. Bei Anwendungen, die mit Benutzern verknüpft sind, muss der Benutzer sich anmelden und Application Launcher ausgeführt werden. Bei mit Arbeitsstationen verknüpften Anwendungen muss der Benutzer nicht angemeldet sein.

**Wichtig:** Wenn kein Benutzer bei einer Windows\* NT\*/2000-/XP-Arbeitsstation angemeldet ist, verweisen benutzerspezifische Makros auf die Standard-Benutzerverzeichnisse. In diesem Szenario können keine Ordner oder Symbole im Startmenü abgelegt werden. Sie haben zwei Möglichkeiten, dieses Problem zu beheben: 1) Kennzeichnen Sie die Makroeinträge im Anwendungsobjekt mit „Verteilung pro Benutzer verfolgen“. 2) Legen Sie für das benutzerspezifische Makro fest, dass es für alle Benutzer gilt. (Ändern Sie beispielsweise %\*PROGRAMS% in %\*COMMONPROGRAMS%).

## Anwendung vorab installieren

Aktivieren Sie diese Option, damit die Anwendung vorab installiert werden kann. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, wird die Anwendung nicht vorinstalliert, und zwar auch dann nicht, wenn Sie einen Zeitplan einrichten.

## Zeitplantyp

Legen Sie den gewünschten Zeitplantyp fest. Sie können folgende Optionen auswählen: „Keine“, „Angegebene Tage“, „Bereich von Tagen“.

### Keine

Mit dieser Option geben Sie an, dass kein Zeitplan in Kraft treten soll. Die Anwendung wird vorab installiert, sobald die Systemanforderungen erfüllt sind (Seite „Verfügbarkeit“ > „Systemanforderungen“) und die Anwendung mit dem Objekt verknüpft wurde (Seite „Verknüpfungen“).

### Angegebene Tage

Mit dieser Option legen Sie bestimmte Daten fest, an denen die Vorabinstallation der Anwendung erfolgen soll. Sie können maximal 350 Tage bestimmen.

- ♦ **Zeitspanne:** Die Liste „Zeitspanne“ enthält alle Daten, an denen die Anwendung vorab installiert wird. Um ein Datum hinzuzufügen, klicken

Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie das gewünschte Datum > klicken Sie auf „OK“. Das Datum wird in der Liste aufgeführt.

- ♦ **Uhrzeit für ausgewählte Datumsangaben:** Legen Sie die Start- und Endzeit für die Verfügbarkeit fest. Diese Zeitangaben gelten für alle Daten in der Liste „Zeitspanne“. Beachten Sie, dass sich die Zeit in Fünf-Minuten-Intervallen erhöht. Die frühestmögliche Startzeit ist 00:00 Uhr (12:00 AM), die spätestmögliche Endzeit 23:55 Uhr (11:55 PM). Demnach existiert aufgrund der Zeitintervalle zwischen 23:55 und 00:00 Uhr immer ein Zeitraum von fünf Minuten, in dem die Anwendung nicht verfügbar ist. Soll die Anwendung den ganzen Tag über verfügbar sein, müssen Sie den Zeitplantyp „Bereich von Tagen“ verwenden.
- ♦ **Ab Startzeit verteilen (Minuten):** Falls die Anwendung nicht auf mehreren Arbeitsstationen gleichzeitig installiert werden soll, damit das Netzwerk nicht überlastet wird, geben Sie einen Zeitraum zwischen den Verfügbarkeitszeiten ein (in Minuten). Diese Option „verteilt“ die Zugriffszeiten über die angegebene Anzahl von Minuten, sodass die Vorabininstallation der Anwendung nicht auf sämtlichen Arbeitsstationen gleichzeitig ausgeführt wird.

### **Bereich von Tagen**

Mit dieser Option bestimmen Sie einen Zeitraum, in dem die Vorabininstallation der Anwendung erfolgen soll. Darüber hinaus können Sie mit dieser Option festlegen, dass die Anwendung nur an bestimmten Wochentagen innerhalb eines angegebenen Zeitraums vorab installiert werden kann.

- ♦ **Zeitspanne:** Zur Definition der Zeitspanne bestimmen Sie ein Start- und ein Enddatum > bestimmen Sie die Wochentage (Montag bis Sonntag) innerhalb des angegebenen Zeitraums, in dem die Vorabininstallation der Anwendung erfolgen soll. Standardmäßig sind alle Tage ausgewählt. Ein Tag ist ausgewählt, wenn auf die Schaltfläche geklickt wird.
- ♦ **Uhrzeit für ausgewählte Zeitspanne:** Legen Sie die Start- und Endzeit für die Verfügbarkeit fest. Wie sich diese Option auswirkt, hängt davon ab, ob die festgelegte Zeitspanne einen, mehrere oder alle sieben Tage umfasst. Wenn Sie einen bzw. mehrere Tage (aber nicht alle sieben Tage) ausgewählt haben, ist die Anwendung in dem Zeitraum zwischen der für diese Tage angegebenen Start- und Endzeit verfügbar. Beispielsweise, wenn Sie festlegen, dass die Anwendung an einem Montag zwischen 8:00 und 17:00 verfügbar ist, wird sie zwischen 8:00 und 17:00 ausgeführt. Wenn Sie alle sieben Tage ausgewählt haben, werden die Zeiten ignoriert. Die Anwendung steht dann durchgängig an allen Wochentagen rund um die Uhr zur Verfügung.

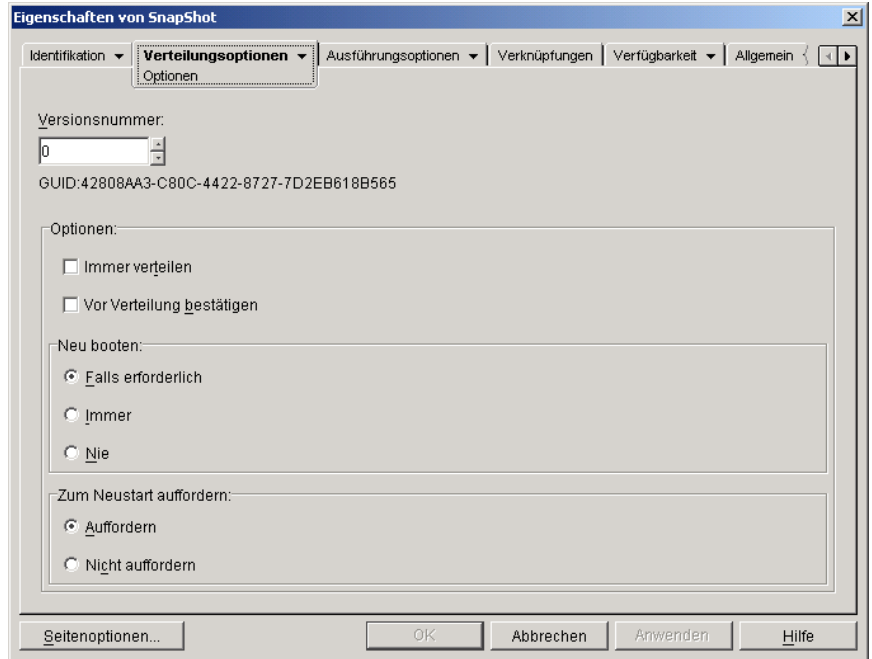
- ♦ **Ab Startzeit verteilen (Minuten):** Falls die Anwendung nicht auf mehreren Arbeitsstationen gleichzeitig installiert werden soll, damit das Netzwerk nicht überlastet wird, geben Sie einen Zeitraum zwischen den Verfügbarkeitszeiten ein (in Minuten). Diese Option „verteilt“ die Zugriffszeiten über die angegebene Anzahl von Minuten, sodass die Vorabininstallation der Anwendung nicht auf sämtlichen Arbeitsstationen gleichzeitig ausgeführt wird.
- ♦ **Diesen Zeitplan in GMT für alle Clients verwenden:** Der von Ihnen festgelegte Zeitplan basiert auf der Zeitzone, in der sich die Arbeitsstation befindet. Wenn sich das Netzwerk über mehrere Zeitzonen erstreckt und das Ausführen einer Anwendung für 13:00 Uhr geplant ist, wird sie in der jeweiligen Zeitzone um 13:00 Uhr ausgeführt. Mit dieser Option können Sie die Anwendungen auf den Arbeitsstationen unabhängig von den jeweiligen Zeitzonen stets zur gleichen Zeit ausführen, beispielsweise um 13:00 Uhr („Rom-Zeit“) und um 04:00 Uhr („Los Angeles-Zeit“).

## Seite „Optionen“

Die Eigenschaftsseite „Optionen“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Optionen“ allgemeine Optionen bestimmen, die Application Launcher bei der Verteilung der Anwendung an eine Arbeitsstation verwenden soll.





## Versionsnummer

Die Versionsnummer ist eine eindeutige Zahl zwischen 0 und 65535. Bei Überarbeitungen des Anwendungsobjekts können Sie diese Zahl erhöhen. Liegt eine höhere Versionsnummer vor, wird die Anwendung beim nächsten Starten des Anwendungsobjekts neu verteilt.

## GUID

Die GUID (Globally Unique Identifier) wird aus der Versionsnummer gebildet; diese Zahl ändert sich mit jeder Erhöhung der Versionsnummer. Beim Verteilen einer Anwendung an eine Arbeitsstation wird die GUID durch Application Launcher (zur leichteren Verfolgung) zu HKEY\_LOCAL\_MACHINE hinzugefügt.

Mithilfe der GUID können Sie die verteilten Anwendungen verfolgen und die Fehlerbehebung vornehmen. Um beispielsweise zu überprüfen, ob eine bestimmte Anwendung an eine Arbeitsstation verteilt wurde, vergleichen Sie die GUID auf der Verteilungsseite des Anwendungsobjekts mit der GUID, die derzeit in der Registrierung der Arbeitsstation vorliegt. Mit der Option „Verteilungs-GUIDs synchronisieren“ („Werkzeuge“ > „Application

Launcher Werkzeuge”) legen Sie fest, dass mehrere Anwendungsobjekte dieselbe GUID aufweisen können. Dies ist sinnvoll, wenn Sie ein Paket aus mehreren Anwendungen verteilen. Anhand der Option „Neue GUIDs erstellen“ („Werkzeuge” > „Application Launcher Werkzeuge”) stellen Sie sicher, dass zwei oder mehrere Anwendungen unterschiedliche GUIDs besitzen.

## Optionen

Mit diesen Optionen legen Sie fest, ob die Anwendung stets zu verteilen ist und ob der Benutzer aufgefordert werden soll, die Verteilung zu akzeptieren oder abzulehnen. Das Feld „Option” ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar, weil diese hier nicht angewendet werden können.

### Immer verteilen

Standardmäßig werden von Application Launcher die Verteilungsänderungen nur vorgenommen, nachdem

- ♦ die Anwendung zum ersten Mal auf einer Arbeitsstation gestartet wurde.
- ♦ die Anwendung zum ersten Mal gestartet wurde, nachdem die Versionsnummer der Anwendung geändert wurde.

Um festzulegen, dass Application Launcher die Anwendung nach jedem Start neu verteilt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Immer verteilen”.

Mithilfe dieser Option lässt sich sicherstellen, dass bei jeder Ausführung der Anwendung alle Anwendungseinstellungen und Dateien aktualisiert werden. Wenn der Benutzer über das Verzeichnis NALCACHE auf seinem lokalen Computer verfügt, werden die Dateien und Einstellungen aus dem Verzeichnis NALCACHE verteilt. Wenn der Benutzer nicht über das Verzeichnis NALCACHE verfügt (falls beispielsweise Application Launcher in einer Terminalserver-Client-Sitzung ausgeführt wird) oder das Schreiben in den Cache für den Benutzer deaktiviert wurde, werden die Anwendungsdateien und Einstellungen von eDirectory aktualisiert („Benutzerobjekt” > Register „Application Launcher” > Register „Launcher-Konfiguration” > Option „Schreiben in Cache aktivieren”). Um eine Verteilung aus eDirectory auch dann zu erzwingen, wenn sich das Verzeichnis NALCACHE auf dem lokalen Computer des Benutzers befindet, müssen Sie die Versionsnummer der Anwendung ändern oder festlegen, dass die einzelnen Benutzer mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt klicken und anschließend „Überprüfen” auswählen.

Sollen nur bestimmte Dateien oder Einstellungen immer verteilt werden, können Sie diese von Fall zu Fall aktualisieren. Um beispielsweise stets einen bestimmten Registrierungsschlüssel und -wert verteilen zu lassen, aktivieren Sie auf der Seite „Registrierungseinstellungen“ (Register „Verteilungsoptionen“) die Option „Immer verteilen“ für den betreffenden Schlüssel und Wert.

Da diese Einstellung bewirkt, dass jeweils alle Anwendungsdateien und Einstellungen verteilt werden, hat sie Vorrang vor der Option „Immer verteilen“ auf den Seiten „Registrierungseinstellungen“, „INI-Einstellungen“, „Anwendungsdateien“, „Symbole/Verknüpfungen“ und „Textdateien“ (Register „Verteilungsoptionen“).

### **Vor Verteilung bestätigen**

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Benutzer gefragt, ob die Verteilung der Anwendung an die Arbeitsstation erfolgen soll. Diese Eingabeaufforderung wird nur beim ersten Anklicken des Anwendungssymbols angezeigt (anschließend dagegen nicht mehr). Als Entscheidungshilfe für die Benutzer enthält die Eingabeaufforderung den auf der Seite „Beschreibung“ (Register „Identifikation“) eingegebenen Text.

## **Neu booten**

Legen Sie fest, auf welche Weise der Neustart von Arbeitsstationen erfolgen soll. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- ♦ **Falls erforderlich:** Application Launcher startet die Arbeitsstation neu, wenn Änderungen anfallen, die während der Ausführung von Windows nicht möglich sind (beispielsweise das Ersetzen von gestarteten DLLs).
- ♦ **Immer:** Application Launcher startet die Arbeitsstation nach der Verteilung der Anwendung in jedem Fall neu.
- ♦ **Nie:** Application Launcher startet die Arbeitsstation nicht neu. Die Änderungen treten beim nächsten Neustart der Arbeitsstation in Kraft.

**Wichtig:** Der NAL-Service, der nicht im Speicherplatz des „Benutzers“, sondern im Speicherplatz des „Systems“ ausgeführt wird, verteilt die mit der Arbeitsstation verknüpften Anwendungen an Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP. Wenn Sie die Option „Immer“ auswählen, startet der NAL-Service automatisch die Arbeitsstation neu, und zwar auch dann, wenn Sie die Option „Zum Neustart auffordern“ auf „Auffordern“ (siehe unten) gesetzt haben. Anders ausgedrückt: Der NAL-Service ignoriert die Einstellung für die Option „Zum Neustart auffordern“. Dies gilt auch, wenn Sie die Option „Falls erforderlich“ auswählen und ein Neustart erforderlich ist.

## Zum Neustart auffordern

Legen Sie fest, ob der Benutzer zum Neustarten der Arbeitsstation aufgefordert werden soll. Wenn Sie „Auffordern“ auswählen und die Option „Status anzeigen“ deaktivieren (Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“), wird der Benutzer nicht aufgefordert. (Anders ausgedrückt: Wenn Sie die Option „Status anzeigen“ deaktivieren, können Sie die Option „Zum Neustart auffordern“ nicht mehr aktivieren).

## Register „Ausführungsoptionen“

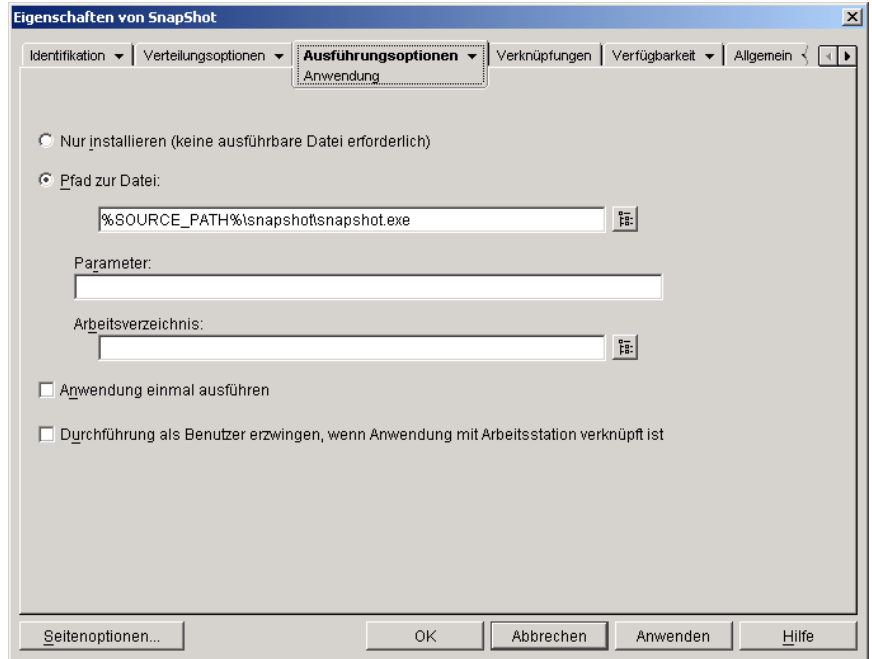
Das Register „Ausführungsoptionen“ enthält folgende Seiten, auf denen Sie konfigurieren können, wie das Anwendungsobjekt auf der Arbeitsstation ausgeführt wird:

- ♦ „Seite „Anwendung““ auf Seite 480
- ♦ „Seite „Umgebung““ auf Seite 484
- ♦ „Seite „Startskripten““ auf Seite 488
- ♦ „Seite „Umgebungsvariablen““ auf Seite 492
- ♦ „Web-URL“ auf Seite 494
- ♦ „Seite „Lizenzzählung““ auf Seite 495
- ♦ „Seite „Anwendungsabhängigkeiten““ auf Seite 496

## Seite „Anwendung“

Die Eigenschaftsseite „Anwendung“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Anwendung“ allgemeine Optionen bestimmen, die Application Launcher bei der Ausführung der Anwendung auf einer Arbeitsstation verwenden soll.



### Nur installieren (keine ausführbare Datei erforderlich)

Aktivieren Sie diese Option, falls das Anwendungsobjekt keine ausführbare Anwendungsdatei enthält, die Application Launcher nach der Verteilung des Anwendungsobjekts starten kann. Verwenden Sie diese Option beispielsweise, wenn das Anwendungsobjekt lediglich zur Aktualisierung bestimmter Dateien auf der Arbeitsstation (beispielsweise Treiber oder Schriftarten) oder zur Änderung bestimmter Arbeitsstationseinstellungen (z. B. Registrierungseinstellungen) eingesetzt wird.

### Pfad zur Datei

Geben Sie den Pfad der ausführbaren Datei ein, die Application Launcher nach dem Verteilen der Anwendung starten soll (oder wählen Sie die entsprechende Datei aus). In der Regel wird dieser Pfad beim Erstellen des Anwendungsobjekts definiert; der Pfad enthält bereits den Netzwerkpfad für die Datei bzw. den Pfad auf der Arbeitsstation der Benutzer (nach erfolgter Verteilung). Wenn Sie den Pfad eingeben, vergewissern Sie sich, dass die Erweiterung EXE bei dem Namen der ausführbaren Anwendungsdatei angegeben wird. (Geben Sie nicht NOTEPAD, sondern NOTEPAD.EXE ein.)

Sie können außer dem Pfad für EXE-Dateien auch den Pfad für andere Dateitypen angeben. Wenn in diesem Fall Benutzer auf das Anwendungsobjekt doppelklickt, wird die Datei an Windows übergeben, und Windows kann anschließend die Anwendung zu dem Dateityp aufrufen, um die Datei zu öffnen. Wenn Sie beispielsweise eine TXT-Datei eingeben, wird die Datei in der Anwendung aufgerufen, die mit TXT-Dateien verknüpft ist.

**Wichtig:** Der ZENworks® für Desktops-Verwaltungsagent unterstützt kein Starten von Anwendungen von einem Netzwerkstandort. Diese Option sollte nur dann verwendet werden, wenn die Benutzer einen Netzwerk-Client (Novell Client oder Microsoft Client für Netzwerke) installiert haben, der den Start über einen NetWare- oder Windows-Server ermöglicht.

Sie können ein zugeordnetes Laufwerk oder einen UNC-Pfad verwenden. Für die Pfade gilt folgende Syntax:

```
Server\ Volume: Pfad
\\ Servername\ Volume\ Pfad
\\ IP-Adresse\ Volume\ Pfad
Objektnamen_für_das_Volume: Pfad
Objektnamen_für_die_Verzeichniszuordnung: Pfad
Laufwerksbuchstabe:\ Pfad
```

Wenn Sie einen UNC-Pfad verwenden, werden die auf Windows 2000-Servern ausgeführten Anwendungen aufgrund des Auflösungsverfahrens von Windows für UNC-Pfade möglicherweise langsam gestartet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Microsoft Knowledge Base, Artikel Q150807](http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q150/8/07.asp) (<http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q150/8/07.asp>).

In diesem Feld können Makros genutzt werden. Weitere Informationen zu Makros finden Sie unter **Kapitel 33, „Makros“, auf Seite 581**.

### Parameter

Legen Sie sämtliche Befehlszeilenparameter fest, die an die im Textfeld „Pfad zur ausführbaren Datei“ angegebene ausführbare Datei zu übergeben sind. Weitere Informationen finden Sie in der Windows-Dokumentation.

In diesem Feld können Makros genutzt werden. Weitere Informationen zu Makros finden Sie unter **Kapitel 33, „Makros“, auf Seite 581**.

## Arbeitsverzeichnis

Bestimmen Sie das Arbeitsverzeichnis für die ausführbare Datei, die Sie im Feld „Pfad zur ausführbaren Datei“ angegeben haben. In der Regel verwenden Sie das Verzeichnis, in dem sich die ausführbare Datei befindet. Falls jedoch ein anderes Verzeichnis weitere Dateien enthält, die zur Ausführung der Anwendung benötigt werden, geben Sie dieses Verzeichnis an. Weitere Informationen finden Sie in der Windows-Dokumentation.

Für den Pfad gilt folgende Syntax:

```
Server\ Volume: Pfad  
\\ Server\ Volume\ Pfad  
Objektname_für_das_Volume: Pfad  
Objektname_für_die_Verzeichniszuordnung: Pfad  
Laufwerkbuchstabe:\ Pfad
```

In diesem Feld können Sie auch Makros verwenden. Weitere Informationen zu Makros finden Sie unter **Kapitel 33, „Makros“, auf Seite 581**.

## Anwendung einmal ausführen

Mit dieser Option können Sie Application Launcher die Anwendung einmalig ausführen lassen und anschließend das Symbol des Anwendungsobjekts von der Arbeitsstation entfernen. Ändert sich die Versionsnummer des Anwendungsobjekts („Verteilungsoptionen“ > Seite „Optionen“), wird das Anwendungsobjektsymbol erneut angezeigt, sodass die neue Version verteilt werden kann.

Diese Option eignet sich beispielsweise für Anwendungsobjekte, mit denen lediglich ein bestimmtes Programm auf einer Arbeitsstation installiert werden soll. Falls das Symbol des Anwendungsobjekts auch nach der Installation der Anwendung weiterhin sichtbar ist, kann dies zu Verwirrungen bei den Benutzern führen. Dies gilt insbesondere dann, wenn während der Verteilung eine Verknüpfung oder ein Programmgruppensymbol für die Anwendung erstellt wird (siehe „Verteilungsoptionen“ > Seite „Symbole/Verknüpfungen“).

Diese Option kann gemeinsam mit anderen Anwendungsobjekt-Einstellungen genutzt werden. Falls Sie beispielsweise die Option „Ausführung erzwingen“ auf der Eigenschaftsseite „Verknüpfungen“ für die Anwendung festgelegt haben (die Anwendung wird ausgeführt, sobald sie in Application Launcher verfügbar ist, ohne dass der Benutzer eingreifen müsste), wird diese einmalig erzwungen ausgeführt.

## **Durchführung als Benutzer erzwingen, wenn Anwendung mit Arbeitsstation verknüpft ist**

Bei Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft und als „Ausführung erzwingen“ (Register „Verknüpfungen“ > Seite „Verknüpfungen“) markiert sind, startet der Arbeitsstations-Helper die Anwendung direkt nach dem Start der Arbeitsstation und normalerweise vor der Anmeldung des Benutzers bei Windows. Dies bedeutet, dass die einzigen mit Arbeitsstationen verknüpften Anwendungen, deren Ausführung Sie erzwingen, solche wären, bei denen keine Benutzereingaben erforderlich sind.

Wählen Sie diese Option aus, wenn die erzwungene Ausführung einer mit einer Arbeitsstation verknüpften Anwendung so lange verzögert werden soll, bis Application Launcher gestartet wurde. In diesem Fall führt der Arbeitsstations-Helper alle Verteilungsaufgaben durch, die ihm möglich sind (beispielsweise Installieren von Dateien, Aktualisieren von Dateien und Aktualisieren des Abschnitts HKEY\_LOCAL\_MACHINE in der Windows-Registrierung). Wenn der Benutzer dann Application Launcher startet, führt dieser die noch verbleibenden Verteilungsaufgaben durch (beispielsweise Aktualisieren des Abschnitts HKEY\_CURRENT\_USER in der Windows-Registrierung) und startet die Anwendung. Dies bedeutet, dass Sie auch die Ausführung von mit Arbeitsstationen verknüpften Anwendungen erzwingen könnten, die Benutzereingaben erfordern.

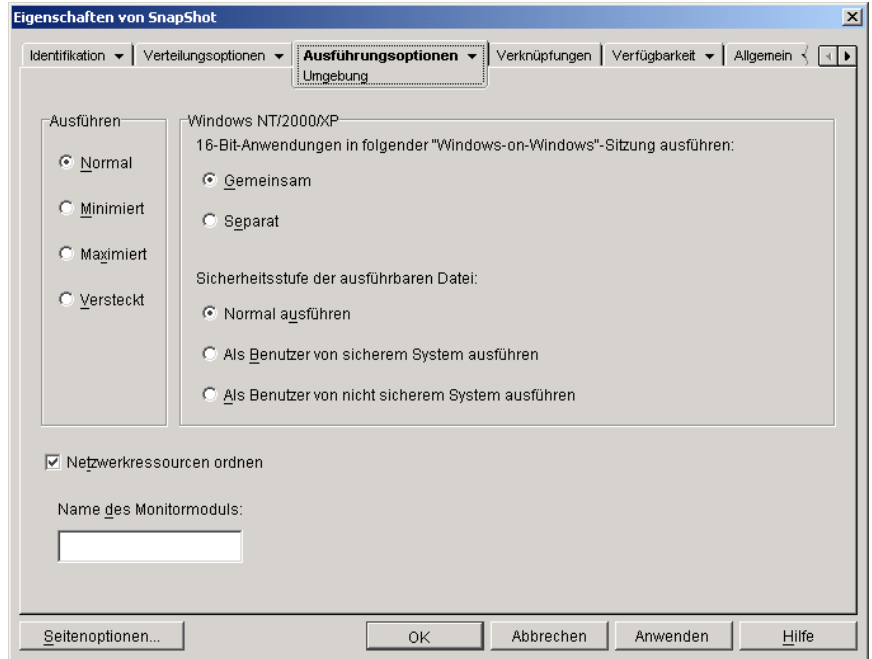
Im Grunde ermöglicht diese Option, dass mit Arbeitsstationen verknüpfte Anwendungen auf die gleiche Weise funktionieren wie mit Benutzern verknüpfte Anwendungen. Darüber hinaus bietet sie jedoch den Vorteil, dass Sie die Anwendung mit Arbeitsstationen statt mit Benutzern verknüpfen können. Dies kann dann hilfreich sein, wenn Sie versuchen, Softwarelizenzen nicht nach Benutzer, sondern nach Arbeitsstation zu verfolgen.

## **Seite „Umgebung“**

Die Eigenschaftsseite „Umgebung“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Umgebung“ die Arbeitsstationsumgebung festlegen, die Application Launcher erstellen soll, bevor die Anwendung auf der Arbeitsstation gestartet wird.





## Ausführen

Wählen Sie die erste Fenstergröße für die Anwendung aus: „Normal“, „Minimiert“, „Maximiert“ oder „Versteckt“. Im Modus „Versteckt“ läuft die Anwendung zwar normal, es steht aber keine Benutzeroberfläche zur Verfügung. Dieser Modus ist nützlich, wenn die Anwendung etwas bearbeiten soll, während Sie abwesend sind, und das Eingreifen durch einen Benutzer vermieden werden soll. Verwenden Sie diesen Modus beispielsweise für den Fernsteuerungsagenten, wenn dieser nicht auf der Taskleiste angezeigt werden soll.

## Windows NT/2000/XP

Mit diesen Optionen legen Sie fest, auf welche Weise Anwendungen auf Arbeitsstationen unter Windows\* NT\*/2000/XP ausgeführt werden sollen.

### 16-Bit-Anwendungen in folgender „Windows-on-Windows“-Sitzung ausführen

Wenn Sie eine 16-Bit-Anwendung für die Ausführung unter Windows NT/2000 einrichten, legen Sie eine gemeinsam genutzte oder eine separate

„Windows-on-Windows“-Sitzung (WOW-Sitzung) fest. Für die Ausführung unter Windows NT/2000/XP muss eine 16-Bit-Anwendung in einer „Virtuellen DOS-Maschine“ (VDM) ausgeführt werden, die die Funktionen von Windows 3.1 emuliert. 16-Bit-Windows-Anwendungen können in ihrer eigenen WOW-Sitzung ausgeführt werden oder eine WOW-Sitzung mit anderen 16-Bit-Anwendungen gemeinsam nutzen. Die gemeinsame Nutzung einer WOW-Sitzung spart Speicherplatz und ermöglicht es den Anwendungen, DDE oder OLE für die Kommunikation mit anderen Anwendungen in derselben WOW-Sitzung zu verwenden. Das Ausführen einer Anwendung in einer eigenen WOW-Sitzung ermöglicht störungsfreieren Betrieb, da die Anwendung von anderen 16-Bit-Anwendungen getrennt ist. Da einige Anwendungen in einer separaten WOW-Sitzung nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden, ist das Ausführen von 16-Bit-Windows-Anwendungen in einer gemeinsamen WOW-Sitzung die Standardoption.

### **Sicherheitsstufe der ausführbaren Datei**

Wählen Sie eine der folgenden Sicherheitsstufen für die Anwendung aus:

- ♦ **Normal ausführen:** Die Berechtigungsnachweise des angemeldeten Benutzers werden für die Anwendung übernommen. Die Anwendung erhält beispielsweise dieselben Rechte auf die Registrierung und das Dateisystem wie der angemeldete Benutzer.
- ♦ **Als Benutzer von sicherem System ausführen:** Wenn die Anwendung vom Systembenutzer ausgeführt wird, erbt die Anwendung den Berechtigungsnachweis der Arbeitsstation und wird als Windows NT/2000/XP-Vorgang ausgeführt. Die Anwendung erhält beispielsweise die vollen Rechte auf die Registrierung und das Dateisystem. Da die Sicherheitsstufe auf „Sicher“ gesetzt ist, wird dem Benutzer die Schnittstelle der Anwendung nicht angezeigt. Die Anwendung wird in diesem Fall lediglich im Task-Manager angezeigt. Diese Option eignet sich insbesondere für die Verteilung von Anwendungen, für die der uneingeschränkte Zugriff auf die Arbeitsstation benötigt wird, ohne dass der Benutzer eingreifen müsste (beispielsweise für Service Packs oder Aktualisierungen).
- ♦ **Als Benutzer von nicht sicherem System ausführen:** Diese Option entspricht weitgehend der Option „Als Benutzer von sicherem System ausführen“, mit der Ausnahme, dass hier eine Anwendungsschnittstelle verfügbar ist. Die Anwendung kann somit Dialogfelder anzeigen und den Benutzer gegebenenfalls zur Eingabe von Daten auffordern. Umgekehrt ist der Benutzer in der Lage, die Funktionen der Anwendung für die Arbeitsstation zu nutzen. Wenn Sie beispielsweise REGEDIT als

Benutzer eines nicht gesicherten Systems festlegen, kann der Benutzer der Arbeitsstation alle Registrierungswerte bearbeiten.

Die Optionen „Als Benutzer von sicherem System ausführen“ und „Als Benutzer von nicht sicherem System ausführen“ sollten bei Ausführung der Anwendung auf einem Terminalserver nicht verwendet werden, wenn der Benutzer Application Launcher über eine Terminalserver-Client-Sitzung von einem Terminalserver aus (und nicht von seiner eigenen Arbeitsstation aus) ausführt. Falls die Anwendung als Benutzer eines (gesicherten oder nicht gesicherten) Systems ausgeführt wird, benötigt Application Launcher (der auf dem Terminalserver ausgeführt wird) den Application Launcher-Service für Windows (NAL-Service), um die Anwendung zu starten. Da der NAL-Service als Systembenutzer ausgeführt wird, kann die Anwendung nur im Task-Manager des Terminalservers (für „Als Benutzer von sicherem System ausführen“) oder auf dem Desktop des Terminalservers (für „Als Benutzer von nicht sicherem System ausführen“) angezeigt werden. In der Terminalserver-Client-Sitzung des Benutzers wird sie nicht ausgeführt.

## **Netzwerkressourcen ordnen**

Mit dieser Option entfernen Sie die Netzwerkverbindungen, Laufwerkzuordnungen und Anschlussumleitungen, die für die Ausführung der Anwendung festgelegt waren. Wird diese Option nicht aktiviert, bleiben die Netzwerkressourcen weiterhin in Kraft. Falls eine Ressource beim Starten der Anwendung durch Application Launcher bereits verwendet wird, erfolgt der Ordnungsvorgang erst dann, wenn die Ressource durch keine der anderen verteilten Anwendungen mehr genutzt wird. Werden verteilte Anwendungen beim Beenden von Application Launcher weiterhin ausgeführt, bleiben die zugewiesenen Ressourcen unverändert erhalten.

## **Name des Monitormoduls**

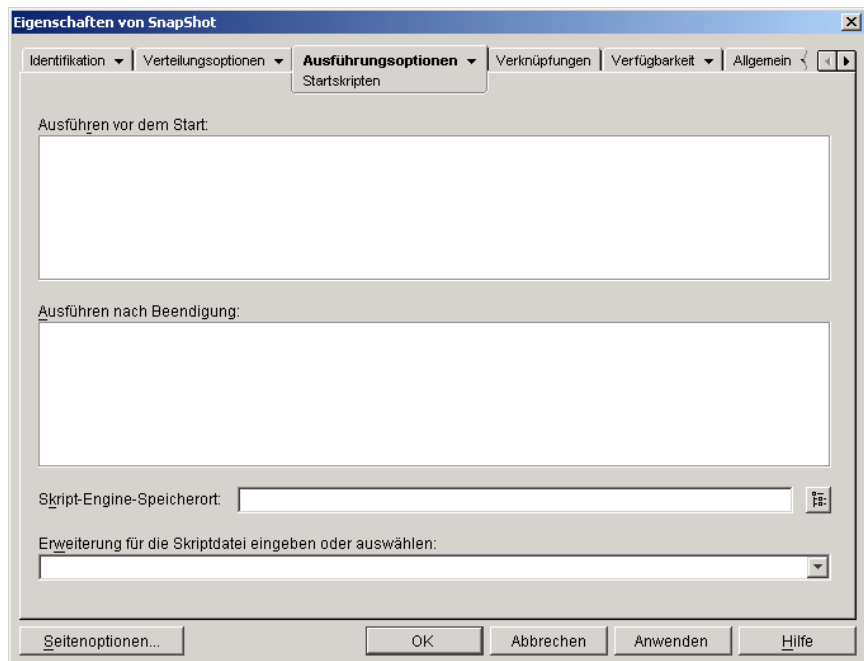
Beim Starten einer Anwendung überwacht Application Launcher die zugehörige ausführbare Datei. Wenn die ausführbare Datei beendet wird, beginnt das Bereinigen der Netzwerkressourcen. Es ist jedoch möglich, dass der ausführbare Dateiname in Wirklichkeit ein „Wrapper“ (eine „Hülldatei“) ist, der Umgebungen einrichtet, andere ausführbare Dateien ausführt und dann beendet wird. Wenn Application Launcher die ausführbare Wrapper-Datei überwacht, wird das Bereinigen der Netzwerkressourcen möglicherweise noch vor dem Beenden der Anwendung gestartet. Informationen darüber, ob die Anwendung eine ausführbare Wrapper-Datei verwendet, finden Sie in der Anwendungsdokumentation. Falls sie eine verwendet, finden Sie den Namen

des Moduls heraus, das weiterhin ausgeführt wird. Geben Sie diesen Namen (ohne Erweiterung) ins angezeigte Textfeld ein.

## Seite „Startskripten“

Die Eigenschaftsseite „Startskripten“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Im Rahmen des Startprozesses der Anwendung kann Application Launcher eine Skript-Engine starten, um ein „Vor-Start“- und ein „Nach-Beendigung“-Skript auszuführen (Details zur Ausführungsreihenfolge der Skripten finden Sie unter **„Reihenfolge der Skriptausführung“ auf Seite 491**). Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Startskripten“ die Skript-Engine, die Application Launcher verwenden soll, sowie die auszuführenden Skripten definieren.



## Ausführen vor dem Start

Geben Sie in dieses Textfenster alle Skriptbefehle ein, die vor dem Start der Anwendung ausgeführt werden sollen. Verwenden Sie im Skript keine Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. Diese werden nicht unterstützt.

Weitere Informationen zum Skript finden Sie unter „[Skriptbeispiel](#)“ auf [Seite 490](#).

## Ausführen nach Beendigung

Geben Sie in dieses Textfenster alle Skriptbefehle ein, die ausgeführt werden sollen, nachdem der Benutzer die Anwendung beendet hat. Verwenden Sie im Skript keine Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. Diese werden nicht unterstützt.

Weitere Informationen zum Skript finden Sie unter „[Skriptbeispiel](#)“ auf [Seite 490](#).

**Wichtig:** Das Skript „Ausführen nach Beendigung“ wird noch vor dem Ordnen der Netzwerkressourcen ausgeführt („Ausführungsoptionen“ > Seite „Umgebung“). Mit der Option „Netzwerkressourcen ordnen“ ist es allerdings nicht möglich, die Laufwerkzuordnungen oder die Anschlussumleitungen zu ordnen, die durch das Skript „Ausführen vor dem Start“ erstellt wurden. Zum Ordnen dieser Ressourcen geben Sie die entsprechenden Befehle in das Skript „Ausführen nach Beendigung“ ein.

## Skript-Engine-Speicherort

Die Skript-Engine bestimmt die zu verwendenden Skriptbefehle und die Skriptsprache. Wenn im Feld „Skript-Engine-Standort“ keine Skript-Engine definiert ist, verwendet Application Launcher den Novell Client als Skript-Engine (falls der Novell Client auf der Arbeitsstation installiert ist). Dies bedeutet, dass Sie die meisten Novell Client-Anmeldeskriptbefehle verwenden können. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Unterstützte Novell Client-Anmeldeskriptbefehle](#)“ auf [Seite 472](#)).

Wenn Sie eine andere Skript-Engine als Novell Client verwenden möchten, geben Sie die gewünschte Skript-Engine ein. Die Skript-Engine muss sich in einem Standort befinden, der den Benutzern immer zur Verfügung steht, beispielsweise in lokalen Laufwerken. Die Skript-Engine kann sich nur auf einem Netzwerkserver befinden, wenn Benutzer dem Server ein Laufwerk zuordnen können (beispielsweise über Novell Client oder den Client für Microsoft-Netzwerke). Falls Application Launcher die Skript-Engine nicht

finden kann, wird dem Benutzer eine Fehlermeldung angezeigt und die Anwendung nicht verteilt.

Wenn Sie den Windows-Befehlsinterpreter als Skript-Engine verwenden, müssen Sie den Schalter „/C“ angeben. Wenn Sie beispielsweise den Windows NT/2000/XP-Befehlsinterpreter verwenden, geben Sie C:\CMD.EXE /C ein. Wenn Sie den Windows 98-Befehlsinterpreter verwenden, geben Sie C:\COMMAND.EXE /C ein. Der Schalter „/C“ weist den Befehlsinterpreter an, die Befehle auszuführen und danach anzuhalten. Falls der Schalter „/C“ nicht verwendet wird, kann das Skript nicht abgeschlossen werden.

Weitere Informationen zum Skript finden Sie unter „[Skriptbeispiel](#)“ auf [Seite 490](#).

## Skriptdateierweiterung

Dieses Feld gilt nur, wenn im Feld „Skript-Engine-Speicherort“ eine Skript-Engine angegeben wurde.

Beim Start der Anwendung erstellt Application Launcher eine temporäre Skriptdatei für die Skripten vom Typ „Vor Verteilung ausführen“ und „Nach Verteilung ausführen“. Diese Dateien werden an die Skript-Engine geleitet, die sie dann ausführt. Es muss die Dateinamenerweiterung angegeben werden, die die Skript-Engine für ihre Skriptdateien verwendet.

Weitere Informationen zum Skript finden Sie unter „[Skriptbeispiel](#)“ auf [Seite 490](#).

## Skriptbeispiel

Das folgende Skript verwendet den Befehlsinterpreter von Windows NT/2000/XP als Skript-Engine. Vor dem Start wird eine Auflistung des Verzeichnisses C: in eine Textdatei gespeichert und eine Sicherungskopie der Datei AUTOEXEC.BAT erstellt.

### Feld „Vor Verteilung ausführen“:

```
dir c:\ >c:\1.txt  
copy autoexec.bat autoexec.bak /y
```

### Feld „Skript-Engine-Speicherort“

```
cmd.exe /c
```

## Erweiterung für das Feld „Skriptdatei“ eingeben oder auswählen:

.bat

### Reihenfolge der Skriptausführung

Application Launcher kann beim Verteilen und Starten einer Anwendung bis zu vier verschiedene Skripten ausführen:

- ♦ **Verteilungsskripten:** „Vor Verteilung ausführen“ und „Nach Verteilung ausführen“ (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Verteilungsskripten“)
- ♦ **Startskripten:** „Ausführen vor dem Start“ und „Ausführen nach Beendigung“ (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Startskripten“)

Application Launcher führt die Skripten in folgender Reihenfolge aus:

1. Ausführung des Skripts „Ausführen vor dem Start“
2. Ausführung des Skripts „Vor Verteilung ausführen“
3. Verteilung der Anwendung (Kopieren von Dateien, Bearbeiten von Einstellungen usw.)
4. Ausführung des Skripts „Nach Verteilung ausführen“
5. Starten der Anwendung
6. Schließen der Anwendung (durch den Benutzer)
7. Ausführung des Skripts „Ausführen nach Beendigung“

### Unterstützte Novell Client-Anmeldeskriptbefehle

Mit Novell Client als Skript-Engine können Sie folgende Skriptbefehle nicht verwenden:

CLS	NOSWAP
DISPLAY	PAUSE
EXIT	PCOMPATIBLE
FDISPLAY	SCRIPT_SERVER
INCLUDE	SET_TIME
LASTLOGINTIME	SWAP
NO_DEFAULT	WRITE

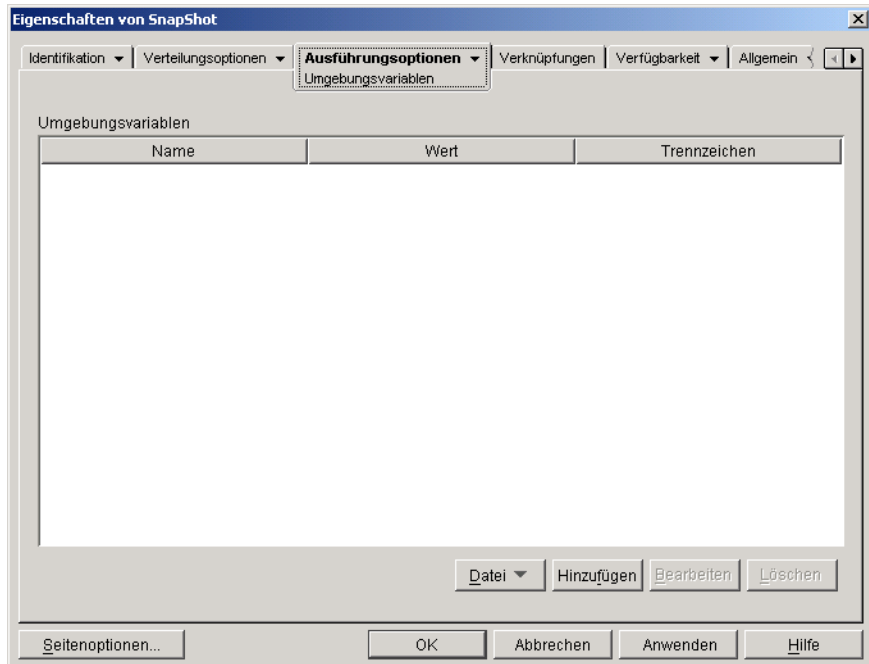
Application Launcher gibt keine Meldungen aus und zeigt keine Fehler an.

Weitere Informationen zu Skriptbefehlen und der Syntax sowie Beispiele finden Sie unter [Novell Client-Dokumentation \(http://www.novell.com/documentation/lg/noclienu/docui/index.html\)](http://www.novell.com/documentation/lg/noclienu/docui/index.html) auf der Website [Novell-Dokumentation \(http://www.novell.com/documentation\)](http://www.novell.com/documentation).

## Seite „Umgebungsvariablen“

Die Eigenschaftsseite „Umgebungsvariablen“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Umgebungsvariablen“ die Umgebungsvariablen festlegen, die Application Launcher erstellen soll, bevor die Anwendung ausgeführt wird. Bestimmen Sie beispielsweise das Arbeitsverzeichnis für die Anwendung in der Umgebungsvariablen PATH.





**Wichtig:** Application Launcher kann keine Umgebungsvariablen bei Arbeitsstationen unter Windows 98 festlegen, bei denen nur der ZENworks für Desktops-Verwaltungsagent ausgeführt wird (und kein Novell Client installiert ist). Bei Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP, auf denen nur der ZfD-Verwaltungsagent ausgeführt wird, stellt dies kein Problem dar.

## Umgebungsvariablen

Die Liste „Umgebungsvariablen“ enthält alle Variablen, die vor dem Starten der Anwendung bearbeitet werden sollen. Application Launcher berücksichtigt lediglich die in dieser Liste aufgeführten Variablen.

## Datei

Mit dieser Option können Sie Variablen bzw. Variablendaten in der Liste „Umgebungsvariablen“ suchen sowie Variablen aus anderen Anwendungsobjekten in den Baum importieren.

Klicken Sie auf „Datei“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Suchen:** Durchsucht die Liste „Umgebungsvariablen“ nach Variablen oder Daten zu Variablen.
- ♦ **Vorwärts suchen:** Ermittelt das nächste Auftreten des angegebenen Elements mithilfe der ersten Suche.
- ♦ **Importieren:** Importiert Variablen aus der AOT- oder AXT-Datei eines anderen Anwendungsobjekts. Im Dialogfeld „Öffnen“ wird standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie aus einer AOT-Datei importieren, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die AOT-Datei auswählen zu können.

## Hinzufügen

Um eine Variable zur Liste „Umgebungsvariablen“ hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“; das Dialogfeld „Umgebungsvariablen bearbeiten“ wird geöffnet > geben Sie den Namen und den Inhalt der Variablen ein > aktivieren Sie die Option „An bestehende Daten mit Trennzeichen anhängen“ (falls diese Daten zur vorhandenen Variablen der Arbeitsstation hinzugefügt werden sollen) und legen Sie ein Trennzeichen fest > klicken Sie auf „OK“.

## Bearbeiten

Markieren Sie die zu bearbeitende Variable in der Liste „Umgebungsvariablen“ > klicken Sie auf „Bearbeiten“.

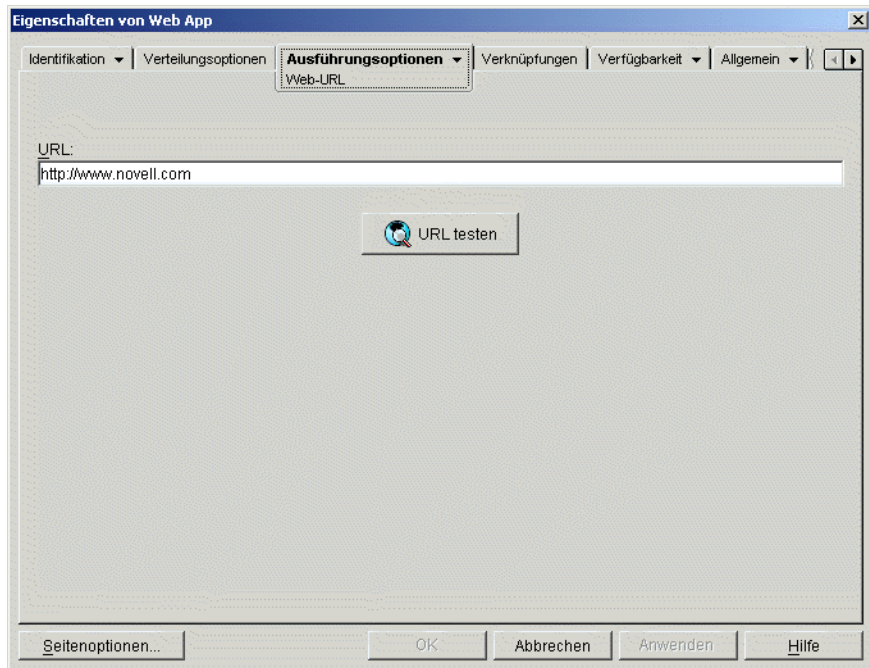
## Löschen

Markieren Sie die zu löschende Variable in der Liste „Umgebungsvariablen“  
> klicken Sie auf „Löschen“.

## Web-URL

Die Eigenschaftsseite „Web-URL“ ist bei Anwendungsobjekten nur für Webanwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Auf der Eigenschaftsseite „Web-URL“ wird der Standort (URL) der Webanwendung angegeben.



## URL

Dieses Feld enthält standardmäßig die URL, die Sie beim Erstellen des Anwendungsobjekts angegeben haben. Die URL sollte auf die primäre Datei der Webanwendung weisen oder auf eine Webseite, die Zugriff auf die Webanwendung ermöglicht. Gegebenenfalls können Sie die URL ändern.

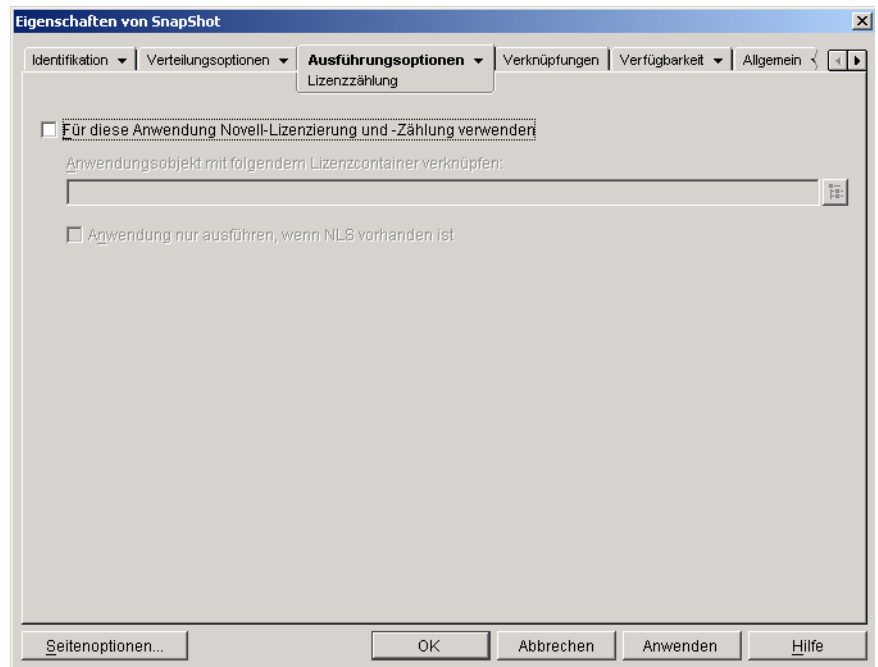
## URL testen

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Webanwendung zu starten. Auf der aktuellen Arbeitsstation muss ein Webbrowser installiert sein, damit diese Funktion möglich ist.

## Seite „Lizenzzählung“

Die Eigenschaftsseite „Lizenzzählung“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Lizenzzählung“ Application Launcher für die Verwendung von NLS (Novell Lizenz-Service) und der Softwarezählung konfigurieren, um so die Nutzung der Anwendung verfolgen und die Lizenzvereinbarung für die Anwendung einhalten zu können. NLS muss bereits installiert sein und für die Anwendung müssen ein Lizenzcontainer und ein messbares Zertifikat vorliegen. Weitere Informationen zum Einrichten der Lizenzzählung finden Sie unter **Kapitel 30, „Ausführen der Lizenzzählung“**, auf Seite 425.



## **Für diese Anwendung Novell-Lizenzierung und -Zählung verwenden**

Mit dieser Option können Sie die Zählung der Anwendung aktivieren.

## **Anwendungsobjekt mit folgendem Lizenzcontainer verknüpfen**

Nach dem Aktivieren der Zählung wählen Sie den Lizenzcontainer aus, in dem das messbare Zertifikat für die Anwendung erstellt wurde.

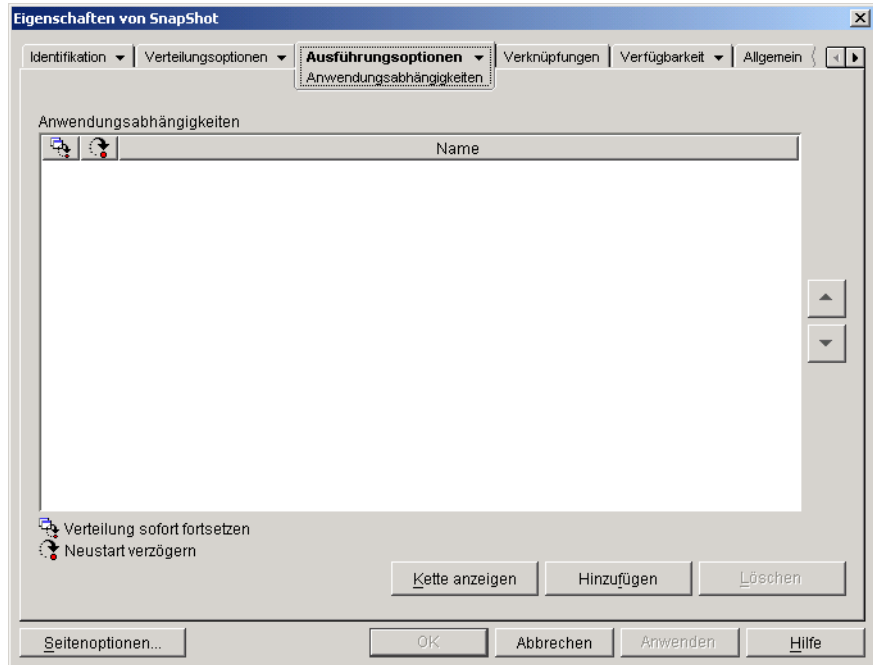
## **Anwendung nur ausführen, wenn NLS vorhanden ist**

Mit dieser Option stellen Sie sicher, dass die Benutzer die Anwendung nicht ausführen können, wenn NLS nicht vorhanden ist.

## **Seite „Anwendungsabhängigkeiten“**

Die Eigenschaftsseite „Anwendungsabhängigkeiten“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Anwendungsabhängigkeiten“ können Sie eine Liste anderer Anwendungen (so genannter abhängiger Anwendungen) erstellen, die vor dieser Anwendung (der so genannten primären Anwendung) installiert werden müssen. Wenn noch keine abhängige Anwendung installiert ist, wird diese von Application Launcher installiert, bevor er die primäre Anwendung ausführt.



Sie können abhängige Anwendungen angeben. Nehmen Sie beispielsweise an, dass die primäre Anwendung (Anwendung A) von drei anderen Anwendungen (Anwendung B, Anwendung C und Anwendung D) abhängt. Wenn alle drei Anwendungen zur Liste „Anwendungsabhängigkeiten“ auf dieser Seite hinzugefügt werden, stellt Application Launcher sicher, dass alle drei abhängigen Anwendungen vor der Ausführung von Anwendung A installiert werden.

Bei einer abhängigen Anwendung kann es sich um eine einzelne Anwendung oder um eine Anwendungskette handeln. Von einer Anwendungskette ist dann die Rede, wenn eine abhängige Anwendung von weiteren Anwendungen abhängt. Falls beispielsweise um das obige Beispiel fortzusetzen Anwendung C von Anwendung C1 und Anwendung C2 abhängt, müssen die Anwendungen B, C, C1, C2 und D installiert sein, bevor Anwendung A ausgeführt wird.

Abhängige Anwendungen werden erst dann installiert, wenn der Benutzer die primäre Anwendung zum ersten Mal startet. Falls Application Launcher eine abhängige Anwendung nicht installieren kann (weil beispielsweise die Arbeitsstation des Benutzers die Systemanforderungen der abhängigen Anwendung nicht erfüllt), wird die primäre Anwendung nicht ausgeführt.

Wenn Sie die Anwendung deinstallieren (Register „Allgemein“ > Seite „Deinstallieren“ oder Register „Verknüpfungen“ > Seite „Verknüpfungen“), werden auch alle abhängigen Anwendungen deinstalliert, die nicht von einer anderen Anwendung verwendet werden.

Wenn Sie die Anwendung über Wechselmedien verteilen, beispielsweise über eine CD (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Verteilen von Anwendungen über Wechselmedien**“ auf Seite 358) oder über ein Zusatz-Image (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Seite „Imaging“**“ auf Seite 548), müssen die abhängigen Anwendungen auf dem Wechselmedium oder als weiteres Zusatz-Image enthalten sein.

## Liste „Anwendungsabhängigkeiten“

In der Liste „Anwendungsabhängigkeiten“ werden die Anwendungen aufgeführt, zu denen die primäre Anwendung eine Abhängigkeit besitzt. Die Reihenfolge der abhängigen Anwendungen in der Liste entspricht der Reihenfolge, in der sie beim Start der primären Anwendung auf der Arbeitsstation des Benutzers installiert werden.

### Hinzufügen

Um der Liste eine Anwendung hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > wählen Sie das Anwendungsobjekt aus > klicken Sie auf „OK“. Nachdem der Liste die Anwendung hinzugefügt wurde, können Sie die folgenden beiden Attribute ändern:

- ♦ **Mit Verteilung sofort fortfahren:** Mit dieser Option können Sie festlegen, dass Application Launcher die Anwendung verteilt und ausführt, aber nicht das Ende des Ausführungsvorgangs abwartet, bevor die nächste Anwendung verteilt wird.

Wenn diese Option deaktiviert ist (Standardeinstellung), wartet Application Launcher mit der Verteilung der nächsten Anwendung in der Liste, bis die erste Anwendung verteilt und ausgeführt wurde. Application Launcher setzt den Vorgang erst dann fort, wenn alle Dateien, Registrierungseinstellungen usw. verteilt, und die im Feld „Pfad zur Datei“ (Register „Ausführen“ > Seite „Anwendung“) aufgeführte Anwendung (oder Datei) ausgeführt und beendet worden ist.

- ♦ **Neustart verzögern:** Wenn bei der Verteilung einer Anwendung ein Neustart erforderlich ist, können Sie mit dieser Option festlegen, dass Application Launcher den Neustart verzögert, bis 1) eine weitere Datei aus der Liste verteilt wird, bei der ein Neustart erforderlich ist (und bei der diese Option deaktiviert ist), oder 2) alle Anwendungen aus der Liste

verteilt worden sind. Diese Option findet ebenfalls Anwendung beim Deinstallieren der Anwendung.

### **Löschen**

Um eine abhängige Anwendung aus der Liste zu löschen, markieren Sie die gewünschte Anwendung in der Liste > klicken Sie auf „Löschen“.

### **Kette anzeigen**

Um festzustellen, ob eine abhängige Anwendung aus einer Anwendungskette besteht, markieren Sie die abhängige Anwendung in der Liste > klicken Sie auf „Kette anzeigen“.

### **Aufwärtspfeil und Abwärtspfeil**

Die abhängigen Anwendungen werden von oben nach unten in der Reihenfolge angezeigt, in der sie installiert werden. Mit dem Pfeil nach oben und dem Pfeil nach unten können Sie die Reihenfolge ändern.

Um eine abhängige Anwendung so zu verschieben, dass sie vor der über ihr aufgeführten Anwendung installiert wird, markieren Sie die Anwendung in der Liste > klicken Sie auf den Pfeil nach oben.

Um eine abhängige Anwendung so zu verschieben, dass sie nach der unter ihr aufgeführten Anwendung installiert wird, markieren Sie die Anwendung in der Liste > klicken Sie auf den Pfeil nach unten.

## **Register „Verknüpfungen“**

Das Register „Verknüpfungen“ enthält nur eine Seite. Sie können auf dieser Seite das Anwendungsobjekt mit Benutzern und Arbeitsstationen verknüpfen.

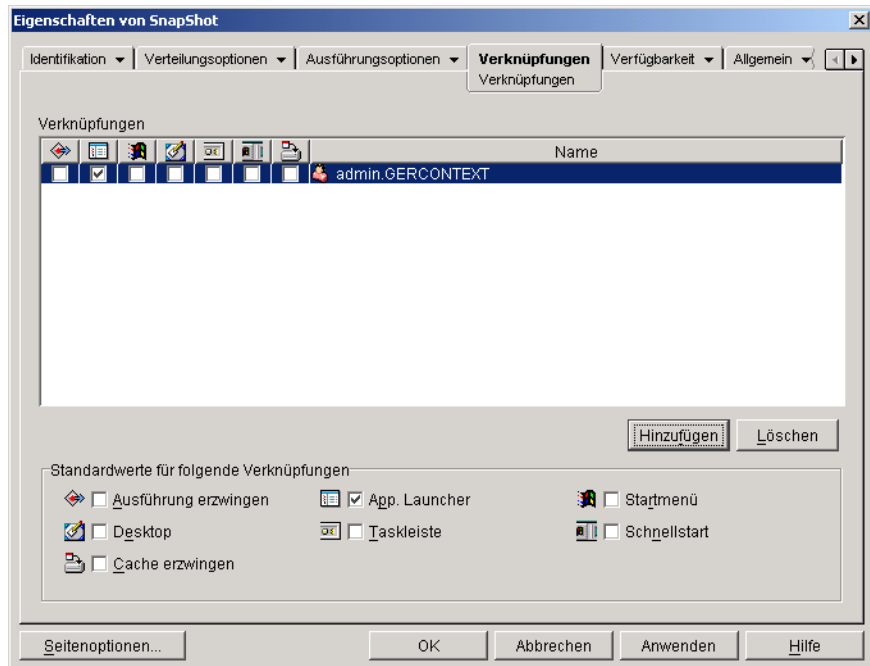
- ♦ „Seite „Verknüpfungen““ auf Seite 499

### **Seite „Verknüpfungen“**

Die Eigenschaftsseite „Verknüpfungen“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Verknüpfungen“ das Anwendungsobjekt mit den Benutzern und Arbeitsstationen verknüpfen, an die Sie die Anwendung verteilen möchten.

Sie können das Anwendungsobjekt mit einem einzelnen Benutzer bzw. einer einzelnen Arbeitsstation verknüpfen, indem Sie das entsprechende Benutzer- bzw. Arbeitsstationsobjekt auswählen. Sie haben auch die Möglichkeit, das Anwendungsobjekt mit einer Benutzer- bzw. Arbeitsstationsgruppe zu verknüpfen, indem Sie die Objekte „Gruppen“, „Arbeitsstationsgruppen“, „Organisatorische Einheit“, „Organisation“ oder „Land“ auswählen.



## Verknüpfungen

Die Liste „Verknüpfungen“ enthält die Objekte, die mit dem Anwendungsobjekt verknüpft sind; hier können Sie Objekte hinzufügen und löschen.

### Hinzufügen

Um ein Objekt mit dem Anwendungsobjekt zu verknüpfen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie das Objekt > klicken Sie auf „OK“. Alle



Objekte erhalten die Standardmerkmale („Ausführung erzwingen“, „Application Launcher“, „Startmenü“, „Desktop“, „Taskleiste“, „Schnellstart“, „Cache erzwingen“), die in der Liste „Standardwerte für folgende Verknüpfungen“ ausgewählt wurden. Nach dem Hinzufügen eines Objekts zur Liste „Verknüpfungen“ können Sie die Merkmale des Objekts ändern; aktivieren oder deaktivieren Sie hierzu die entsprechenden Kontrollkästchen.

## **Löschen**

Um die Verknüpfung eines Objekts mit dem Anwendungsobjekt wieder aufzuheben, markieren Sie das gewünschte Objekt in der Liste „Verknüpfungen“ > klicken Sie auf „Löschen“.

## **Standardwerte für folgende Verknüpfungen**

Beim Hinzufügen eines Objekts zur Liste „Verknüpfungen“ erhält das Objekt die Standardmerkmale, die in diesem Feld festgelegt wurden. Mithilfe der Merkmale werden die Standorte (Application Launcher, Startmenü, Desktop, Taskleiste und Schnellstart), an denen das Anwendungsobjektsymbol angezeigt wird, sowie die Aktionen („Ausführung erzwingen“ und „Cache erzwingen“), die an der Anwendung ausgeführt werden, festgelegt. Wenn Sie die ausgewählten Merkmale ändern, erhalten alle nachfolgend hinzugefügten Objekte die neuen Merkmale.

## **Ausführung erzwingen**

Führt die Anwendung automatisch aus. Bei einer Anwendung, die mit einem Benutzer verknüpft ist, wird die Anwendung unmittelbar nach dem Starten von Application Launcher ausgeführt. Bei Anwendungen, die mit einer Arbeitsstation verknüpft sind, wird die Anwendung direkt nach dem Start (Systemstart bzw. Neustart) der Arbeitsstation ausgeführt.

Mit der Option „Ausführung erzwingen“ lässt sich zusammen mit anderen Einstellungen ein bestimmtes Verhalten erzielen. Wenn Sie beispielsweise die Option „Ausführung erzwingen“ gemeinsam mit der Option „Anwendung einmal ausführen“ verwenden (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“), wird das Anwendungsobjekt nach der Verteilung einmalig ausgeführt und anschließend wieder von der Arbeitsstation entfernt.

Alternativ soll das Anwendungsobjekt zu einem bestimmten Zeitpunkt sofort einmalig ausgeführt werden. Aktivieren Sie hierzu die Option „Ausführung erzwingen“, dann die Option „Anwendung einmal ausführen“ auf der Seite

„Anwendungen“ (Register „Ausführungsoptionen“) und definieren Sie einen Zeitplan anhand der Seite „Zeitplan“ (Register „Verfügbarkeit“).

Sollen mehrere Anwendungen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden, aktivieren Sie jeweils die Option „Ausführung erzwingen“. Verwenden Sie hierzu die Option „Symbole anordnen“ auf der Seite „Symbol“ (Register „Identifikation“).

**Wichtig:** Wenn Sie ein Anwendungsobjekt mit einer Arbeitsstation verknüpfen, bei dem ein Microsoft Windows Installer-Paket (MSI-Paket) genutzt wird, ist die Option „Ausführung erzwingen“ wirkungslos. Dies ist nur dann der Fall, wenn das Anwendungsobjekt mit einer Arbeitsstation verknüpft wird. Bei MSI-Anwendungsobjekten, die mit Benutzern verknüpft sind, steht die Option „Ausführung erzwingen“ dagegen uneingeschränkt zur Verfügung.

### **App. Launcher**

Fügt das Anwendungsobjektsymbol zum Application Window-, Application Explorer- und Application Browser-Fenster hinzu.

### **Startmenü**

Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zum Windows-Startmenü hinzu. Das Anwendungsobjekt wird an oberster Stelle im Startmenü hinzugefügt (außer Sie haben das Anwendungsobjekt einem Ordner zugewiesen und verwenden die Ordnerstruktur des Startmenüs). Weitere Informationen finden Sie auf der Seite „Ordner“ des Anwendungsobjekts (Register „Identifikation“).

### **Desktop**

Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zum Windows-Desktop hinzu.

### **Taskleiste**

Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, können Sie über diese Option das Anwendungsobjekt auf der Windows-Taskleiste anzeigen.

### **Schnellstart**

Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zur Schnellstart-Symbolleiste von Windows hinzu.

## Cache erzwingen

Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Anwendungsobjekt als nicht trennbar markiert ist (Register „Identifikation“ > Seite „Symbol“). Ist „Cache erzwingen“ aktiviert, kopiert Application Launcher automatisch die Ursprungsdateien der Anwendung und andere für die Installation der Anwendung benötigte Dateien in das Cache-Verzeichnis der Arbeitsstation. Auf diese Weise kann der Benutzer die Anwendung installieren oder reparieren, wenn keine Verbindung zu eDirectory besteht. Die Dateien werden komprimiert, um so wenig Speicherplatz wie möglich im lokalen Laufwerk der Arbeitsstation zu belegen. Weitere Informationen zum Speichern von Anwendungen finden Sie unter [Kapitel 25, „Unterstützen von getrennten Benutzern“](#), auf Seite 339.

Diese Option ist nur erforderlich, wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Benutzer die Anwendung auch dann installieren und reparieren kann, wenn keine Verbindung zu eDirectory vorliegt. Auch wenn diese Option deaktiviert ist, kann der Benutzer dennoch die Anwendung im Offlinemodus starten, sofern die Verteilung der Anwendung an die Arbeitsstation bereits erfolgt ist (also die Anwendung bereits installiert wurde).

**Wichtig:** Beim Verteilen einer MSI-Anwendung muss diese Option ausgewählt werden, damit die Anwendung an Benutzer verteilt werden kann, die lediglich den ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten (ohne Installation eines Netzwerk-Client) verwenden. Für den Microsoft Windows Installer, mit dessen Hilfe die Verteilung einer MSI-Anwendung ausgeführt wird, ist eine Laufwerkzuordnung sowie Dateizugriffsberechtigung auf das MSI-Paket erforderlich, die nur dann verfügbar sind, wenn die Arbeitsstation eines Benutzers über einen Netzwerk-Client (entweder Novell Client oder Client für Microsoft-Netzwerke) verfügt. Wenn Sie diese Option auswählen, wird das MSI-Paket von Application Launcher auf dem lokalen Laufwerk der Arbeitsstation zwischengespeichert. Anschließend kann Microsoft Windows Installer das MSI-Paket vom Cache-Verzeichnis aus verteilen.

## Register „Verfügbarkeit“

Das Register „Verfügbarkeit“ enthält folgende Seiten, auf denen Sie die Systemanforderungen festlegen können, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, bevor die Anwendung an die Arbeitsstation verteilt wird. Außerdem können Sie die Tage und Zeitangaben angeben, zu denen die Anwendung den Benutzern zur Verfügung steht, und festlegen, welche Meldungen und Warnungen den Benutzern angezeigt werden, wenn eine Anwendung beendet wird, weil sie für die Benutzer nicht mehr verfügbar ist:

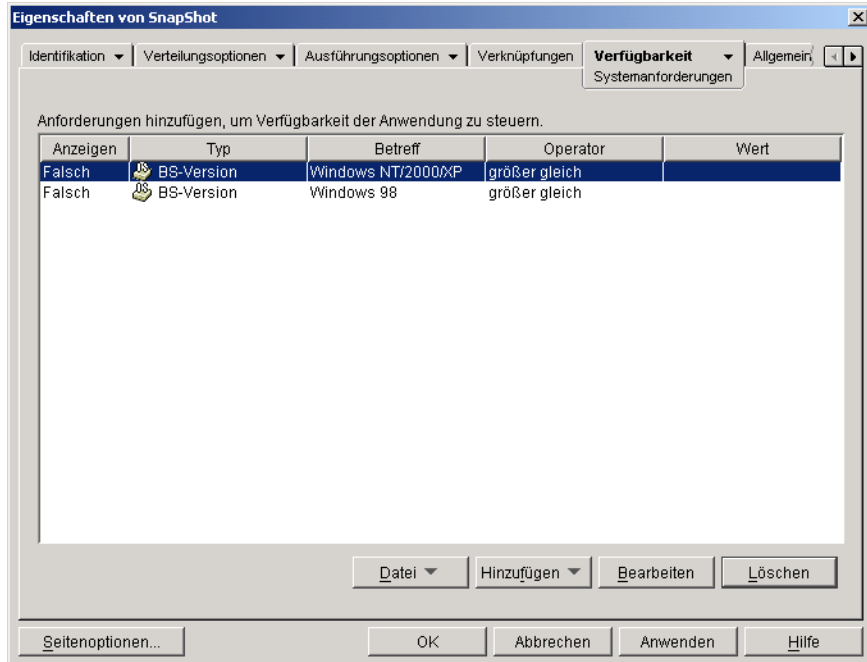
- ♦ [„Seite „Systemanforderungen““](#) auf Seite 504

- ♦ „Seite „Zeitplan““ auf Seite 525
- ♦ „Seite „Beendigung““ auf Seite 528

## Seite „Systemanforderungen“

Die Eigenschaftsseite „Systemanforderungen“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Systemanforderungen“ die Systemanforderungen bestimmen, die eine Arbeitsstation erfüllen muss, damit Application Launcher eine Anwendung an die betreffende Arbeitsstation verteilen kann.



### Anforderungen hinzufügen, um Verfügbarkeit der Anwendung zu steuern

Diese Liste enthält alle Anforderungen für die Verteilung der Anwendung. Für die einzelnen Anforderungen werden jeweils die folgenden Informationen angezeigt:

- ♦ **Anzeigen:** Aus dieser Spalte geht hervor, ob das Symbol des Anwendungsobjekts in jedem Fall auf der Arbeitsstation angezeigt werden soll, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt.  
  
Wird ein Symbol abgeblendet dargestellt, kann der Benutzer mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Hiermit werden die zu erfüllenden Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.
- ♦ **Typ:** In dieser Spalte wird die Kategorie der Systemanforderung aufgeführt. Eine Erläuterung der verschiedenen Kategorien finden Sie nachstehend unter „Hinzufügen“.
- ♦ **Betreff:** Diese Spalte enthält den Betreff der Systemanforderung. Beim Typ „BS-Version“ wird beispielsweise der Betreff „Windows 98“ oder „Windows NT/2000/XP“ aufgeführt.
- ♦ **Operator:** Aus dieser Spalte geht hervor, ob eine bestimmte Bedingung (beispielsweise „größer als“, „kleiner als“, „gleich“) für den zugewiesenen Wert zu erfüllen ist.
- ♦ **Wert:** Diese Spalte enthält gegebenenfalls einen Wert für den Betreff. Beim Betreff „Windows NT/2000/XP“ muss beispielsweise die Version 4.00.950 oder höher vorliegen, damit die Anwendung verteilt werden kann.

## Datei

Mit dieser Option können Sie nach Anforderungen in der Liste suchen und sie in die AOT- oder AXT-Datei importieren.

Klicken Sie auf „Datei“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Suchen:** Sucht nach Anforderungen, die bestimmte Informationen enthalten. Suchen Sie beispielsweise nach Anforderungen, die die Wörter „Windows“, „größer als“ oder „Systemspeicher“ enthalten.
- ♦ **Vorwärts suchen:** Sucht das nächste Vorkommen der Anforderung.
- ♦ **Importieren:** Importiert Anforderungen aus der AOT- oder AXT-Datei eines anderen Anwendungsobjekts. Im Dialogfeld „Öffnen“ wird standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie aus einer

AOT-Datei importieren, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die AOT-Datei auswählen zu können.

## Hinzufügen

Mit dieser Option können Sie eine neue Systemanforderung auf der Grundlage einer der folgenden Kategorien hinzufügen:

- ♦ **Anwendungen:** Hier können Sie die Anwesenheit bzw. Abwesenheit einer bestimmten Anwendung auf der Arbeitsstation anfordern. Die Verteilung der Anwendung muss mithilfe eines Anwendungsobjekts erfolgt sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Anwendungen“ auf Seite 507](#).
- ♦ **Fernzugriff:** Hier können Sie festlegen, dass Application Launcher entweder im Fernmodus oder im lokalen Modus (LAN) ausgeführt werden muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Fernzugriff“ auf Seite 508](#).
- ♦ **Terminalserver:** Hier können Sie festlegen, dass die Arbeitsstation ein Terminalserver sein muss (oder nicht sein darf). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Terminalserver“ auf Seite 509](#).
- ♦ **Client:** Hier können Sie festlegen, dass die Arbeitsstation den Novell Client ausführen muss (oder nicht ausführen darf). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Client“ auf Seite 510](#).
- ♦ **Speicherplatz:** Hier können Sie festlegen, dass die Arbeitsstation eine bestimmte Menge an Speicherplatz aufweisen muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Speicherplatz“ auf Seite 511](#).
- ♦ **Umgebungsvariablen:** Hier können Sie festlegen, dass bestimmte Umgebungsvariablen vorliegen müssen (oder nicht vorhanden sein dürfen). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Umgebungsvariablen“ auf Seite 513](#).
- ♦ **Arbeitsspeicher:** Hier können Sie festlegen, dass die Arbeitsstation eine bestimmte Menge an Arbeitsspeicher aufweisen muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Arbeitsspeicher“ auf Seite 515](#).
- ♦ **Betriebssystem:** Hier können Sie festlegen, dass ein bestimmtes Betriebssystem vorliegen muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Betriebssystem“ auf Seite 516](#).
- ♦ **Prozessor:** Hier können Sie festlegen, dass ein bestimmter Prozessortyp vorliegen muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Prozessor“ auf Seite 517](#).

- ♦ **Registrierung:** Hier können Sie festlegen, dass bestimmte Registrierungswerte vorliegen müssen (oder nicht vorhanden sein dürfen). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Registrierung**“ auf Seite 518.
- ♦ **Datei vorhanden:** Hier können Sie festlegen, dass eine bestimmte Datei vorhanden sein muss (oder nicht vorhanden sein darf). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Datei vorhanden**“ auf Seite 520.
- ♦ **Dateiversion:** Hier können Sie festlegen, dass eine Datei eine bestimmte Version aufweisen muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Dateiversion**“ auf Seite 521.
- ♦ **Datum der Datei:** Hier können Sie festlegen, dass eine Datei ein bestimmtes Datum aufweisen muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Datum der Datei**“ auf Seite 522.
- ♦ **Dateigröße:** Hier können Sie festlegen, dass eine Datei eine bestimmte Größe besitzen muss. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Dateigröße**“ auf Seite 524.

## Bearbeiten

Markieren Sie eine Anforderung in der Liste > klicken Sie auf „Bearbeiten“ und nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Angaben vor.

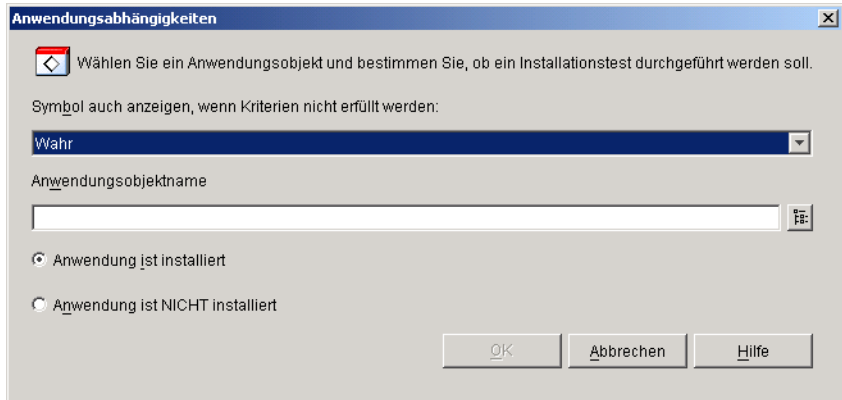
## Löschen

Markieren Sie die zu löschende Anforderung in der Liste > klicken Sie auf „Löschen“.

## Anwendungen

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Anwendungsabhängigkeiten“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Anwendung“) eine Anforderung auf der Grundlage der Existenz einer anderen Anwendung erstellen. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.

Wenn eine Anwendung auf die Arbeitsstation installiert werden soll, sofern sie es noch nicht ist, finden Sie weitere Informationen unter „**Seite „Anwendungsabhängigkeiten“**“ auf Seite 496.



### **Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden**

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### **Anwendungsobjektname**

Markieren Sie das geeignete Anwendungsobjekt.

### **Anwendung ist installiert**

Mit dieser Option geben Sie an, dass die ausgewählte Anwendung bereits auf der Arbeitsstation installiert sein muss.

### **Anwendung ist nicht installiert**

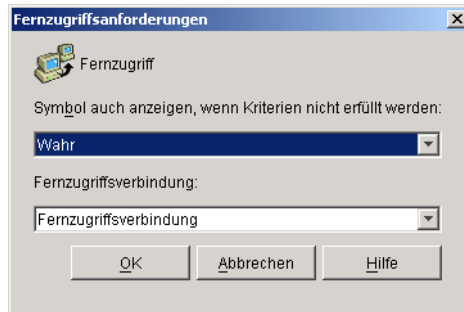
Mit dieser Option geben Sie an, dass die ausgewählte Anwendung nicht auf der Arbeitsstation installiert sein darf.

## **Fernzugriff**

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Fernzugriffsanforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Fernzugriff“) eine



Anforderung auf der Grundlage des Fernmodus oder lokalen (LAN-)Modus von Application Launcher erstellen. Die Methode, mit der Application Launcher den Modus erkennt, wird durch die Einstellung „Fernzugriffserkennung“ (Benutzer/Arbeitsstation/Containerobjekt > Register „Application Launcher“ > Seite „Launcher-Konfiguration“ > Schaltfläche „Hinzufügen/Bearbeiten“ > Register „Benutzer“) bestimmt.



### **Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden**

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

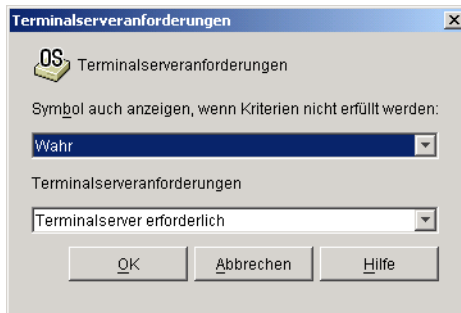
### **Fernzugriffsverbindung**

Legen Sie fest, ob die Verbindung eine Fernzugriffsverbindung oder LAN-Verbindung sein muss. Wenn Sie beispielsweise „Fernzugriffsverbindung“ auswählen, wird die Anwendung nur dann an einen Benutzer verteilt, wenn Application Launcher im Fernmodus ausgeführt wird.

## **Terminalserver**

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Terminalserveranforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Terminalserver“) eine Anforderung auf der Grundlage der Tatsache erstellen, ob es sich bei der Arbeitsstation um einen Terminalserver handelt. Die Anwendung wird erst

dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



### Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden

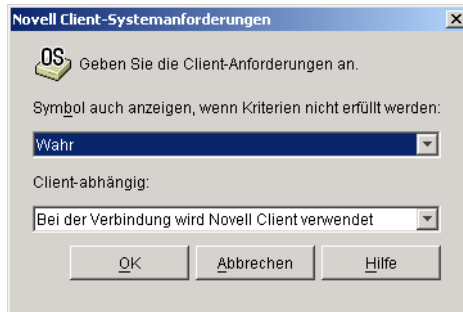
Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### Terminalserveranforderungen

Wählen Sie „Terminalserver erforderlich“ aus, wenn die Anwendung nur auf Terminalserver verteilt werden soll. Wählen Sie „Terminalserver nicht erforderlich“ aus, wenn die Anwendung nur auf Nicht-Terminalserver verteilt werden soll.

## Client

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Novell Client-Systemanforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Client“) eine Anforderung auf der Grundlage der Tatsache erstellen, ob auf der Arbeitsstation Novell Client installiert ist. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



### **Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden**

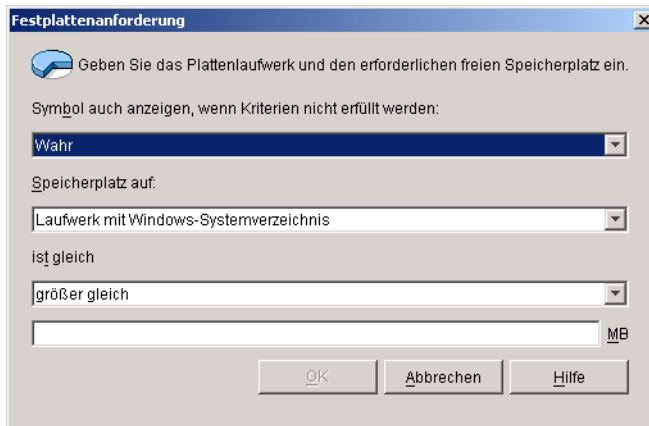
Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### **Client-abhängig**

Wählen Sie „Bei der Verbindung wird Novell Client verwendet“ aus, wenn die Anwendung nur auf die Arbeitsstationen verteilt werden soll, auf denen der Novell Client ausgeführt wird. Wählen Sie „Bei der Verbindung wird Novell Client nicht verwendet“ aus, wenn die Anwendung nur auf diejenigen Arbeitsstationen verteilt werden soll, auf denen der Novell Client nicht ausgeführt wird.

## **Speicherplatz**

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Festplattenanforderung“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Speicherplatz“) eine Anforderung auf der Grundlage des Speicherplatzes erstellen, der für die Anwendung benötigt wird. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



### Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### Speicherplatz auf

Geben Sie die Festplatte an, auf der der freie Speicherplatz benötigt wird. Die Liste enthält die folgenden Optionen:

- ♦ **A bis Z:** Hiermit wählen Sie die Festplatte aus, die mit dem Laufwerk A, B, C usw. verbunden ist.
- ♦ **Laufwerk mit Windows-Systemverzeichnis:** Hiermit wählen Sie die Festplatte aus, auf der sich das Windows-Systemverzeichnis befindet (beispielsweise WINDOWS\SYSTEM).
- ♦ **Laufwerk mit Windows-Verzeichnis:** Hiermit wählen Sie die Festplatte aus, auf der sich das Windows-Verzeichnis befindet (beispielsweise WINDOWS).
- ♦ **Laufwerk mit Temp-Verzeichnis:** Hiermit wählen Sie die Festplatte aus, auf der sich das temporäre Verzeichnis von Windows befindet (beispielsweise WINDOWS\TEMP).

Wenn Sie mehrere Anforderungen hinsichtlich des Speicherplatzes für die Anwendung festlegen, werden diese Anforderungen durch Application Launcher zusammengefügt, um somit den Gesamtbedarf an Speicherplatz zu ermitteln. Wenn Sie beispielsweise 20 MB freien Speicher auf dem Laufwerk des Windows-Verzeichnisses (meist das Laufwerk C:), 10 MB freien Speicher auf dem TEMP-Laufwerk (ebenfalls C:) und 50 MB freien Speicher auf Laufwerk D: angeben, dann verteilt Application Launcher das Anwendungsobjekt nur, wenn auf Laufwerk C: 30 MB und auf Laufwerk D: 50 MB Speicher freigegeben sind.

### **Ist (Bedingte Anweisung)**

Legen Sie fest, ob der verfügbare Speicherplatz „kleiner als“, „kleiner gleich“, „gleich“, „größer als“ bzw. „größer gleich“ der im Feld „MB“ aufgeführten Speichermenge sein soll. Um beispielsweise eine Mindestmenge von 50 MB an freiem Speicherplatz anzugeben, aktivieren Sie die Option „Größer gleich“ und geben den Wert 50 im Feld „MB“ ein.

### **MB (Bedingung)**

Geben Sie die Anforderung für den Speicherplatz ein.

## **Umgebungsvariablen**

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Systemanforderungen an Umgebungsvariable“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Umgebungsvariablen“) eine Anforderung auf der Grundlage der Existenz einer bestimmten Umgebungsvariable erstellen. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.

### **Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden**

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### **Wertename**

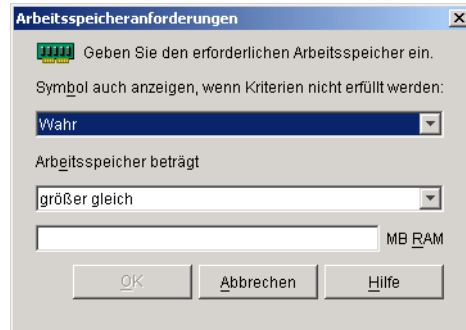
Geben Sie den Namen der Umgebungsvariablen ein. Mit der Option „Name vorhanden“ legen Sie fest, dass die Variable bereits auf der Arbeitsstation vorhanden sein muss. Wenn Sie die Option „Name nicht vorhanden“ auswählen, legen Sie fest, dass die Variable auf der Arbeitsstation nicht vorhanden sein darf.

### **Wertedaten**

Geben Sie an, ob der Inhalt der Variablen gleich oder ungleich dem Wert im Feld „Daten“ sein soll bzw. die Daten in diesem Feld enthalten muss oder nicht enthalten darf.

## Arbeitsspeicher

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Speicheranforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Arbeitsspeicher“) eine Anforderung auf der Grundlage des Arbeitsspeichers (RAM) erstellen, der für die Anwendung benötigt wird. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



### Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### Arbeitsspeicher beträgt (Bedingte Anweisung)

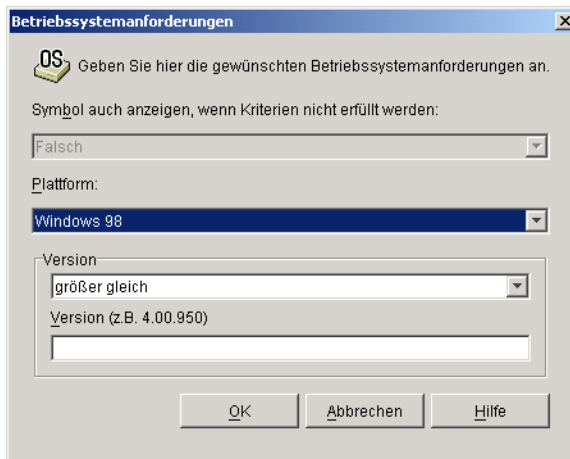
Legen Sie fest, ob die Gesamtmenge des Arbeitsspeichers „kleiner als“, „kleiner gleich“, „gleich“, „größer als“ oder „größer gleich“ dem im Feld „MB RAM“ angegebenen Wert sein soll. Um beispielsweise eine Mindestmenge von 32 MB an freiem Arbeitsspeicher anzugeben, aktivieren Sie die Option „Größer gleich“ und geben den Wert 32 im Feld „MB RAM“ ein.

## MB RAM (Bedingung)

Geben Sie die erforderliche Menge an Arbeitsspeicher ein.

## Betriebssystem

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Betriebssystemanforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Betriebssystem“) eine Anforderung auf der Grundlage des Betriebssystems erstellen, das für die Anwendung benötigt wird. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



### Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

**Wichtig:** Wenn Sie diese Option auf „Wahr“ setzen, wird das Anwendungssymbol nur dann angezeigt, wenn die Betriebssystemplattform der ausgewählten Plattform entspricht, die Version jedoch nicht mit der angeforderten Version übereinstimmt. Sie legen beispielsweise Windows 98 als Plattform fest und fordern eine Version „größer gleich“ 4.02.1998 an. Auf Arbeitsstationen mit Windows NT/2000/XP



erfolgt keine Anzeige des Symbols. Auf Arbeitsstationen mit Windows 98 Version 4.02.1998 oder höher wird das Symbol uneingeschränkt angezeigt. Bei Arbeitsstationen mit Windows 98 in der Version 4.01.1998 oder älter wird das Symbol abgeblendet dargestellt.

## Plattform

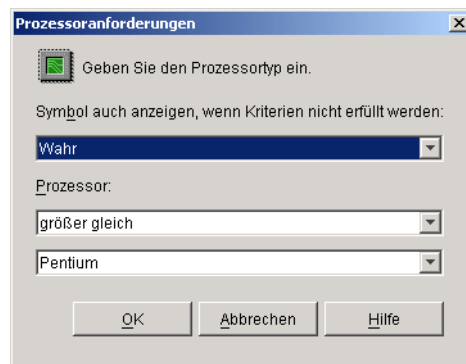
Geben Sie das gewünschte Betriebssystem an (Windows 98 oder Windows NT/2000/XP), das auf der Arbeitsstation ausgeführt werden soll.

## Version

Legen Sie fest, ob die Versionsnummer „kleiner als“, „kleiner gleich“, „gleich“, „größer als“ oder „größer gleich“ dem im Feld „Version“ angegebenen Wert sein soll. Um beispielsweise die Version 4.00.950 als Mindestversionsnummer anzugeben, aktivieren Sie die Option „Größer gleich“ und geben den Wert 4.00.950 im Feld „Version“ ein.

## Prozessor

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Prozessoranforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Prozessor“) eine Anforderung auf der Grundlage des Prozessors erstellen, der für die Anwendung benötigt wird. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



## Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet

dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### **Prozessor**

Legen Sie fest, ob der Prozessortyp „kleiner als“, „kleiner gleich“, „gleich“, „größer als“ oder „größer gleich“ dem in der Prozessorliste ausgewählten Prozessortyp sein soll (386, 486, Pentium\*, Pentium Pro, Pentium II, Pentium III). Soll beispielsweise mindestens ein Pentium II-Prozessor verwendet werden, aktivieren Sie die Option „Größer gleich“ und wählen „Pentium II“ aus.

### **Registrierung**

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Registrierungsanforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Registrierung“) eine Anforderung auf der Grundlage eines bestimmten Registrierungsschlüssels oder -werts erstellen. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.

## Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

## Schlüssel

Wählen Sie den Registrierungsschlüssel aus, der vor der Verteilung überprüft werden soll. Mit der Option „Schlüssel ist vorhanden“ geben Sie an, dass der Schlüssel vorliegen muss, damit die Verteilung durchgeführt werden kann; entsprechend darf der Schlüssel bei „Schlüssel ist nicht vorhanden“ nicht vorliegen.

## Name

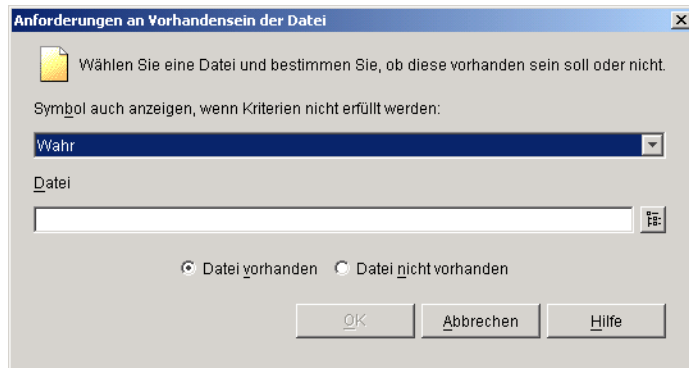
Falls der Schlüssel einen bestimmten Wert besitzt und dieser Wert überprüft werden soll, wählen Sie hier den gewünschten Wert aus. Mit der Option „Wert ist vorhanden“ geben Sie an, dass der Wert vorliegen muss, damit die Verteilung durchgeführt werden kann; entsprechend darf der Wert bei „Wert ist nicht vorhanden“ nicht vorliegen.

## Wert

Wenn Sie einen Wert im Feld „Name“ angegeben haben, legen Sie hier eine Bedingung für die Daten des Werts fest („kleiner als“, „kleiner gleich“, „gleich“, „ungleich“, „größer gleich“, „größer als“) > geben Sie die Daten im Feld „Wert“ ein > geben Sie an, ob die Wertedaten aus einer Zeichenkette oder einem DWORD bestehen.

## Datei vorhanden

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Anforderungen an Vorhandensein der Datei“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Datei vorhanden“) eine Anforderung auf der Grundlage der Existenz einer bestimmten Datei erstellen. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



## Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü

auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

## Datei

Wählen Sie die zu suchende Datei aus.

### Datei vorhanden

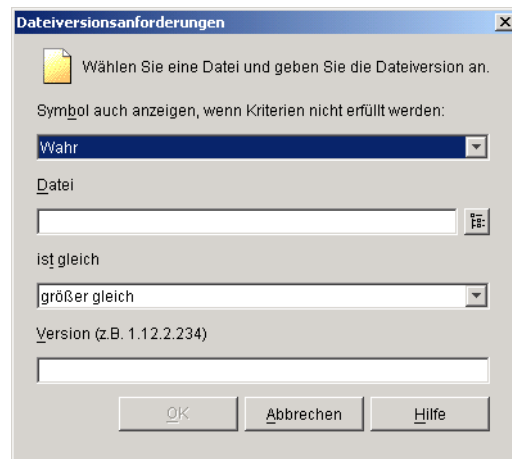
Mit dieser Option legen Sie fest, dass die Datei bereits auf der Arbeitsstation vorliegen muss.

### Datei nicht vorhanden

Mit dieser Option legen Sie fest, dass die Datei nicht auf der Arbeitsstation vorliegen darf.

## Dateiversion

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Dateiversionsanforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Dateiversion“) eine Anforderung auf der Grundlage der Version einer bestimmten Datei erstellen. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



## **Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden**

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

## **Datei**

Wählen Sie die Datei aus, deren Version überprüft werden soll.

### **Ist (Bedingte Anweisung)**

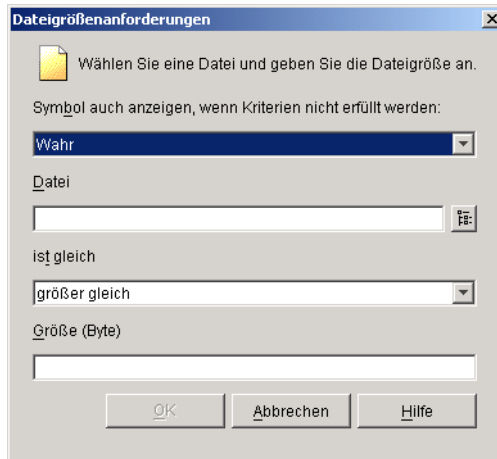
Legen Sie fest, ob die Version „kleiner als“, „kleiner gleich“, „gleich“, „größer als“ oder „größer gleich“ der im Feld „Version“ angegebenen Version sein soll. Um beispielsweise die Version 1.12.2.234 als Mindestversionsnummer anzugeben, aktivieren Sie die Option „Größer gleich“ und geben den Wert 1.12.2.234 im Feld „Version“ ein.

### **Version (Bedingung)**

Geben Sie die Dateiversion ein.

## **Datum der Datei**

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Anforderungen an Dateidatum“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Datum der Datei“) eine Anforderung auf der Grundlage des Datums einer bestimmten Datei erstellen. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



### **Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden**

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### **Datei**

Wählen Sie die Datei aus, deren Datum überprüft werden soll.

### **Ist (Bedingte Anweisung)**

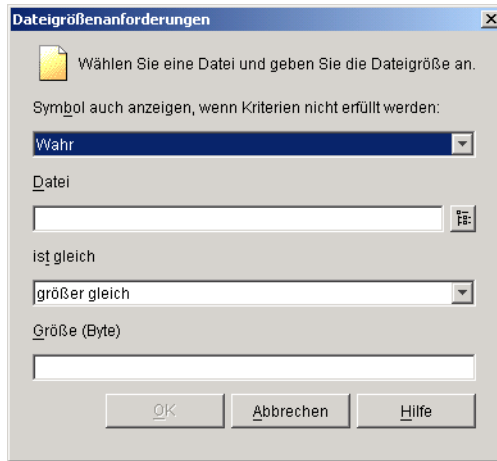
Legen Sie fest, ob das Datum der Datei vor, am oder vor, am oder nach bzw. nach dem Datum liegen soll, das im Feld „Datum“ eingegeben wurde. Um beispielsweise sicherzustellen, dass die Anwendung nur dann verteilt wird, wenn die Datei das Datum „15. Januar 2000“ oder früher aufweist, aktivieren Sie die Option „Am oder vor“ und geben das gewünschte Datum ein.

### **Datum (Bedingung)**

Legen Sie das gewünschte Datum und die gewünschte Uhrzeit mithilfe des Kalenders fest.

## Dateigröße

Sie können im unten angezeigten Dialogfeld „Dateigrößenanforderungen“ (Seite „Systemanforderungen“ > „Hinzufügen“ > „Dateigröße“) eine Anforderung auf der Grundlage der Größe einer bestimmten Datei erstellen. Die Anwendung wird erst dann durch Application Launcher an die Arbeitsstation verteilt, wenn die Anforderung erfüllt ist.



### Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden

Mit der Einstellung „Wahr“ wird das Anwendungssymbol stets auf der Arbeitsstation angezeigt, unabhängig davon, ob die Anforderung erfüllt wurde. Bei Nichterfüllen der Anforderung wird das Symbol abgeblendet dargestellt. Der Benutzer kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol der deaktivierten Anwendung klicken, den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen und dann auf „Anforderungen“ klicken. Damit werden die nicht erfüllten Anforderungen aufgelistet. Anschließend können die notwendigen Aktualisierungen für die Konfiguration der Arbeitsstation vorgenommen werden, um so alle Anforderungen für die Anwendung zu erfüllen.

### Datei

Wählen Sie die Datei aus, deren Größe überprüft werden soll.

### Ist (Bedingte Anweisung)

Legen Sie fest, ob die Größe „kleiner als“, „kleiner gleich“, „gleich“, „größer als“ oder „größer gleich“ dem im Feld „Größe“ angegebenen Wert sein soll.



Soll die Datei beispielsweise mindestens 200 KB groß sein, aktivieren Sie die Option „Größer gleich“ und geben den Wert 200 im Feld „Größe“ ein.

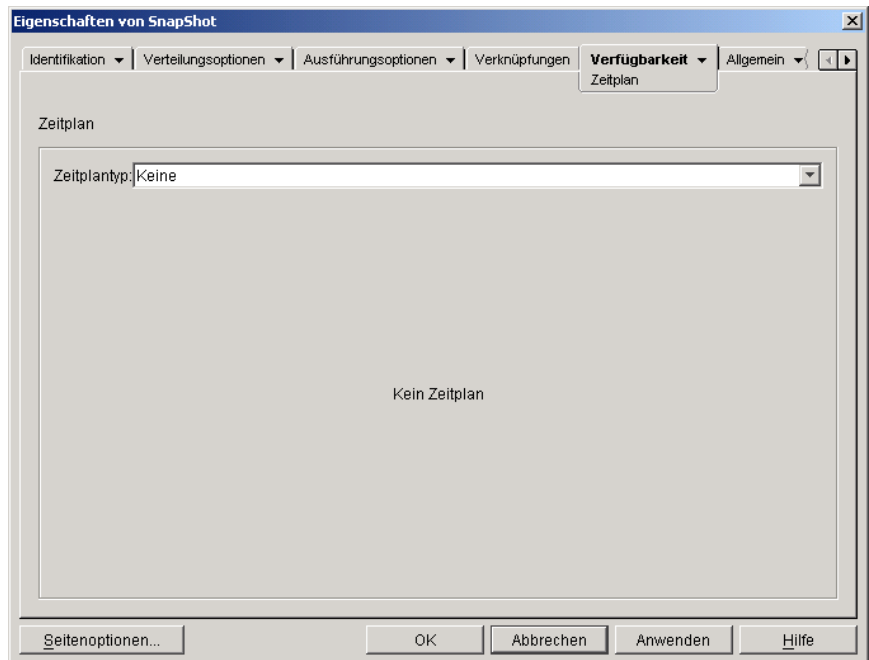
## Größe

Geben Sie die Dateigröße (in KB) ein.

## Seite „Zeitplan“

Die Eigenschaftsseite „Zeitplan“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Zeitplan“ die Datums- und Uhrzeitangaben definieren, an denen Application Launcher das Anwendungsobjekt für die Benutzer zur Verfügung stellt.



## Zeitplantyp

Legen Sie den gewünschten Zeitplantyp fest. Sie können folgende Optionen auswählen: „Keine“, „Angegebene Tage“, „Bereich von Tagen“.

### Keine

Mit dieser Option geben Sie an, dass kein Zeitplan in Kraft treten soll. Das Anwendungsobjekt wird zur Verfügung gestellt, sobald die Systemanforderungen der Anwendung erfüllt sind (Seite „Verfügbarkeit“ > „Systemanforderungen“) und die Anwendung mit dem Objekt verknüpft wurde (Seite „Verknüpfungen“).

### Angegebene Tage

Mit dieser Option legen Sie bestimmte Daten fest, an denen das Anwendungsobjekt zur Verfügung stehen soll. Nachdem Sie diese Option ausgewählt haben, füllen Sie folgende Felder aus:

- ♦ **Zeitspanne:** Die Liste „Zeitspanne“ enthält alle Daten, an denen das Anwendungsobjekt zur Verfügung steht. Um ein Datum hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie das gewünschte Datum > klicken Sie auf „OK“. Das Datum wird in der Liste aufgeführt. Sie können maximal 350 Tage bestimmen.
- ♦ **Uhrzeit für ausgewählte Datumsangaben:** Legen Sie die Start- und Endzeit für die Verfügbarkeit fest. Diese Zeitangaben gelten für alle Daten in der Liste „Zeitspanne“. Beachten Sie, dass sich die Zeit in Fünf-Minuten-Intervallen erhöht. Die frühestmögliche Startzeit ist 00:00 Uhr, die spätestmögliche Endzeit 23:55 Uhr. Demnach existiert aufgrund der Zeitintervalle zwischen 23:55 und 00:00 Uhr immer ein Zeitraum von fünf Minuten, in dem die Anwendung nicht verfügbar ist. Soll die Anwendung den ganzen Tag über verfügbar sein, müssen Sie den Zeitplantyp „Bereich von Tagen“ verwenden.
- ♦ **Ab Startzeit verteilen (Minuten):** Falls die Anwendung nicht von mehreren Benutzern gleichzeitig ausgeführt werden soll, geben Sie einen Zeitraum zwischen den Verfügbarkeitszeiten (in Minuten) ein, damit das Netzwerk nicht überlastet wird. Diese Option „verteilt“ die Benutzerzugriffszeiten über die angegebene Anzahl von Minuten, sodass die Anwendung nicht durch alle Benutzer gleichzeitig ausgeführt wird.

## Bereich von Tagen

Mit dieser Option bestimmen Sie einen Zeitraum, in dem die Anwendung zur Verfügung stehen soll. Außerdem lässt sich eine Anwendung mit dieser Option nur an bestimmten Wochentagen innerhalb eines gegebenen Zeitraums verfügbar machen. Nachdem Sie diese Option ausgewählt haben, füllen Sie folgende Felder aus:

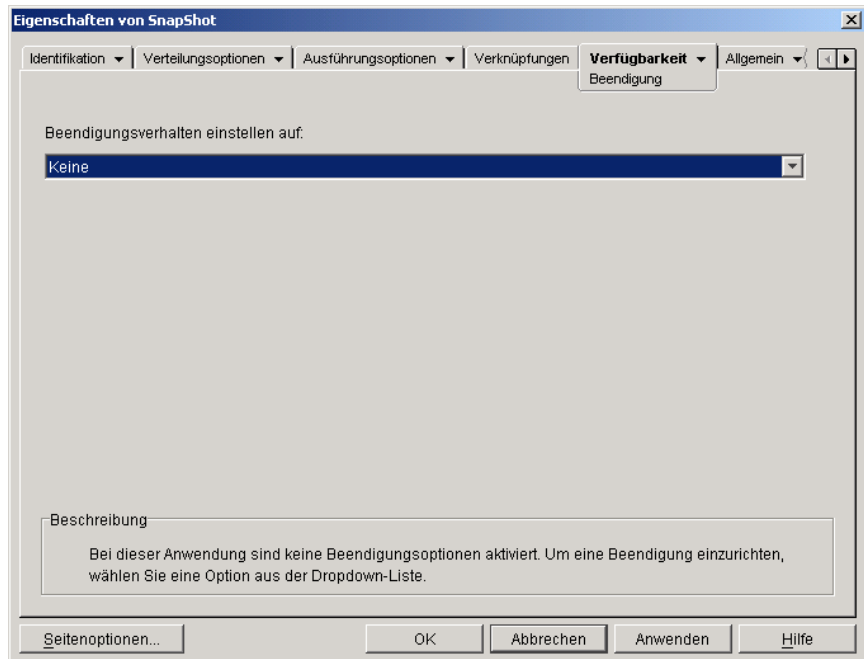
- ♦ **Zeitspanne:** Um den Bereich von Tagen zu definieren, bestimmen Sie zunächst ein Start- und ein Enddatum. Wählen Sie anschließend die Wochentage (Montag bis Sonntag) innerhalb des angegebenen Zeitraums aus, in dem die Anwendung verfügbar ist. Standardmäßig sind alle Tage ausgewählt. Ein Tag ist ausgewählt, wenn auf die Schaltfläche geklickt wird.
- ♦ **Uhrzeit für ausgewählte Zeitspanne:** Legen Sie die Start- und Endzeit für die Verfügbarkeit fest. Wie sich diese Option auswirkt, hängt davon ab, ob die festgelegte Zeitspanne einen, mehrere oder alle sieben Tage umfasst. Wenn Sie einen bzw. mehrere Tage (aber nicht alle sieben Tage) ausgewählt haben, ist die Anwendung in dem Zeitraum zwischen der für diese Tage angegebenen Start- und Endzeit verfügbar. Beispielsweise, wenn Sie festlegen, dass die Anwendung an einem Montag zwischen 8:00 und 17:00 verfügbar ist, wird sie zwischen 8:00 und 17:00 ausgeführt. Wenn Sie alle sieben Tage ausgewählt haben, werden die Zeiten ignoriert. Die Anwendung steht dann durchgängig an allen Wochentagen rund um die Uhr zur Verfügung.
- ♦ **Ab Startzeit verteilen (Minuten):** Falls die Anwendung nicht von mehreren Benutzern gleichzeitig ausgeführt werden soll, geben Sie einen Zeitraum zwischen den Verfügbarkeitszeiten (in Minuten) ein, damit das Netzwerk nicht überlastet wird.
- ♦ **Diesen Zeitplan in GMT für alle Clients verwenden:** Der von Ihnen festgelegte Zeitplan basiert auf der Zeitzone, in der sich die Arbeitsstation befindet. Wenn sich das Netzwerk über mehrere Zeitzonen erstreckt und das Ausführen einer Anwendung für 13:00 Uhr geplant ist, wird sie in der jeweiligen Zeitzone um 13:00 Uhr ausgeführt. Mit dieser Option können Sie die Anwendungen auf den Arbeitsstationen unabhängig von den jeweiligen Zeitzonen stets zur gleichen Zeit ausführen, beispielsweise um 13:00 Uhr ("Rom-Zeit") und um 04:00 Uhr ("Los Angeles-Zeit").

## Seite „Beendigung“

Die Eigenschaftsseite „Beendigung“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Auf der Eigenschaftsseite „Beendigung“ legen Sie fest, auf welche Weise Application Launcher die Anwendung beenden soll, wenn die Verfügbarkeit dieser Anwendung während der Ausführung abläuft. In folgenden Fällen steht eine Anwendung einem Benutzer nicht mehr zur Verfügung:

- ♦ Sie heben die Verknüpfung zum Benutzer auf.
- ♦ Der Verfügbarkeitsplan erlischt.
- ♦ Die Systemanforderungen der Anwendung haben sich geändert und werden nicht mehr von der Arbeitsstation des Benutzers erfüllt.



### Beendigungsverhalten einstellen auf

Legen Sie das gewünschte Verhalten für das Beenden der Anwendung fest.

## Keine

Mit dieser Option deaktivieren Sie das Beendigungsverhalten.

## Meldung zum Schließen der Anwendung senden

Wenn diese Option aktiviert ist, wird von Application Launcher eine Meldung angezeigt, mit der der Benutzer angewiesen wird, die Anwendung zu schließen. Die Meldung wird in regelmäßigen Abständen erneut angezeigt, bis der Benutzer die Anwendung schließt.

Legen Sie im Feld „Allgemeine Meldung zum Schließvorgang“ fest, wie oft die Meldung durch Application Launcher angezeigt werden soll. Falls Sie mit der Schaltfläche „Meldung“ keine benutzerdefinierte Meldung festlegen, wird folgende Standardmeldung angezeigt:

ACHTUNG! Ihre Zugriffsberechtigung für diese Anwendung ist abgelaufen. Schließen Sie die Anwendung, damit Ihre Arbeit nicht verloren geht.

## Meldung zum Schließen senden, dann speichern

Wenn diese Option aktiviert ist, wird von Application Launcher zuerst eine Meldung angezeigt, mit der der Benutzer angewiesen wird, die Anwendung zu schließen. Falls der Benutzer die Anwendung nicht schließt, sendet Application Launcher eine Aufforderung an die Anwendung, um diese zu schließen. Liegen keine ungespeicherten Daten mehr vor, wird die Anwendung unmittelbar geschlossen. Bei ungespeicherten Daten wird das Dialogfeld „Speichern“ geöffnet, sodass der Benutzer die Daten noch speichern kann. Nach dem Schließen kann der Benutzer die Anwendung nicht erneut starten.

**Wichtig:** Bei bestimmten Anwendungen enthält das Dialogfeld „Speichern“ nicht nur die Schaltflächen „Ja“ und „Nein“, sondern auch die Schaltfläche „Abbrechen“. Mit der Schaltfläche „Abbrechen“ wird der Schließvorgang abgebrochen und die Anwendung weiterhin ausgeführt. Enthält das Dialogfeld „Speichern“ der Anwendung die Schaltfläche „Abbrechen“ und Sie möchten sicherstellen, dass die Anwendung in jedem Fall geschlossen wird, ist die Option „Meldung zum Schließen senden, speichern und Schließung erzwingen“ zu verwenden.

Nachdem Sie diese Option ausgewählt haben, füllen Sie folgende Felder aus:

- ♦ **Warnmeldung (optional):** Wenn Sie eine Warnmeldung ausgeben möchten, in der der Benutzer aufgefordert wird, die Anwendung zu schließen, aktivieren Sie die Option „Warnmeldung senden“ und geben an, wie oft und in welchen Abständen die Warnmeldung angezeigt werden soll. Falls Sie mit der Schaltfläche „Meldung“ keine

benutzerdefinierte Meldung festlegen, wird folgende Standardmeldung angezeigt:

ACHTUNG! Ihre Zugriffsberechtigung für diese Anwendung ist abgelaufen. Schließen Sie die Anwendung, damit Ihre Arbeit nicht verloren geht.

- ♦ **Meldung mit Aufforderung zum Schließen:** Diese Meldung wird angezeigt, wenn der Benutzer die Anwendung auch dann nicht schließt, wenn die Warnmeldung wiederholt angezeigt wurde bzw. die Option für die Warnmeldung nicht aktiviert ist.

Geben Sie im Feld „Meldung mit Aufforderung zum Schließen“ ein, wie oft der Benutzer zum Schließen der Anwendung aufgefordert werden soll. Wenn der Benutzer die Anwendung auch nach Erhalt dieser Aufforderung nicht schließt, versucht Application Launcher, die Anwendung zu schließen. Falls Sie mit der Schaltfläche „Meldung“ keine benutzerdefinierte Meldung festlegen, wird folgende Standardmeldung angezeigt:

ACHTUNG! Ihre Zugriffsberechtigung für diese Anwendung ist abgelaufen und die Anwendung wird in Kürze geschlossen. Speichern Sie Ihre Arbeit und beenden Sie die Anwendung.

### **Meldung zum Schließen senden, speichern und Schließung erzwingen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird von Application Launcher zuerst eine Meldung angezeigt, mit der der Benutzer angewiesen wird, die Anwendung zu schließen. Falls der Benutzer die Anwendung nicht schließt, sendet Application Launcher eine Aufforderung an die Anwendung, um diese zu schließen. Liegen keine ungespeicherten Daten mehr vor, wird die Anwendung unmittelbar geschlossen. Bei ungespeicherten Daten wird das Dialogfeld „Speichern“ geöffnet, sodass der Benutzer die Daten noch speichern kann. Die Anwendung wird geschlossen, unabhängig davon, welche Option der Benutzer auswählt („Ja“, „Nein“, „Abbrechen“).

Nachdem Sie diese Option ausgewählt haben, füllen Sie folgende Felder aus:

- ♦ **Warnmeldung (optional):** Wenn Sie eine Warnmeldung ausgeben möchten, in der der Benutzer aufgefordert wird, die Anwendung zu schließen, aktivieren Sie die Option „Warnmeldung senden“ und geben an, wie oft und in welchen Abständen die Warnmeldung angezeigt werden soll. Falls Sie mit der Schaltfläche „Meldung“ keine benutzerdefinierte Meldung festlegen, wird folgende Standardmeldung angezeigt:

ACHTUNG! Ihre Zugriffsberechtigung für diese Anwendung ist abgelaufen. Schließen Sie die Anwendung, damit Ihre Arbeit nicht verloren geht.

- ♦ **Meldung mit Aufforderung zum Schließen:** Diese Meldung wird angezeigt, wenn der Benutzer die Anwendung auch dann nicht schließt, wenn die Warnmeldung wiederholt angezeigt wurde bzw. die Option für die Warnmeldung nicht aktiviert ist.

Geben Sie im Feld „Meldung mit Aufforderung zum Schließen“ ein, wie oft der Benutzer zum Schließen der Anwendung aufgefordert werden soll. Wenn der Benutzer die Anwendung auch nach Erhalt dieser Aufforderung nicht schließt, versucht Application Launcher, die Anwendung zu schließen. Falls Sie mit der Schaltfläche „Meldung“ keine benutzerdefinierte Meldung festlegen, wird folgende Standardmeldung angezeigt:

ACHTUNG! Ihre Zugriffsberechtigung für diese Anwendung ist abgelaufen und die Anwendung wird in Kürze geschlossen. Speichern Sie Ihre Arbeit und beenden Sie die Anwendung.

- ♦ **Anwendungsbeendigung:** Diese Meldung wird angezeigt, nachdem die Anwendung durch Application Launcher geschlossen wurde. Falls nicht die Standard-Beendigungsmeldung verwendet werden soll, klicken Sie auf die Schaltfläche „Meldung“ und geben die gewünschte benutzerdefinierte Meldung ein. Die Standardmeldung lautet:

Die Anwendung, die Sie ausgeführt haben, ist abgelaufen. Zur weiteren Verwendung wenden Sie sich an den Systemverwalter.

### **Meldung zum Schließen senden, dann Schließung erzwingen**

Mit dieser Option wird der Benutzer aufgefordert, die Anwendung zu schließen. Falls der Benutzer dieser Aufforderung nicht nachkommt, wird die Anwendung automatisch durch Application Launcher geschlossen und eine Beendigungsnachricht angezeigt.

Nachdem Sie diese Option ausgewählt haben, füllen Sie folgende Felder aus:

- ♦ **Warnmeldung (optional):** Wenn Sie eine Warnmeldung ausgeben möchten, in der der Benutzer aufgefordert wird, die Anwendung zu schließen, aktivieren Sie die Option „Warnmeldung senden“ und geben an, wie oft und in welchen Abständen die Warnmeldung angezeigt werden soll. Falls der Benutzer die Anwendung nicht schließt, wird die Anwendung nach der letzten Warnmeldung automatisch durch Application Launcher geschlossen. Falls Sie mit der Schaltfläche

„Meldung“ keine benutzerdefinierte Meldung festlegen, wird folgende Standardmeldung angezeigt:

ACHTUNG! Ihre Zugriffsberechtigung für diese Anwendung ist abgelaufen. Schließen Sie die Anwendung, damit Ihre Arbeit nicht verloren geht.

- ♦ **Anwendungsbeendigung:** Diese Meldung wird angezeigt, nachdem die Anwendung durch Application Launcher geschlossen wurde. Falls nicht die Standard-Beendigungsmeldung verwendet werden soll, klicken Sie auf die Schaltfläche „Meldung“ und geben die gewünschte benutzerdefinierte Meldung ein. Die Standardmeldung lautet:

Die Anwendung, die Sie ausgeführt haben, ist abgelaufen. Zur weiteren Verwendung wenden Sie sich an den Systemverwalter.

## Register „Allgemein“

Das Register „Allgemein“ enthält folgende Seiten:

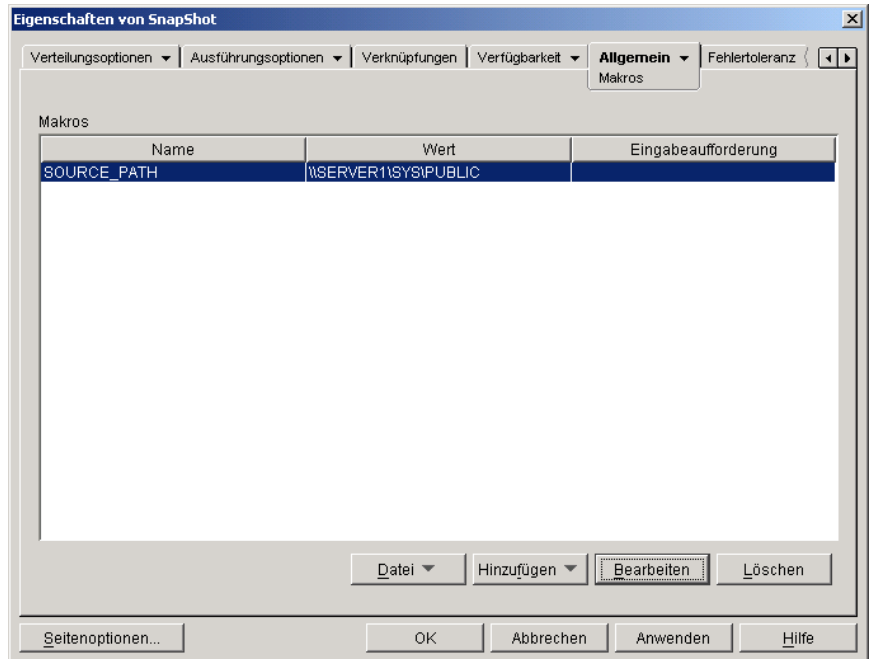
- ♦ „Seite „Makros““ auf Seite 532
- ♦ „Seite „Laufwerke/Anschlüsse““ auf Seite 537
- ♦ „Seite „Dateirechte““ auf Seite 541
- ♦ „Seite „Bericht““ auf Seite 543
- ♦ „Seite „Imaging““ auf Seite 548
- ♦ „Seite „Ursprünge““ auf Seite 552
- ♦ „Seite „Deinstallieren““ auf Seite 554

## Seite „Makros“

Die Eigenschaftsseite „Makros“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Makros“ werden die Makros aufgeführt, die für das Anwendungsobjekt definiert wurden.





Diese Makros („Anwendungsobjektmakros“) bestehen lediglich aus Variablennamen, die mit bestimmten Werten (in der Regel Zeichenketten) verknüpft sind.

Beim Erstellen eines Anwendungsobjekts anhand einer AOT- oder AXT-Datei wird beispielsweise automatisch das Makro SOURCE\_PATH zur Liste hinzugefügt. Dieses Makro bestimmt den Pfad der Ursprungsdateien, von dem aus die Anwendung installiert werden soll. Beim Definieren anderer Eigenschaften für das Anwendungsobjekt wird häufig der Ursprungspfad angefordert. Mit dem Makro SOURCE\_PATH muss nicht mehr der tatsächliche Ursprungspfad eingegeben werden; die Eingabe %SOURCE\_PATH% ist ausreichend.

Sie können Anwendungsobjektmakros zum Definieren von folgenden Anwendungsobjekt-Eigenschaften verwenden:

- ♦ Pfad zur Datei (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“)
- ♦ Befehlszeile (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“)
- ♦ Arbeitsverzeichnis (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“)

- ♦ Startskripten, wenn Sie nicht den Novell Client, sondern eine Skript-Engine verwenden ("Ausführungsoptionen" > Seite „Startskripten“)
- ♦ Pfad für Laufwerkzuordnung (Register „Allgemein“ > Seite „Laufwerke/Anschlüsse“)
- ♦ Pfad für Anschlussumleitung (Register „Allgemein“ > Seite „Laufwerke/Anschlüsse“)
- ♦ Zeichenketten „Schlüssel“, „Wertename“ und „Wertedaten“ (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Registrierungseinstellungen“)
- ♦ Zeichenketten „Abschnitt“, „Wertename“ und „Wertedaten“ (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „INI-Einstellungen“)
- ♦ Ursprungsdatei, Zieldatei, Verzeichnisname (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Anwendungsdateien“)
- ♦ Suchen (Datei), Vorwärts suchen (Datei), Hinzufügen (Zeichenkette) (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Textdateien“)
- ♦ Alle Eigenschaften (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Symbole/Verknüpfungen“)
- ♦ Verteilungsskripten, wenn Sie nicht den Novell Client, sondern eine Skript-Engine verwenden ("Verteilungsoptionen" > Seite „Verteilungsskripten“)

**Wichtig:** Wenn Sie einen Makro für diese Eigenschaften verwenden, müssen Sie den Makronamen in %-Zeichen einschließen (beispielsweise %SOURCE\_PATH%).

## Makros

Die Liste „Makros“ enthält die Makros, die für das Anwendungsobjekt definiert wurden.

## Datei

Mit dieser Option können Sie bestimmten Makroinformationen ermitteln und Makros von anderen Anwendungsobjekten importieren.

Klicken Sie auf „Datei“ > wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ♦ **Suchen:** Durchsucht die Felder „Name“, „Wert“ und „Eingabeaufforderung“ nach bestimmten Informationen.
- ♦ **Vorwärts suchen:** Sucht das nächste Vorkommen der Informationen.

- ♦ **Importieren:** Importiert Makros aus der AOT- oder AXT-Datei eines anderen Anwendungsobjekts. Im Dialogfeld „Öffnen“ wird standardmäßig „\*.AXT“ als Dateityp angezeigt. Wenn Sie aus einer AOT-Datei importieren, müssen Sie als Dateityp „\*.AOT“ oder „Alle Dateien“ festlegen, um die AOT-Datei auswählen zu können.

## Hinzufügen

Mit der Schaltfläche „Hinzufügen“ können Sie ein Anwendungsobjektmakro definieren und dieses der Liste „Makros“ hinzufügen. Geben Sie wahlweise ein Zeichenkettenwert- oder ein Aufforderungsmakro an.

### Zeichenkettenwert

Mit einem Zeichenkettenwertmakro wird eine Variable erstellt, die mit einem Zeichenkettenwert verknüpft ist. Auf diese Weise können Sie den Wert an einem bestimmten Standort festlegen und die Variable dann an verschiedenen Standorten nutzen.

Zum Erstellen eines Zeichenkettenwertmakros klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Zeichenkettenwert“. Das Dialogfeld „Zeichenkettenwert bearbeiten“ wird geöffnet. Geben Sie im Feld „Wertename“ einen Namen für die Variable ein > geben Sie den Wert für die Variable im Feld „Wertedaten“ ein. Klicken Sie auf „OK“. Das Makro wird in die Liste „Makros“ aufgenommen.

Innerhalb von Makros sind weitere Makros zulässig. Im folgenden Beispiel wird das Windows-Makro \*WINDISK zur Definition des Makros TARGET\_PATH verwendet:

```
Value Name: TARGET_PATH  
Value Data: %*WINDISK%\Program Files
```

Beim Einbetten eines Makros in die Zeichenkette schließen Sie den Makronamen in %-Zeichen ein (siehe oben). Sie können spezielle Windows-Makros, eDirectory-Attributmakros, Umgebungsvariablenmakros, Anmeldeskriptmakros sowie andere Anwendungsobjektmakros einbetten. Weitere Informationen zu diesen Makrotypen finden Sie unter **Kapitel 33, „Makros“, auf Seite 581**.

### Aufforderung

Bei einem Aufforderungsmakro wird ein Makro erstellt, mit dem der Benutzer aufgefordert wird, den Standardwert (ein Laufwerk oder eine Zeichenkette) zu übernehmen oder einen neuen Wert einzugeben.

Zum Erstellen eines Laufwerk-Aufforderungsmakros klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Aufforderung“ > „Laufwerk“. Das Dialogfeld „Laufwerk-Aufforderungsmakros“ wird geöffnet. Füllen Sie die Felder aus:

- ♦ **Makroname:** Geben Sie einen beliebigen Namen für das Makro ein. Verwenden Sie keine Leerzeichen.
- ♦ **Text für Eingabeaufforderung:** Geben Sie den Text ein, der den Benutzern angezeigt werden soll. Beispiel: „Diese Anwendung wird auf Laufwerk C: installiert. Geben Sie gegebenenfalls einen anderen Laufwerkbuchstaben ein.“
- ♦ **Standardwert:** Legen Sie das Laufwerk fest, das verwendet werden soll, wenn der Benutzer keinen anderen Laufwerkbuchstaben eingibt.
- ♦ **Mindestanforderung an Festplattenkapazität in MB:** Geben Sie den freien Speicherplatz ein, der für die Installation der Anwendung mindestens zur Verfügung stehen muss.

Zum Erstellen eines Aufforderungsmakros mit Zeichenkette klicken Sie auf „Hinzufügen“ > „Aufforderung“ > „Zeichenkette“. Das Dialogfeld „Zeichenketten-Aufforderungsmakros“ wird geöffnet. Füllen Sie die Felder aus:

- ♦ **Makroname:** Geben Sie einen beliebigen Namen für das Makro ein. Verwenden Sie keine Leerzeichen.
- ♦ **Text für Eingabeaufforderung:** Geben Sie den Text ein, der den Benutzern angezeigt werden soll.
- ♦ **Standardwert:** Legen Sie den Wert fest, der verwendet werden soll, wenn der Benutzer keinen anderen Wert eingibt.
- ♦ **Mindestanforderung an Festplattenkapazität in MB:** Geben Sie den freien Speicherplatz ein, der für die Installation der Anwendung mindestens zur Verfügung stehen muss.
- ♦ **Maximale Zeichenkettenlänge in Zeichen:** Legen Sie die maximale Anzahl der Zeichen fest, die der Benutzer als Antwort auf die Eingabeaufforderung eingeben kann.

## Bearbeiten

Markieren Sie das Makro, dessen Daten geändert werden sollen > klicken Sie auf „Bearbeiten“.

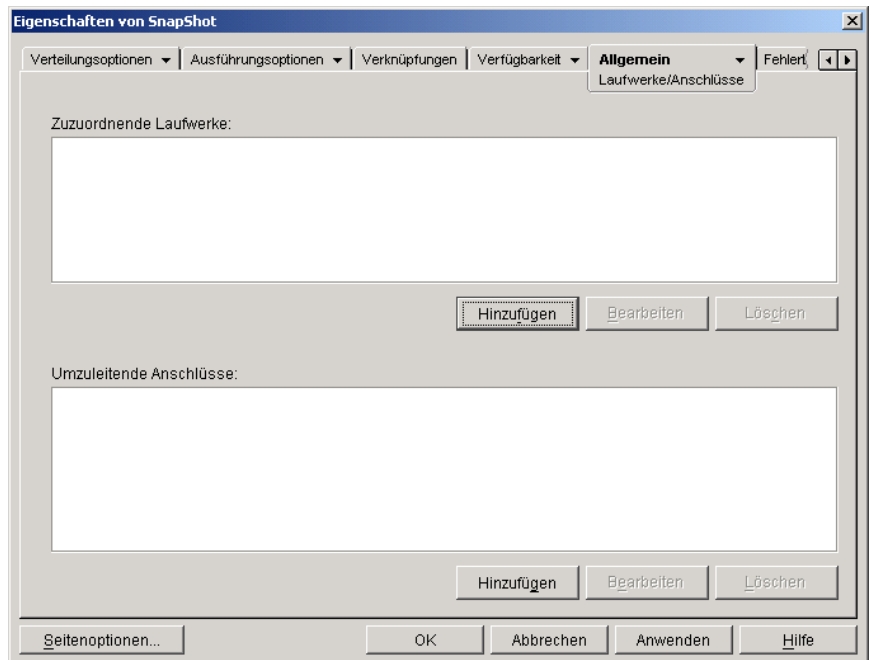
## Löschen

Markieren Sie das zu löschende Makro > klicken Sie auf „Löschen“.

## Seite „Laufwerke/Anschlüsse“

Die Eigenschaftsseite „Laufwerke/Anschlüsse“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Laufwerke/Anschlüsse“ bestimmen Sie die Laufwerkzuordnungen und die Anschlussumleitungen für die Anwendung. Wenn ein Benutzer die Anwendung (über das Anwendungsobjekt) startet, legt Application Launcher zunächst die Laufwerkzuordnungen und die Anschlussumleitungen fest.



Sie haben beispielsweise eine Datenbankanwendung für die Ausführung von Laufwerk W: eingerichtet. Um sicherzustellen, dass W: auf den Pfad der Anwendung verweist, ordnen Sie das Laufwerk W: dem Server, Volume und Verzeichnis zu, in dem sich die Anwendung befindet. Beim Starten der

Anwendung durch Application Launcher wird die Laufwerkzuordnung entsprechend vorgenommen.

Unter Umständen benötigen die Benutzer Zugriff auf einen Netzwerkpfad, um die mit einer Textverarbeitung erstellten Dateien speichern zu können. Wenn Sie ein Laufwerk zuordnen, wird diese Zuordnung aktiv, sobald die Anwendung gestartet wird.

Standardmäßig werden die Laufwerkzuordnungen und die Anschlussumleitungen freigegeben, wenn der Benutzer die Anwendung schließt. Falls mehrere gestartete Anwendungen dasselbe Laufwerk oder dieselben Anschlussumleitungen verwenden, werden die Laufwerkzuordnungen und Anschlussumleitungen erst dann freigegeben, wenn die letzte Anwendung beendet ist. Wenn Sie keine Laufwerkzuordnungen und Anschlussumleitungen freigeben möchten, deaktivieren Sie die Option „Netzwerkressourcen ordnen“ („Ausführungsoptionen“> Seite „Umgebung“).

**Wichtig:** Der ZENworks für Desktops-Verwaltungsagent unterstützt keine Laufwerkzuordnungen bzw. Anschlussumleitungen. Diese Funktionen sollten nur dann verwendet werden, wenn die Benutzer einen Netzwerk-Client (Novell Client oder Microsoft Client für Netzwerke) installiert haben, der die Zuordnung von Laufwerken und die Umleitung von Anschlüssen ermöglicht.

## Zuzuordnende Laufwerke

Die Liste „Zuzuordnende Laufwerke“ enthält alle Laufwerke, die vor dem Starten der Anwendung zugeordnet werden.

### Hinzufügen

Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um das Dialogfeld „Zuzuordnendes Laufwerk“ anzuzeigen. Füllen Sie folgende Felder aus:

- ♦ **Stamm:** Mit dieser Option wird der Pfad wie der Stamm des Laufwerks behandelt.
- ♦ **Option:** Wählen Sie den Typ des zuzuordnenden Laufwerks aus.  
Verfügbare Typen:
  - ♦ **”DRIVE”:** Mit dieser Option ordnen Sie einen Laufwerksbuchstaben zu (A bis Z).
  - ♦ **”S1”:** Mit dieser Option wird das Laufwerk dem ersten verfügbaren Suchlaufwerk zugeordnet.

- ♦ **”S2”**: Mit dieser Option wird das Laufwerk dem letzten verfügbaren Suchlaufwerk zugeordnet.
- ♦ **Laufwerk**: Weisen Sie einen Laufwerksbuchstaben zu. Die Optionen umfassen die Laufwerke A bis Z bzw. das nächste verfügbare Laufwerk.
- ♦ **Pfad**: Geben Sie den Pfad ein, der dem ausgewählten Laufwerk zugeordnet werden soll (oder navigieren Sie zum gewünschten Pfad). Für den Pfad gilt folgende Syntax:

```
Server\ Volume: Pfad
\\ Server\ Volume\ Pfad
Objektnamen_für_das_Volume: Pfad
Objektnamen_für_die_Verzeichniszuordnung: Pfad
Laufwerksbuchstabe:\ Pfad
```

In diesem Feld können Sie auch Makros verwenden. Weitere Informationen zu Makros finden Sie unter **Kapitel 33, „Makros”**, auf **Seite 581**.

- ♦ **Laufwerk zuordnen (wenn nicht vorhanden) oder dem bereits vorhandenen angleichen**: Mit dieser Option können Sie das Laufwerk durch Application Launcher zuordnen, wenn (1) das Laufwerk nicht bereits vorhanden ist oder (2) mit einer vorhandenen Laufwerkszuordnung übereinstimmt.
- ♦ **Alle existierenden Laufwerkszuordnungen überschreiben**: Mit dieser Option können Sie durch Application Launcher alle Zuordnungen ersetzen, bei denen der angeforderte Laufwerksbuchstabe bereits verwendet wird. Wenn S: beispielsweise \\SERVER1\SYS\PUBLIC zugeordnet ist und die neue Zuordnung für das Laufwerk S: \\SERVER1\APPS\TIMECARD lautet, wird Laufwerk S: dem Verzeichnis \\SERVER1\APPS\TIMECARD zugeordnet.  
  
Als Kennzeichnung dieser Option in der Liste „Zuzuordnende Laufwerke” wird das Wort „FORCE” (Erzwingen) in die Zuordnungsdaten aufgenommen.
- ♦ **Existierendes Laufwerk verwenden, wenn bereits zugeordnet**: Mit dieser Option können Sie die vorhandene Laufwerkszuordnung auch dann wieder verwenden, wenn sie nicht mit dem angeforderten Pfad übereinstimmt. Wenn S: beispielsweise \\SERVER1\SYS\PUBLIC zugeordnet ist und die neue Zuordnung für das Laufwerk S: \\SERVER1\APPS\TIMECARD lautet, wird Laufwerk S: weiterhin \\SERVER1\SYS\PUBLIC zugeordnet.

Als Kennzeichnung dieser Option in der Liste „Zuzuordnende Laufwerke“ wird das Wort „REUSE“ (Wiederverwenden) in die Zuordnungsdaten aufgenommen.

## Bearbeiten

Markieren Sie eine Laufwerkzuordnung in der Liste „Zuzuordnende Laufwerke“ > klicken Sie auf „Bearbeiten“. Das Dialogfeld „Zuzuordnendes Laufwerk“ wird geöffnet. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Zuordnungsdaten vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Beschreibungen des Feldes oder über die Schaltfläche „Hilfe“ im Dialogfeld.

## Löschen

Markieren Sie eine Laufwerkzuordnung in der Liste „Zuzuordnende Laufwerke“ > klicken Sie auf „Löschen“. Das zugeordnete Laufwerk wird gelöscht.

## Umzuleitende Anschlüsse

Die Liste „Umzuleitende Anschlüsse“ enthält alle Anschlüsse, die vor dem Starten der Anwendung umgeleitet werden.

## Hinzufügen

Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um das Dialogfeld „Umzuleitende Anschlüsse“ anzuzeigen. Füllen Sie folgende Felder aus:

- ♦ **Anschluss:** Wählen Sie einen LPT-Anschluss aus, der dem Drucker oder der Warteschlange zugewiesen werden soll.
- ♦ **Drucker oder Warteschlange:** Markieren Sie einen Drucker oder eine Warteschlange.

In diesem Feld können Sie auch Makros verwenden. Weitere Informationen zu Makros finden Sie unter **Kapitel 33, „Makros“, auf Seite 581.**

- ♦ **Umleitungsflaggen:** Mit dieser Option können Sie die Einstellungen hinsichtlich Benachrichtigung, Banner und Formularvorschub auf der Arbeitsstation des Benutzers übergehen lassen. Wenn ein Benutzer aus der Anwendung heraus druckt, werden die definierten Einstellungen verwendet.

Aktivieren Sie unter „Umleitungsflaggen“ das Kontrollkästchen „Arbeitsstationseinstellungen überschreiben“ für die zugehörige, zu



übergehende Einstellung „Umleiten“. Danach wird die entsprechende Einstellung „Umleiten“ wirksam. Klicken Sie auf die Einstellung, um sie zu aktivieren. Lassen Sie die Einstellung deaktiviert, um sie abzuschalten.

Sie haben beispielsweise für „Benachrichtigen“ das Kontrollkästchen „Arbeitsstationseinstellungen überschreiben“ und auch das Kontrollkästchen „Umleiten“ aktiviert und der Benutzer druckt ein Dokument. Der Novell Client öffnet das Alarmfenster „Benachrichtigen“, um die Beendigung des Druckauftrags mitzuteilen, unabhängig davon, welche Einstellungen für „Umleiten“ auf der Arbeitsstation des Benutzers vorliegen. Wenn Sie dagegen für „Benachrichtigen“ das Kontrollkästchen „Arbeitsstationseinstellungen überschreiben“ aktiviert haben, nicht jedoch das Kontrollkästchen „Umleiten“, zeigt der Novell Client beim Drucken kein Alarmfenster „Benachrichtigen“ an, um die Beendigung des Druckauftrags mitzuteilen, und zwar unabhängig davon, welche Einstellungen für „Umleiten“ auf der Arbeitsstation des Benutzers vorliegen.

### **Bearbeiten**

Markieren Sie eine Anschlussumleitung in der Liste „Umzuleitende Anschlüsse“ > klicken Sie auf „Bearbeiten“. Das Dialogfeld „Umzuleitende Anschlüsse“ wird geöffnet. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Umleitungsdaten vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Beschreibungen des Feldes oder über die Schaltfläche „Hilfe“ im Dialogfeld.

### **Löschen**

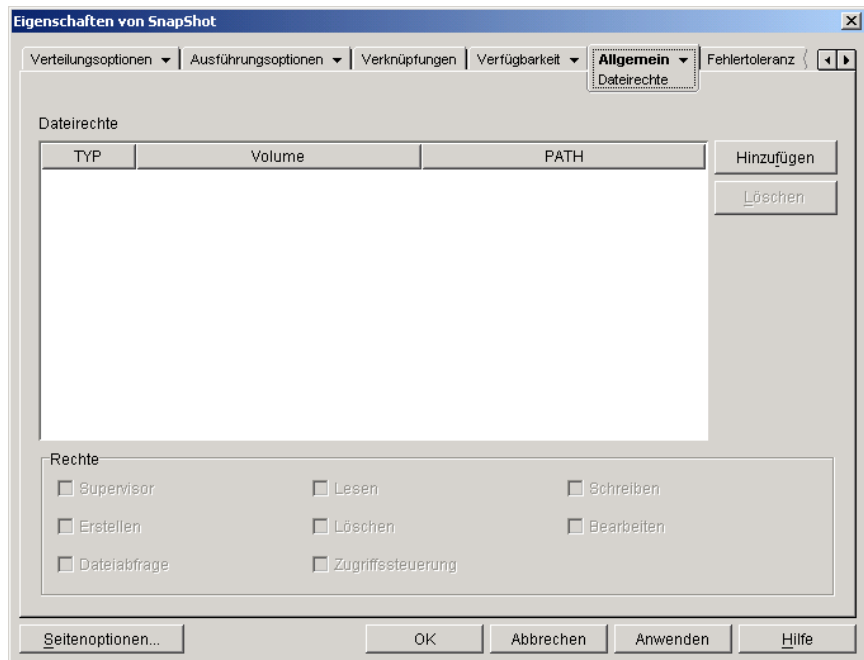
Markieren Sie eine Anschlussumleitung in der Liste „Umzuleitende Anschlüsse“ > klicken Sie auf „Löschen“. Der umgeleitete Anschluss wird gelöscht.

## **Seite „Dateirechte“**

Die Eigenschaftsseite „Dateirechte“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Dateirechte“ können Sie die Datei-, die Verzeichnis- und die Volume-Rechte festlegen, die ein Benutzer zum Ausführen der Anwendung benötigt. Der Benutzer erhält diese Rechte, sobald sein Benutzerobjekt mit dem Anwendungsobjekt verknüpft wird, außerdem beim Verknüpfen eines Objekts „Gruppe“, „Organisatorische

Einheit“, „Organisation“ oder „Land“, zu dem der Benutzer als Mitglied gehört, mit dem Anwendungsobjekt. Wenn die Verknüpfung des Objekts mit dem Anwendungsobjekt wieder aufgehoben wird, verliert der Benutzer die Rechte.



Die eingerichteten Dateirechte sind nicht davon abhängig, ob der Benutzer tatsächlich mit der Anwendung arbeitet. Der Benutzer besitzt dauerhafte Dateirechte ab dem Zeitpunkt, an dem das Anwendungsobjekt mit dem Benutzer verknüpft wird, bis zum Aufheben der Verknüpfung.

Falls zwei verschiedene Anwendungsobjekte Rechte auf dieselbe Datei, dasselbe Verzeichnis oder dasselbe Volume gewähren und nur eine dieser Verknüpfungen mit dem Benutzer wieder aufgehoben wird, verliert der Benutzer dennoch sämtliche Rechte, obwohl er mit dem anderen Anwendungsobjekt weiterhin verknüpft ist.

## **Dateirechte**

Die Liste „Dateirechte“ enthält alle Dateien, Verzeichnisse und Volumes, für die bestimmte Rechte erteilt werden. Beim Auswählen einer Datei, eines Verzeichnisses oder eines Volume werden die zugehörigen erteilten Rechte im Feld „Rechte“ aufgeführt. Zum Erteilen und Entziehen von Rechten aktivieren oder deaktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen.

### **Hinzufügen**

Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie die hinzuzufügende Datei, das Verzeichnis oder das Volume > klicken Sie auf „OK“. Das Element wird in die Liste aufgenommen.

### **Löschen**

Markieren Sie die zu löschende Datei, das Verzeichnis oder das Volume in der Liste > klicken Sie auf „Löschen“. Alle Benutzer, die mit dem Anwendungsobjekt verknüpft sind, verlieren ihre Rechte auf die Datei, das Verzeichnis bzw. das Volume.

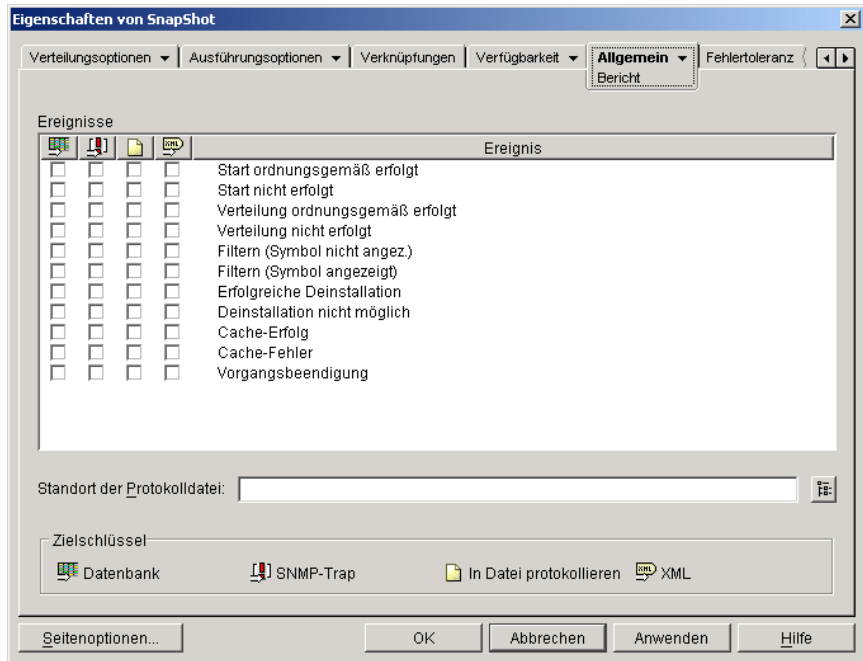
## **Rechte**

Markieren Sie die Datei, das Verzeichnis oder das Volume (in der Liste „Dateirechte“), für die die Benutzerrechte erteilt werden sollen > aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen.

## **Seite „Bericht“**

Die Eigenschaftsseite „Bericht“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Bericht“ festlegen, dass Application Launcher Berichte über Ereignisinformationen für die Anwendung erstellt. Sie können die Ereignisse definieren, für die Application Launcher Berichte erstellen soll, sowie das Zielverzeichnis festlegen, an das die Ereignisberichte gesendet werden sollen.



Die Berichte umfassen die folgenden Daten: Ereignistyp, Datum und Uhrzeit, eindeutiger Name des Benutzers, eindeutiger Name der Arbeitsstation, Adresse der Arbeitsstation, eindeutiger Name der Anwendung, GUID (Globally Unique Identifier) der Anwendung, Versionszeichenkette für die Anwendung, Ereigniszeichenketten.

Weitere Informationen zum Einrichten von Berichten finden Sie unter [Kapitel 29, „Melden von Anwendungsereignissen“](#), auf Seite 385.



## Ereignisse



Wählen Sie die Ereignisse aus, zu denen Sie einen Bericht erstellt haben möchten, sowie die Zielverzeichnisse, in denen die Berichte abgelegt werden sollen. Falls erforderlich, können Sie einen Ereignisbericht an mehrere Ziele senden. Nachfolgend werden alle Ereignisse und Ziele beschrieben.

Ereignis	Beschreibung
Start ordnungsgemäß erfolgt	Tritt ein, wenn ein Benutzer auf ein Anwendungsobjekt doppelklickt und Application Launcher die Anwendung erfolgreich starten kann.

<b>Ereignis</b>	<b>Beschreibung</b>
Start nicht erfolgt	Tritt ein, wenn ein Benutzer auf ein Anwendungsobjekt doppelklickt und Application Launcher die Anwendung nicht starten kann.
Verteilung ordnungsgemäß erfolgt	Tritt ein, wenn Application Launcher die Arbeitsstation erfolgreich anpasst, damit die Anwendung unterstützt wird. Diese Änderungen umfassen beispielsweise das Installieren von Dateien, das Bearbeiten von Einstellungen (Registrierung, INI usw.) oder das Erstellen von Verknüpfungen.
Verteilung nicht erfolgt	Tritt ein, wenn Application Launcher die Arbeitsstation nicht anpassen kann, damit die Anwendung unterstützt wird. Diese Änderungen umfassen beispielsweise das Installieren von Dateien, das Bearbeiten von Einstellungen (Registrierung, INI usw.) oder das Erstellen von Verknüpfungen.
Erfolgreiche Deinstallation	Tritt ein, wenn Application Launcher erfolgreich die Anwendung von der Arbeitsstation deinstallieren kann.
Deinstallation nicht möglich	Tritt ein, wenn Application Launcher die Anwendung von der Arbeitsstation nicht deinstallieren kann.
Cache-Erfolg	Tritt ein, wenn Application Launcher die Anwendung auf der Arbeitsstation erfolgreich zwischenspeichern kann.
Cache-Fehler	Tritt ein, wenn Application Launcher die Anwendung auf der Arbeitsstation nicht zwischenspeichern kann.
Filtern (Symbol nicht angez.)	Tritt ein, wenn Application Launcher nicht in der Lage ist, ein Anwendungsobjekt auf einer Arbeitsstation darzustellen, weil die betreffende Arbeitsstation Systemanforderungen für das Anwendungsobjekt nicht erfüllt (Anwendungsobjekt > Register „Verfügbarkeit“ > Seite „Systemanforderungen“) und die Option „Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden“ für die Systemanforderungen auf „Falsch“ gesetzt wurde. Das Symbol des Anwendungsobjekts wird auf der Arbeitsstation ausgeblendet.
Filtern (Symbol angezeigt)	Tritt ein, wenn Application Launcher auf der Arbeitsstation nur ein deaktiviertes (abgeblendetes) Anwendungsobjekt anzeigen kann. Dies liegt daran, dass die Arbeitsstation mindestens eine Systemanforderung (Anwendungsobjekt > Register „Verfügbarkeit“ > Seite „Systemanforderungen“) nicht erfüllt und die Option „Symbol auch anzeigen, wenn Kriterien nicht erfüllt werden“ für die Systemanforderung auf „Wahr“ gesetzt ist. Zur Anzeige der nicht erfüllten Anforderungen kann der Benutzer mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und den Befehl „Details“ im Kontextmenü auswählen.

Ereignis	Beschreibung
Vorgangsbeendigung	Tritt ein, wenn der Benutzer bzw. Application Launcher die Anwendung beendet.

Ziel	Beschreibung
 Datenbank	<p>Application Launcher kann Ereignisse in alle ODBC-kompatiblen Datenbanken (z. B. die im Lieferumfang von ZfD enthaltene Sybase-Datenbank) schreiben. Um eine Datenbank verwenden zu können, müssen Sie außerdem ein ZENworks®-Datenbankobjekt für Anwendungsverwaltungsberichte erstellen. Hier darf nicht dasselbe Datenbankobjekt wie für die Inventarberichte verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen Sie gegebenenfalls ein Servicestandortpaket. Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, deren Berichte an die Datenbank gesendet werden sollen.</li> <li>• Aktivieren Sie die ZENworks-Datenbankrichtlinie im Servicestandortpaket.</li> <li>• Verknüpfen Sie die ZENworks-Datenbankrichtlinie mit dem ZENworks-Datenbankobjekt.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass alle Benutzer die entsprechenden ODBC-Datenbanktreiber installiert und konfiguriert haben.</li> <li>• Nach dem Einrichten der Datenbankberichte können Sie die Daten zu bestimmten Anwendungsereignissen anhand der vordefinierten Berichte anzeigen. Zum Zugriff auf die Berichte klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ZENworks-Datenbankobjekt, das Sie für die Anwendungsverwaltungs-Berichte erstellt haben &gt; klicken Sie auf „Bericht“.</li> </ul>
 SNMP-Traps	<p>Application Launcher kann SNMP-Traps an alle SNMP-Verwaltungskonsolen senden. Um SNMP-Traps verwenden zu können, müssen Sie auch eine Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele in einem Servicestandortpaket erstellen. Sie müssen gegebenenfalls zuerst das Servicestandortpaket erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, auf denen sich die Benutzer oder Arbeitsstationen befinden, denen die Richtlinie für SNMP-Trap-Ziele zugewiesen werden soll.</li> <li>• Fügen Sie die SNMP-Trap-Ziele (IP-Adressen) für die Standorte hinzu, an die die Traps gesendet werden sollen.</li> <li>• Verwenden Sie eine Verwaltungskonsolle, die die SNMP-Traps anzeigt.</li> </ul>

Ziel	Beschreibung
 Protokoll-Textdatei	Application Launcher kann Ereignisse in eine Protokoll-Textdatei schreiben. Verwenden Sie das Feld „Standort der Protokolldatei“ für die Angabe des Standorts der Protokolldatei.
 XML	<p>Application Launcher kann Ereignisse im XML-Format an eine URL senden, wobei Standard-HTTP- bzw. HTTPS-Protokolle Anwendung findet. XML-Berichte sind die empfohlene Berichtsmethode, wenn Sie festlegen möchten, dass Application Launcher Ereignisse für Benutzer außerhalb Ihrer Firewall erstellen soll.</p> <p>Zum Einsatz von XML müssen außerdem folgende Schritte ausgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivieren Sie die XML-URL-Richtlinie im Servicestandortpaket. Unter Umständen muss das Servicestandortpaket zunächst erstellt werden.</li> <li>• Verknüpfen Sie das Servicestandortpaket mit den Containern, in denen sich die Benutzer bzw. Arbeitsstationen befinden, deren Berichte als XML-Daten gesendet werden sollen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die XML-Verarbeitungs- und Datenspeicherungsprozesse eingerichtet sind. Beispielsweise sollten Sie sich bei der Verwendung des Anwendungsverwaltungs-Berichte-Servlet und der Sybase-Datenbank vergewissern, dass alle Komponenten korrekt eingerichtet und konfiguriert worden sind.</li> </ul>

## Standort der Protokolldatei

Falls Sie eine Protokolldatei als Ziel für einen Ereignisbericht festgelegt haben, geben Sie den Pfad und den Namen der Protokolldatei ein (oder navigieren Sie zur gewünschten Datei). Sie haben die Möglichkeit, ein lokales oder ein Netzlaufwerk festzulegen. Wenn Sie einen nicht vorhandenen Standort eingeben, wird dieser von Application Launcher erstellt. Verwenden Sie im Pfad keine Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. Diese werden nicht unterstützt.

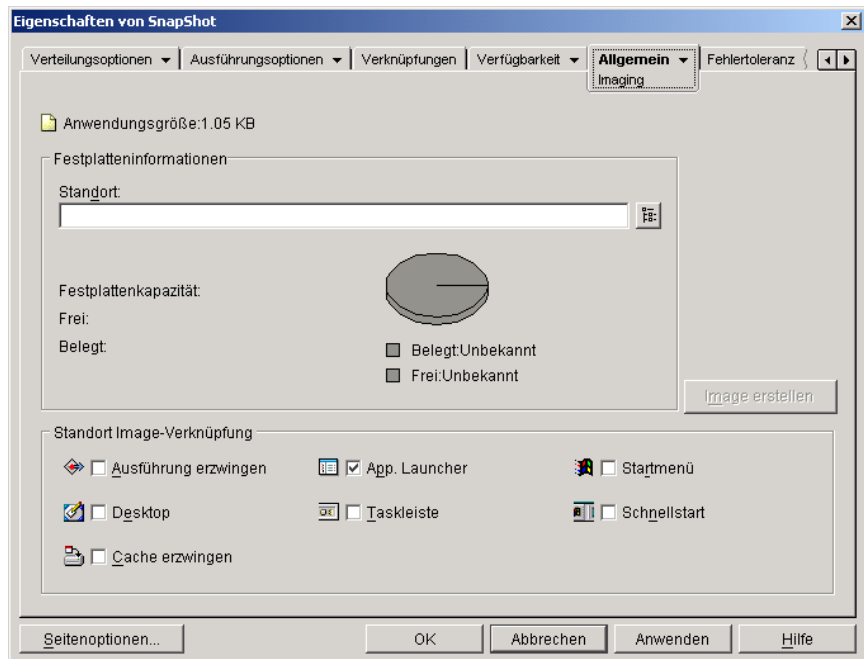
Wenn Sie festlegen möchten, dass Application Launcher Ereignisprotokolle in einer Datei in einem allgemein zugänglichen Netzwerkverzeichnis erstellt, müssen Sie das Netzwerkverzeichnis erstellen und den Benutzern Schreib- und Leserechte für die Dateien in diesem Verzeichnis gewähren. Da Namen von Protokolldateien in Abhängigkeit von der Anwendung vergeben werden, können Sie individuelle Protokolldateien für die einzelne Anwendung (indem Sie für jedes Anwendungsobjekt einen anderen Protokolldateinamen festlegen) oder eine Protokolldatei für alle Anwendungen erstellen (indem Sie einen Protokolldateinamen für alle Anwendungsobjekte festlegen).

**Wichtig:** Das Schreiben in eine Protokolldatei an einem Netzwerkserver-Standort wird vom ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten nicht unterstützt. Das Verwenden von Protokolldateiberichten empfiehlt sich nur, wenn die Benutzer einen Netzwerk-Client (Novell Client oder Microsoft Client für Netzwerke) installiert haben, der das Schreiben in einen NetWare- oder Windows-Server ermöglicht, bzw. wenn Sie ein lokales Laufwerk als Standort der Protokolldatei festgelegt haben.

## Seite „Imaging“

Die Eigenschaftsseite „Imaging“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Imaging“ erstellen Sie eine Imagedatei für das Anwendungsobjekt. Die Imagedatei kann als Zusatz-Image zu einer Basis-Imagedatei verwendet werden.



Wenn die Anwendung abhängige Anwendungen (Anwendungsobjekt > Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungsabhängigkeiten“)



enthält, müssen die abhängigen Anwendungen auch als Zusatz-Images einbezogen werden, falls diese nicht bereits an die Arbeitsstation des Benutzers verteilt wurden.

## Anwendungsgröße

In diesem Feld wird die Größe des Anwendungsobjekts angezeigt. Hierzu gehören alle Anwendungsobjektinformationen und Anwendungsursprungsdateien (entsprechend der Angabe auf der Seite „Anwendungsdateien“). Hierbei handelt es sich um die Größe der unkomprimierten Imagedatei.

**Wichtig:** Wenn Sie ein Image für ein MSI-Anwendungsobjekt erstellen, kann ConsoleOne die Dateien nicht erkennen, die in der MSI-Datei referenziert werden oder enthalten sind. Deshalb werden die MSI-Datei sowie alle Dateien und Ordner ab dieser Ebene einbezogen. Dadurch wird sichergestellt, dass alle zugehörigen Dateien der MSI-Datei einbezogen werden. Dies kann jedoch auch dazu führen, dass auch nicht zugehörige Dateien einbezogen werden. Um diese Situation zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass der Ordner für die MSI-Datei ausschließlich die MSI-Datei sowie deren zugehörigen Dateien und Ordner enthält.

## Festplatteninformationen

Mit diesen Feldern legen Sie einen Pfad und einen Dateinamen für die Imagedatei fest. Darüber hinaus stellen Sie hiermit sicher, dass das Laufwerk, auf dem die Imagedatei gespeichert werden soll, über ausreichend freien Speicherplatz verfügt.

### Standort

Geben Sie den Pfad und den Dateinamen für die Imagedatei ein. Speichern Sie diese Datei in demselben Pfad wie die Basis-Imagedatei. Der Dateiname muss die Erweiterung ZMG aufweisen.

### Festplattenkapazität, frei und belegt

Nach der Eingabe eines Pfads für die Datei enthalten diese Felder die folgenden Angaben: Gesamter Speicherplatz auf der Festplatte, freier Speicherplatz, belegter Speicherplatz. Überprüfen Sie, ob der freie Speicherplatz ausreicht, um das Anwendungsobjekt aufzunehmen.

**Wichtig:** Das Verzeichnis NALCACHE auf dem Windows-Laufwerk der Arbeitsstation (in der Regel Laufwerk C:) wird nicht nur als Image-Standort, sondern auch als temporärer Standort für die Ursprungsdateien (FIL) der Anwendung und die Einstellungen (AOT/AXT) für das Anwendungsobjekt

verwendet. Die Größe der Ursprungsdateien ist unterschiedlich. Die Größe der Datei für die Einstellungen ist in der Regel kleiner als 200 KB. Vergewissern Sie sich, dass auf dem Windows-Laufwerk der Arbeitsstation ausreichend Speicherplatz für diese Dateien zur Verfügung steht.

## Image erstellen

Nachdem Sie den Standort des Image definiert und die Image-Verknüpfungen ausgewählt haben (siehe „**Standort Image-Verknüpfung**“ auf Seite 550), klicken Sie auf die Schaltfläche „Image erstellen“. Es wird ein Dialogfeld mit folgenden Komprimierungsoptionen aufgerufen:

- ♦ **Keine:** Hiermit wird die Imagedatei erstellt, aber nicht komprimiert. Dies ergibt im Vergleich mit anderen Komprimierungsoptionen die größten Imagedateien.
- ♦ **Komprimierungsdauer optimieren:** Hierbei wird die niedrigste Komprimierungsstufe eingesetzt. Dadurch wird die Dauer der Komprimierung der Imagedatei minimiert, aber es entsteht eine größere Datei als bei Verwendung der Option „Komprimierungsdauer gegen Imagegröße abwägen“ bzw. „Imagegröße optimieren“.
- ♦ **Komprimierungsdauer gegen Imagegröße abwägen:** Setzt eine mittlere Komprimierungsstufe ein, um ein Gleichgewicht zwischen Komprimierungsdauer und Größe der Imagedatei zu erreichen.
- ♦ **Imagegröße optimieren:** Hierbei wird die höchste Komprimierungsstufe eingesetzt. Dadurch wird die Größe der Imagedatei verringert, aber die Dauer der Komprimierung im Vergleich zur Option „Komprimierungsdauer optimieren“ bzw. „Komprimierungsdauer gegen Imagegröße abwägen“ verlängert.

## Standort Image-Verknüpfung

Geben Sie die Verknüpfungseigenschaften für das Anwendungsobjekt an. Beim Übertragen der Imagedatei auf die Arbeitsstation werden diese Merkmale erzwungen.

### Ausführung erzwingen

Führt die Anwendung automatisch aus. Bei einer Anwendung, die mit einem Benutzer verknüpft ist, wird die Anwendung unmittelbar nach dem Starten des Application Launcher ausgeführt. Bei Anwendungen, die mit einer Arbeitsstation verknüpft sind, wird die Anwendung direkt nach dem Start (Systemstart bzw. Neustart) der Arbeitsstation ausgeführt.

Mit der Option „Ausführung erzwingen“ lässt sich zusammen mit anderen Einstellungen ein bestimmtes Verhalten erzielen. Wenn Sie beispielsweise die Option „Ausführung erzwingen“ gemeinsam mit der Option „Anwendung einmal ausführen“ verwenden (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“), wird das Anwendungsobjekt nach der Verteilung einmalig ausgeführt und anschließend wieder von der Arbeitsstation entfernt. Alternativ soll das Anwendungsobjekt zu einem bestimmten Zeitpunkt sofort einmalig ausgeführt werden. Aktivieren Sie hierzu die Option „Ausführung erzwingen“, dann die Option „Anwendung einmal ausführen“ auf der Seite „Anwendungen“ (Register „Ausführungsoptionen“) und definieren Sie einen Zeitplan anhand der Seite „Zeitplan“ (Register „Verfügbarkeit“).

Sollen mehrere Anwendungen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden, aktivieren Sie jeweils die Option „Ausführung erzwingen“. Verwenden Sie hierzu die Option „Reihenfolge für erzwungene Ausführung bestimmen“ auf der Seite „Symbol“ (Register „Identifikation“).

### **App. Launcher**

Fügt das Anwendungsobjektsymbol zum Application Window-, Application Explorer- und Application Browser-Fenster hinzu.

### **Startmenü**

Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zum Windows-Startmenü hinzu. Das Anwendungsobjekt wird an oberster Stelle im Startmenü hinzugefügt (außer Sie haben das Anwendungsobjekt einem Ordner zugewiesen und verwenden die Ordnerstruktur des Startmenüs). Weitere Informationen finden Sie auf der Seite „Ordner“ des Anwendungsobjekts (Register „Identifikation“).

### **Desktop**

Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, fügen Sie das Anwendungsobjekt mit dieser Option zum Windows-Desktop hinzu.

### **Taskleiste**

Wird Application Explorer auf der Arbeitsstation ausgeführt, können Sie über diese Option das Anwendungsobjekt auf der Windows-Taskleiste anzeigen.

### **Schnellstart**

Hiermit übernehmen Sie das Symbol des Anwendungsobjekts in die Schnellstart-Symboleiste von Windows.

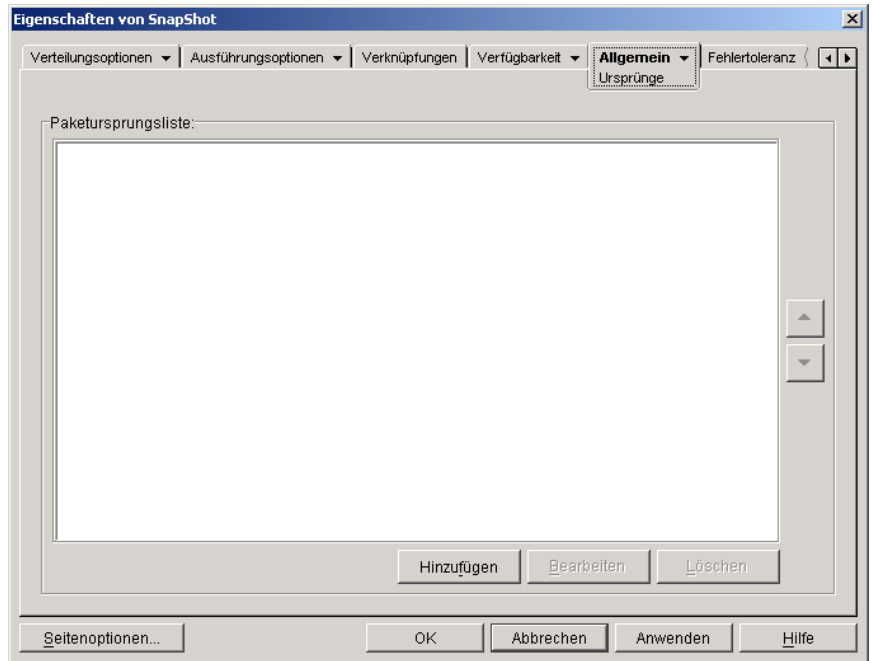
## Cache erzwingen

Mit dieser Option erzwingen Sie das Kopieren der Anwendungsursprungsdateien und anderer Dateien, die für die Installation benötigt werden, in das Cache-Verzeichnis der Anwendung. Auf diese Weise kann der Benutzer die Anwendung installieren oder reparieren, wenn keine Verbindung zu eDirectory besteht. Die Dateien werden komprimiert, um so wenig Speicherplatz wie möglich im lokalen Laufwerk der Arbeitsstation zu belegen.

## Seite „Ursprünge“

Die Eigenschaftsseite „Ursprünge“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen und MSI-Anwendungen verfügbar. Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Webanwendungen und Terminalserveranwendungen nicht verfügbar.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Ursprünge“ zusätzliche Netzwerkpfade mit Installationspaketen angeben, die von Application Launcher zur Verteilung der Anwendung verwendet werden können. Wurde das Anwendungsobjekt aus einer AOT- oder AXT-Datei erstellt, müssen snAppShot-Pakete als Installationspakete verwendet werden (AOT-, AXT- und FIL-Dateien). Wurde das Anwendungsobjekt aus einer MSI-Datei erstellt, sind Microsoft Windows Installer-Pakete (MSI-Dateien) als Installationspakete einzusetzen. Die Ursprungsliste wird nur dann zu Rate gezogen, wenn der anfängliche Ursprungspfad nicht verfügbar ist. In diesem Fall beginnt Application Launcher mit dem ersten Pfad in der Liste und arbeitet die Liste dann so lange ab, bis ein zugriffsbereites Paket gefunden wird.



Bevor Sie zusätzliche Ursprungspfade definieren können, kopieren Sie das ursprüngliche Paket in diese neuen Ursprungspfade. Bei snAppShot-Paketen kopieren Sie die AOT-, AXT-, FIL- und TXT-Dateien. Bei Windows Installer-Paketen kopieren Sie den Ordner für die administrative Installation mit sämtlichen Unterordnern.

Bei Anwendungsobjekten, die nicht auf eine AOT- oder AXT-Datei zurückgreifen, sondern auf eine MSI-Datei, ist diese Ursprungsliste von entscheidender Bedeutung. Windows Installer unterstützt die Installation nach Bedarf; die benötigten Dateien werden somit erst dann installiert, wenn der Benutzer bestimmte Funktionen oder Komponenten erstmalig benutzen möchte. Aus diesem Grund können auch nachfolgende Installationen (nach der ursprünglichen Installation) fehlerfrei durchgeführt werden. Falls der anfängliche Installationsursprung nicht mehr zur Verfügung steht und auch keine Ursprungsliste angelegt wurde, ist die Installation nach Bedarf nicht mehr ordnungsgemäß möglich. Durch das Erstellen zusätzlicher Ursprungspfade und Definieren dieser Pfade in der Ursprungsliste besteht eine größere Chance, dass die Installation bei Bedarf einwandfrei abläuft.

**Wichtig:** Falls Sie das Makro SOURCE\_PATH ("Allgemein" > Seite „Makros“) in einem der Eigenschaftsfelder des Anwendungsobjekts eingesetzt haben, stellen Sie sicher, dass ausschließlich Großbuchstaben verwendet wurden. Wenn das

Makro SOURCE\_PATH auf den anfänglichen Ursprungspfad verweist und Application Launcher nicht auf diesen Pfad zugreifen kann, werden die Paketursprünge in dieser Liste nur dann genutzt, wenn das Makro SOURCE\_PATH in Großbuchstaben angegeben wurde.

## **Paketursprungsliste**

Die Paketursprungsliste enthält die zusätzlichen Paketursprungspfade, die für die Anwendung definiert wurden. Wenn der anfängliche Ursprungspfad beim Verteilen der Anwendung an eine Arbeitsstation nicht verfügbar ist, greift Application Launcher auf diese Pfade (in der angegebenen Reihenfolge) zu.

Beim Verteilen von Anwendungen, für die der Windows Installer genutzt wird, übergibt Application Launcher die Ursprungsliste an den Windows Installer, der aus dieser Liste die Pfade ermittelt, von denen aus die Anwendungsdateien zu installieren sind.

## **Hinzufügen**

Um einen Ursprungspfad zur Liste hinzuzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie das Verzeichnis, in dem sich das Installationspaket befindet > klicken Sie auf „OK“.

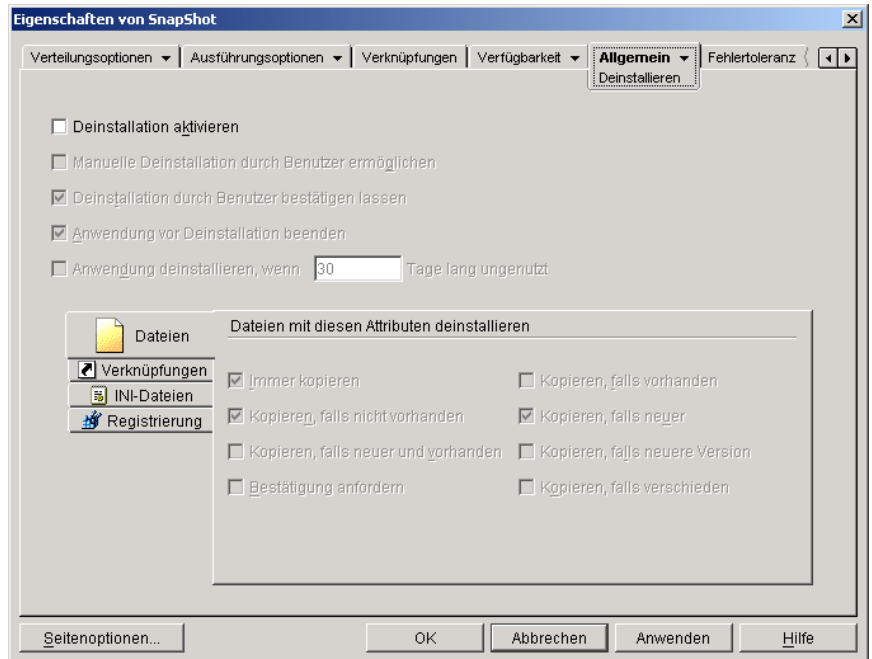
## **Löschen**

Um einen Ursprungspfad aus der Liste zu löschen, markieren Sie den gewünschten Pfad > klicken Sie auf „Löschen“.

## **Seite „Deinstallieren“**

Die Eigenschaftsseite „Deinstallieren“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Deinstallieren“ die zu deinstallierende Anwendung festlegen. Außerdem können Sie das Verhalten in Bezug auf die Deinstallation von Anwendungen bestimmen.



**Wichtig:** Beim Verteilen einer Anwendung an eine Arbeitsstation durch Application Launcher wird auf der Arbeitsstation ein Cache-Verzeichnis erstellt, in dem die für eine erfolgreiche Deinstallation der Anwendung erforderlichen Informationen enthalten sind. Wenn Application Launcher eine Anwendung an einen Terminalserver verteilt, wird kein Cache-Verzeichnis erstellt, sodass die für ein Deinstallieren der Anwendung erforderlichen Informationen nicht vorhanden sind. Aus diesem Grunde gelten die Deinstallationsoptionen auf dieser Seite nicht für eine Installation der Anwendung auf einem Terminalserver. Wenn Sie die Anwendung auf dem Terminalserver nicht länger benötigen, müssen Sie sie manuell deinstallieren.

## Deinstallation aktivieren

Aktivieren Sie diese Option, damit die Anwendung von der Arbeitsstation entfernt werden kann. Die weiteren Optionen für die Deinstallation stehen nur dann zur Verfügung, wenn diese Option aktiviert ist.

## Manuelle Deinstallation durch Benutzer ermöglichen

Mit dieser Option können Sie festlegen, dass Benutzer die Anwendung von ihrer Arbeitsstation entfernen können. Ist diese Option nicht aktiviert, können lediglich die Verwalter eine Anwendung entfernen.

## **Deinstallation durch Benutzer bestätigen lassen**

Mit dieser Option können Sie eine Meldung anzeigen, wenn ein Benutzer versucht, die Anwendung von der Arbeitsstation zu entfernen. Beantwortet der Benutzer diese Eingabeaufforderung mit „Nein“, wird die Anwendung nicht entfernt.

## **Anwendung vor Deinstallation beenden**

Mit dieser Option stellen Sie sicher, dass Application Launcher die Anwendung beendet (sofern sie ausgeführt wird), bevor er mit der Deinstallation der Anwendungsdateien beginnt.

## **Anwendung deinstallieren, wenn diese innerhalb von XX Tagen nicht verwendet wurde**

Mit dieser Option können Sie die Anwendung automatisch deinstallieren, wenn der Benutzer diese nicht während des angegebenen Zeitraums gestartet hat (die Standardeinstellung beträgt 30).

## **Dateien**

Klicken Sie auf „Dateien“ > markieren Sie die Attribute, mit denen bestimmt wird, ob eine Anwendungsdatei entfernt werden soll. Die Attribute entsprechen der Liste der Attribute auf der Seite „Anwendungsdateien“ (Register „Verteilungsoptionen“). Standardmäßig sind die Optionen („Immer kopieren“, „Kopieren, falls nicht vorhanden“, „Kopieren, falls neuer“) so konfiguriert, dass eine Datei nur dann entfernt wird, wenn diese während der Installation der Anwendung installiert wurde. Dateien, die zu einem früheren Zeitpunkt von einer anderen Anwendung installiert wurden (die ebenfalls auf die betreffenden Dateien zugreift), werden somit nicht berücksichtigt.

## **Verknüpfungen**

Klicken Sie auf „Verknüpfungen“ > markieren Sie die Attribute, mit denen bestimmt wird, ob die Verknüpfungen der Anwendung entfernt werden sollen. Die Attribute entsprechen der Liste der Attribute auf der Seite „Symbole/Verknüpfungen“ (Register „Verteilungsoptionen“).

## **INI-Dateien**

Klicken Sie auf „INI-Dateien“ > markieren Sie die Attribute, mit denen bestimmt wird, ob eine INI-Einstellung entfernt werden soll. Die Attribute entsprechen der Liste der Attribute auf der Seite „INI-Einstellungen“



(Register „Verteilungsoptionen“). Standardmäßig sind die Optionen („Immer erstellen“, „Erstellen, falls vorhanden“, „Erstellen oder vorhandenem Abschnitt hinzufügen“) so konfiguriert, dass eine Einstellung nur dann entfernt wird, wenn diese während der Installation der Anwendung erstellt wurde. Einstellungen, die zu einem früheren Zeitpunkt von einer anderen Anwendung erstellt wurden (die ebenfalls auf die betreffenden Einstellungen zugreift), werden somit nicht berücksichtigt.

## Registrierung

Klicken Sie auf „Registrierung“ > markieren Sie die Attribute, mit denen bestimmt wird, ob eine Registrierungseinstellung entfernt werden soll. Die Attribute entsprechen der Liste der Attribute auf der Seite „Registrierungseinstellungen“ (Register „Verteilungsoptionen“). Standardmäßig sind die Optionen („Immer erstellen“, „Erstellen, falls vorhanden“) so konfiguriert, dass eine Einstellung nur dann entfernt wird, wenn diese während der Installation der Anwendung erstellt wurde. Einstellungen, die zu einem früheren Zeitpunkt von einer anderen Anwendung erstellt wurden (die ebenfalls auf die betreffenden Einstellungen zugreift), werden somit nicht berücksichtigt.

### Schlüssel/Werte aus diesen Registrierungsstrukturen deinstallieren

Mit dieser Option können Sie festlegen, ob zwei bestimmte Registrierungsstrukturen, HKEY\_LOCAL\_MACHINE und HKEY\_CURRENT\_USER, beim Entfernen von Registrierungseinstellungen berücksichtigt werden, die während der Verteilung der Anwendung von Application Launcher hinzugefügt wurden. Mit der Standardeinstellung entfernt Application Launcher die Einstellungen aus der Struktur HKEY\_CURRENT\_USER, aber nicht aus HKEY\_LOCAL\_MACHINE.

Mit dieser Option können Sie verhindern, dass Windows-Systemeinstellungen bei der Deinstallation entfernt werden. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie die Installation der Anwendung mit snAppShot erfasst haben. Wenn snAppShot die Installation einer Anwendung erfasst, werden alle Einstellungen übernommen, die während der Installation geändert wurden. Falls das Installationsprogramm der Anwendung im Verlauf der Installation den Neustart der Arbeitsstation verursacht, können diese Änderungen nicht nur die Einstellungen umfassen, die die Anwendung betreffen, sondern auch solche, die das Windows-System betreffen. Das Entfernen von Windows-Systemeinstellungen kann Probleme beim Start der Arbeitsstation verursachen. Es wird dringend empfohlen, solche Einstellungen nur zu

entfernen, wenn Sie sicher sind, dass die Funktionsfähigkeit der Arbeitsstation nicht beeinträchtigt wird.

**Wichtig:** Wenn Sie diese Option verwenden möchten, untersuchen Sie die Registrierungseinstellungen, die aus den Strukturen HKEY\_LOCAL\_MACHINE und HKEY\_CURRENT\_USER entfernt werden sollen, und löschen Sie alle Einstellungen, die nicht die Anwendung betreffen. Die Registrierungseinstellungen werden auf der Seite „Registrierungseinstellungen „ (Register „Verteilungsoptionen“) angezeigt.

## Register „MSI“

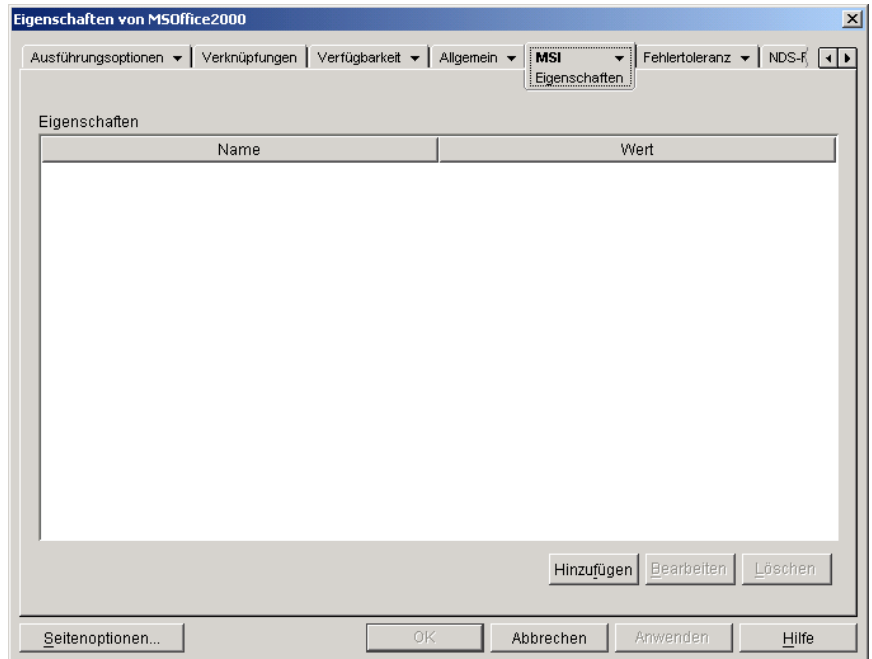
Das Register „MSI“ ist nur bei Anwendungsobjekten für MSI-Anwendungen verfügbar, die von Microsoft Windows Installer installiert wurden.

Das Register „MSI“ enthält folgende Seiten, auf denen Sie die Verteilung von MSI-Anwendungen konfigurieren und verwalten können, die über Microsoft Windows Installer installiert wurden:

- ♦ „Seite „Eigenschaften““ auf Seite 558
- ♦ „Seite „Transformationen““ auf Seite 560
- ♦ „Seite „Überprüfen““ auf Seite 562
- ♦ „Seite „Patches““ auf Seite 564

### Seite „Eigenschaften“

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Eigenschaften“ können Sie die öffentlichen Eigenschaftswerte im MSI-Paket übergehen und neue öffentliche Eigenschaften hinzufügen.



Das MSI-Paket enthält die Eigenschaftswerte, die während der administrativen Installation der Anwendung festgelegt wurden. Diese Eigenschaftswerte bestimmen, auf welche Weise der Microsoft Windows Installer die Anwendung auf der Arbeitsstation des Benutzers installiert. In bestimmten Fällen müssen Eigenschaftswerte geändert werden. Ein Eigenschaftswert legt beispielsweise den Standardpfad für die Arbeitsdateien eines Benutzers fest. Wenn Sie diese Eigenschaft zur Liste „Eigenschaften“ hinzufügen und den Wert der Eigenschaft ändern, können Sie somit den Standardpfad aus dem MSI-Paket übergehen.

Nötigenfalls können Sie öffentliche Eigenschaften hinzufügen, die nicht im MSI-Paket enthalten waren. Dabei sollten Sie sorgfältig vorgehen und nur solche Eigenschaften hinzufügen, die für das Paket gültig sind.

## Hinzufügen

Um einen Eigenschaftswert zu übergehen, ändern Sie diesen und fügen die Eigenschaft zur Liste „Eigenschaften“ hinzu, damit Application Launcher weiß, dass diese Eigenschaft anstelle der im MSI-Paket definierten verwendet werden soll. Klicken Sie hierzu auf „Hinzufügen“, um das Dialogfeld „Hinzuzufügende Eigenschaft auswählen“ anzuzeigen. Markieren Sie die

Eigenschaft im Feld „Wertename“, deren Wert übergangen werden soll > geben Sie den neuen Wert im Feld „Wertedaten“ ein > klicken Sie auf „OK“. Die Eigenschaft wird in die Liste „Eigenschaften“ übernommen.

Um eine neue Eigenschaft zu definieren, die noch nicht im MSI-Paket enthalten ist, klicken Sie auf „Hinzufügen“, um das Dialogfeld „Hinzuzufügende Eigenschaft auswählen“ anzuzeigen. Geben Sie den Namen der neuen Eigenschaft in das Feld „Wertename“ ein > geben Sie den neuen Wert der Eigenschaft in das Feld „Wertedaten“ ein > klicken Sie auf „OK“. Die Eigenschaft wird in die Liste „Eigenschaften“ übernommen.

## **Bearbeiten**

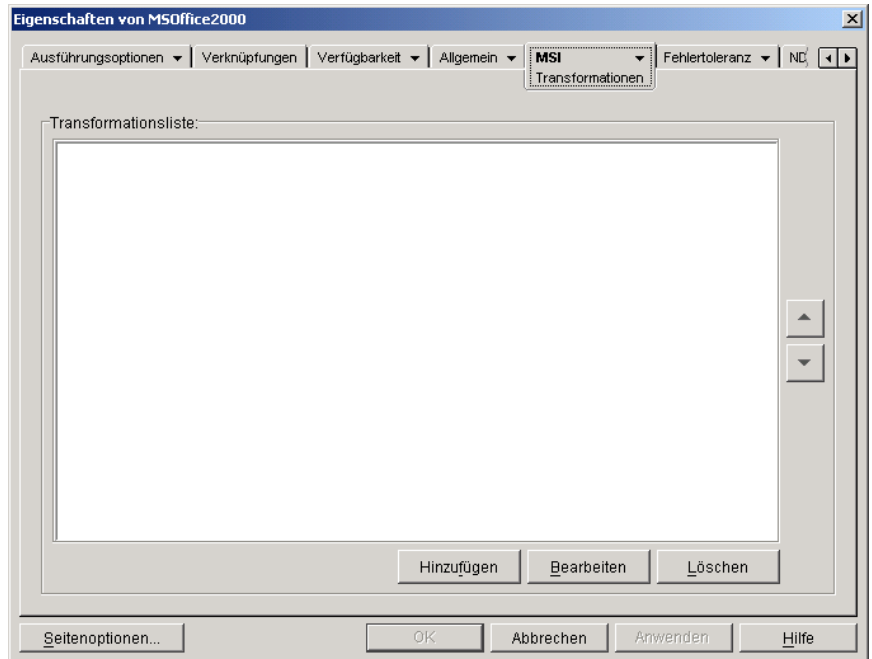
Zur Bearbeitung einer Eigenschaft in der Liste „Eigenschaften“ markieren Sie die gewünschte Eigenschaft > klicken Sie auf „Bearbeiten“; das Dialogfeld „Zeichenkettenwert bearbeiten“ wird geöffnet > ändern Sie den Wertnamen oder die Wertedaten > klicken Sie auf „OK“.

## **Löschen**

Um eine Eigenschaft aus der Liste „Eigenschaften“ zu löschen, markieren Sie die gewünschte Eigenschaft > klicken Sie auf „Löschen“. Durch das Löschen der Eigenschaft wird bei den nachfolgenden Installationen der Anwendung der Eigenschaftswert verwendet, der im MSI-Paket definiert ist.

## **Seite „Transformationen“**

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Transformationen“ werden die Transformationen aufgelistet, die der Microsoft Windows Installer während der Verteilung auf das MSI-Paket anwendet. Mit einer Transformation werden Eigenschaften zum MSI-Paket hinzugefügt, aus diesem gelöscht oder auch im Paket geändert; auf diese Weise können Sie die Installation für verschiedene Gruppen von Benutzern anpassen.



Die Transformationen werden in der Reihenfolge angewendet, in der sie in der Transformationsliste aufgeführt werden. Falls eine Paketeigenschaft durch mehrere Transformationen bearbeitet wird, erhält die Eigenschaft den Wert, der ihr durch die jeweils letzte Transformation zugewiesen wird.

Weitere Informationen zum Erstellen von Transformationen für das MSI-Paket finden Sie in der Dokumentation zur Anwendung.

## Hinzufügen

Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie die Transformationsdatei (MST-Datei), die zur Transformationsliste hinzugefügt werden soll > klicken Sie auf „OK“. Die Datei wird in die Liste aufgenommen. Befindet sich die Transformationsdatei in demselben Pfad wie das MSI-Paket, geben Sie lediglich den Dateinamen in das Feld „Transformationspfad“ ein.

## Löschen

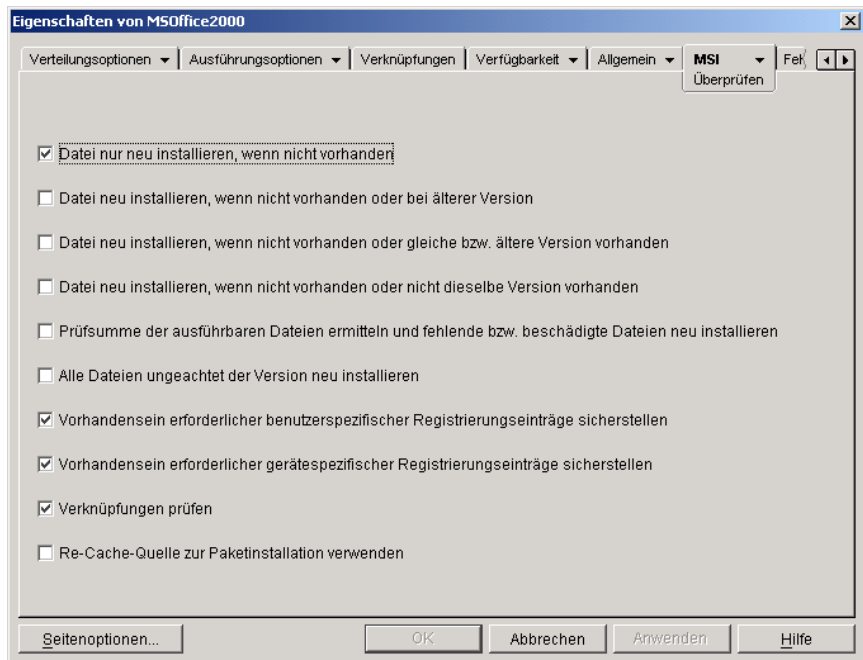
Markieren Sie die zu löschende Transformation in der Transformationsliste > klicken Sie auf „Löschen“.

## Aufwärtspfeil und Abwärtspfeil

Markieren Sie eine Transformation in der Transformationsliste > klicken Sie auf den Pfeil nach oben bzw. den Pfeil nach unten, um die Transformation an eine höhere oder niedrigere Position in der Liste zu verschieben. Application Launcher wendet die Transformationen in der angegebenen Reihenfolge an (von oben nach unten).

## Seite „Überprüfen“

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Überprüfen“ werden die Aktionen festgelegt, die Microsoft Windows Installer durchführt, wenn die Anwendung überprüft (repariert) werden soll.



Wenn ein Benutzer die MSI-Anwendung überprüft, startet Application Launcher den Windows Installer und übergibt ihm Parameterwerte, die den unten aufgeführten Optionen entsprechen. Sie können eine oder mehrere Optionen aktivieren.

### **Datei nur neu installieren, wenn nicht vorhanden**

Weist Windows Installer an, eine Datei nur dann zu installieren, wenn sie nicht vorhanden ist.

### **Datei neu installieren, wenn nicht vorhanden oder bei älterer Version**

Weist Windows Installer an, eine Datei dann zu installieren, wenn sie nicht vorhanden oder die installierte Version der Datei älter ist als die Datei im MSI-Paket.

### **Datei neu installieren, wenn nicht vorhanden oder gleiche bzw. ältere Version vorhanden**

Weist Windows Installer an, eine Datei dann zu installieren, wenn sie nicht vorhanden oder die installierte Version der Datei nicht aktueller ist als die Datei im MSI-Paket.

### **Datei neu installieren, wenn nicht vorhanden oder nicht dieselbe Version vorhanden**

Weist Windows Installer an, eine Datei dann zu installieren, wenn sie nicht vorhanden ist oder die installierte Version der Datei nicht genau derjenigen der Datei im MSI-Paket entspricht.

### **Prüfsumme der ausführbaren Dateien ermitteln und fehlende bzw. beschädigte Dateien neu installieren**

Weist Windows Installer an, die Prüfsumme aller ausführbaren Dateien zu ermitteln und eine Datei erneut zu installieren, falls sie nicht vorhanden ist oder die Prüfsumme ergibt, dass die Datei beschädigt ist. Es werden nur Dateien mit dem Eintrag „msidbFileAttributesChecksum” in der Spalte „Attribute” der Dateitabelle für das MSI-Paket repariert.

### **Alle Dateien ungeachtet der Version neu installieren**

Weist Windows Installer an, alle Dateien neu zu installieren.

### **Vorhandensein erforderlicher benutzerspezifischer Registrierungseinträge sicherstellen**

Weist Windows Installer an, alle benutzerspezifischen Einträge aus dem MSI-Paket erneut in die Windows-Systemregistrierung zu schreiben. Benutzerspezifische Einträge sind die Einträge in den Registrierungsstrukturen HKEY\_CURRENT\_USER und HKEY\_USERS.

## **Vorhandensein erforderlicher gerätespezifischer Registrierungseinträge sicherstellen**

Weist Windows Installer an, alle gerätespezifischen Einträge aus dem MSI-Paket erneut in die Windows-Systemregistrierung zu schreiben. Gerätespezifische Einträge sind die Einträge in den Registrierungsstrukturen HKEY\_LOCAL\_MACHINE und HKEY\_CLASSES\_ROOT.

## **Verknüpfungen prüfen**

Weist den Windows Installer an, die Verknüpfungen der MSI-Anwendungen erneut zu installieren. Dabei werden alle bereits vorhandenen Verknüpfungen und Symbole überschrieben.

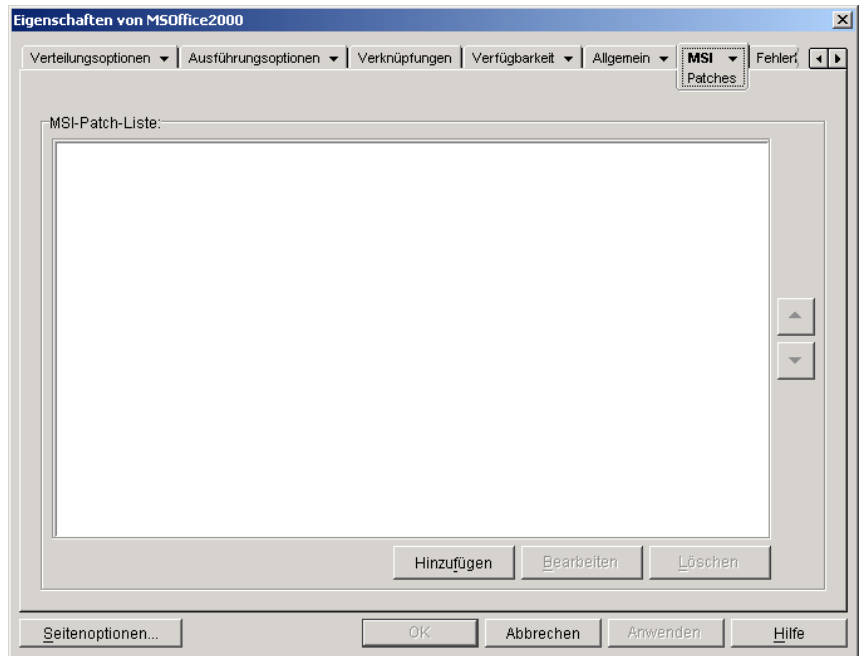
## **Re-Cache-Quelle zur Paketinstallation verwenden**

Weist Windows Installer an, statt des Ursprungspakets Dateien aus der (lokalen) Re-Cache-Quelle zu installieren.

## **Seite „Patches“**

Auf der Eigenschaftsseite „Patches“ werden die Patch-Dateien aufgelistet, die der Microsoft Windows Installer während der Verteilung auf das MSI-Paket anwendet. Die Patches werden in der Reihenfolge angewendet, in der sie in der MSI-Patch-Liste aufgeführt werden.





## Hinzufügen

Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie die Patch-Datei (MSP-Datei oder eine andere auf MSI basierende Patch-Datei), die zur MSI-Patch-Liste hinzugefügt werden soll > klicken Sie auf „OK“. Die Datei wird in die Liste aufgenommen. Befindet sich die Patch-Datei in demselben Pfad wie das MSI-Paket, geben Sie einfach den Dateinamen in das Feld „MSI-Patch-Datei“ ein, anstatt zu der Datei zu navigieren und sie auszuwählen.

**Wichtig:** Der ZENworks® für Desktops-Verwaltungsagent unterstützt nicht die Verteilung von MSI-Anwendungen von einem Netzwerkserver. Für diesen Vorgang ist Novell Client und/oder Client für Microsoft-Netzwerke erforderlich. Wenn auf einer Arbeitsstation lediglich der Zfd-Verwaltungsagent ausgeführt wird, müssen Sie das Caching der MSI-Anwendung auf der Arbeitsstation erzwingen, sodass sie anschließend durch den Windows Installer vom Arbeitsstations-Cache aus verteilt werden kann. Die Option „Cache erzwingen“ finden Sie auf der Seite „Verknüpfungen“. Wir die Option „Cache erzwingen“ bei der Anwendung ausgeführt, werden auch die zugeordneten Patch-Dateien auf der Arbeitsstation zwischengespeichert. Wenn Sie den Windows Installer für die Patch-Anwendung vom Cache-Verzeichnis aus aktivieren möchten, müssen Sie lediglich die Dateinamen der Patch-Dateien im Feld „MSI-Patch-Datei“ eingeben.

## Bearbeiten

Markieren Sie einen Patch in der MSI-Patch-Liste > klicken Sie auf „Bearbeiten“ und geben Sie den Pfad des Patches ein.

## Löschen

Markieren Sie den zu löschenden Patch in der MSI-Patch-Liste > klicken Sie auf „Löschen“.

## Aufwärtspfeil und Abwärtspfeil

Markieren Sie einen Patch in der MSI-Patch-Liste > klicken Sie auf den Pfeil nach oben bzw. den Pfeil nach unten, um den Patch an eine höhere oder niedrigere Position in der Liste zu verschieben. Die Patches werden in der angegebenen Reihenfolge (von oben nach unten) angewendet.

# Register „Terminalserver-Client“

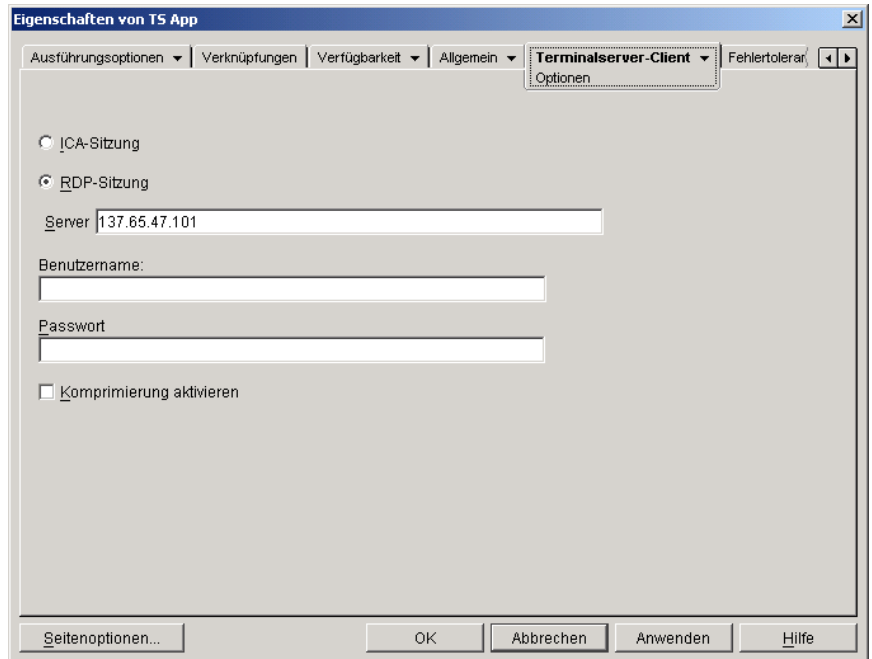
Das Register „Terminalserver-Client“ ist nur für Anwendungsobjekte verfügbar, die für Terminalserveranwendungen erstellt wurden.

Das Register „Terminalserver-Client“ enthält folgende Seiten, auf denen Sie die Funktionalität und Darstellung der Client-Sitzung konfigurieren können, in der die Anwendung ausgeführt wird:

- ♦ „Seite „Optionen““ auf Seite 566
- ♦ „Seite „Fenster““ auf Seite 568

## Seite „Optionen“

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Optionen“ können Sie die Terminalserverstützung für die Anwendung konfigurieren.



## ICA-Sitzung

Wählen Sie diese Option aus, wenn der Terminalserver es erfordert, dass die Anwendung in einer ICA-Client-Sitzung (Independent Computing Architecture) ausgeführt wird. Citrix\* MetaFrame\* erfordert ICA-Client-Sitzungen.

## RDP-Sitzung

Wählen Sie diese Option aus, wenn der Terminalserver es erfordert, dass die Anwendung in einer RDP-Client-Sitzung (Remote Desktop Protocol) ausgeführt wird. Microsoft Windows Terminalserver erfordert RDP-Client-Sitzungen.

## Server

Geben Sie die IP-Adresse oder den Servernamen des Terminalservers ein.

## **Benutzername und Passwort**

Falls Sie nicht zur Eingabe von Benutzername und Passwort aufgefordert werden möchten, wenn Sie sich bei dem Terminalserver anmelden, der die Anwendung ausführt, geben Sie einen Benutzernamen und ein Passwort ein. Der Name und das Passwort müssen für einen gültigen Terminalserver-Benutzer stehen, der genügend Rechte zum Ausführen der Anwendung besitzt.

Das Passwort wird nur dann angenommen, wenn der Terminalserver so konfiguriert ist, dass er nicht zur Eingabe eines Anmeldepassworts auffordert. Um die Funktion der Passwort-Eingabeaufforderung auf einem Microsoft-Terminalserver oder Citrix Metaframe-Server auszuschalten, öffnen Sie das Fenster „Terminaldienstekonfiguration“ (Menü „Start“ > „Programme“ > „Verwaltung“ > „Terminaldienstekonfiguration“). Wählen Sie den Ordner „Verbindungen“ aus > klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die RDP-TCP-Verbindung (bei einem Microsoft-Terminalserver) bzw. auf die ICA-TCP-Verbindung (bei einem Citrix Metaframe-Server) > klicken Sie auf „Eigenschaften“. Deaktivieren Sie auf der Seite „Anmeldeeinstellungen“ die Option „Kennwort immer anfordern“.

## **Komprimierung aktivieren**

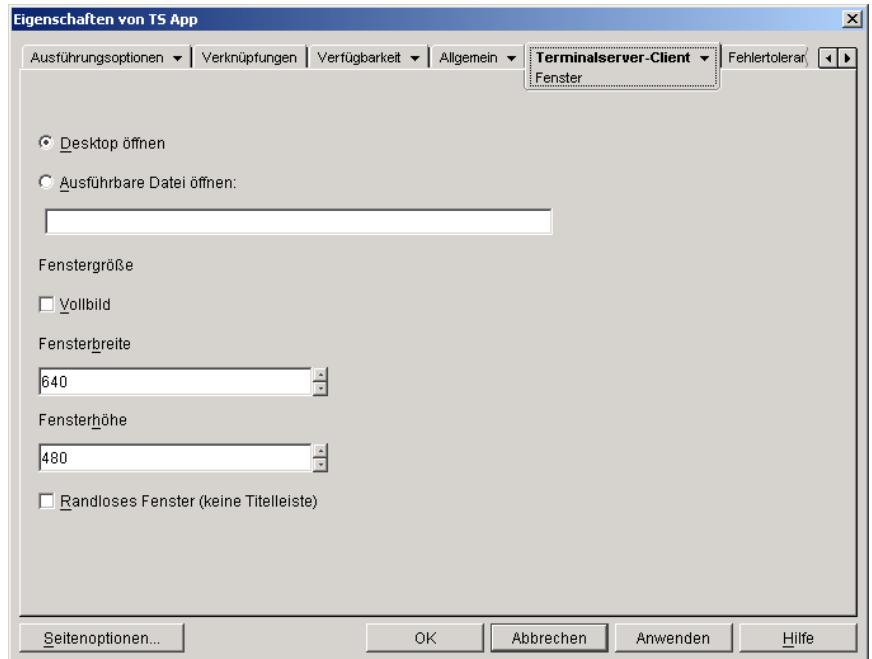
Wählen Sie diese Option aus, wenn die Verbindung Datenkomprimierung verwenden soll. In einigen Fällen kann die Datenkomprimierung die Leistung über eine langsame Verbindung verbessern.

## **Verschlüsselung aktivieren**

Diese Option ist nur für ICA-Sitzungen verfügbar. Wenn die Übertragungen der Sitzungen verschlüsselt werden sollen, aktivieren Sie diese Option > wählen Sie die minimale Verschlüsselungsebene für Datenübertragungen aus. Die Standardeinstellung ist „BASIC“. Sie können falls dies von Ihren Terminalservern unterstützt wird die RC5-Verschlüsselung mit 40 Bit, 56 Bit oder 128 Bit verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation für Ihren Terminalserver.

## **Seite „Fenster“**

Sie können auf der Eigenschaftsseite „Fenster“ das Verhalten des Terminalserver-Client-Fensters bestimmen, in dem die Anwendung ausgeführt wird.



## Desktop öffnen

Mit dieser Option weisen Sie den Terminalserver an, den Windows-Desktop statt einer bestimmten Anwendung zu öffnen.

## Ausführbare Datei öffnen

Wählen Sie diese Option aus, um den Terminalserver anzuweisen, eine bestimmte Anwendung zu öffnen > geben Sie den Pfad der Ausführungsdatei für die Anwendung ein. Der Pfad der Ausführungsdatei muss aus der Perspektive des Terminalservers angegeben werden (z. B. C:\WINNT\notepad.exe).

## Fenstergröße

Mit den Einstellungen „Fenstergröße“ können Sie die Größe des Bildschirmbereichs und die Fensterart für den Terminalserver-Client bestimmen.

## **Vollbild**

Standardmäßig wird die Client-Sitzung in einem Fenster angezeigt, dessen Breite und Höhe durch die unten beschriebenen Einstellungen „Fensterbreite“ und „Fensterhöhe“ bestimmt werden. Mit dieser Option geben Sie an, dass die Client-Sitzung als Vollbild angezeigt werden soll.

## **Fensterbreite**

Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn die Option „Vollbild“ nicht ausgewählt wurde. Geben Sie die Breite des Fensters in Pixel ein.

## **Fensterhöhe**

Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn die Option „Vollbild“ nicht ausgewählt wurde. Geben Sie die Höhe des Fensters in Pixel ein.

## **Randloses Fenster (keine Titelleiste)**

Mit dieser Option wird die Anwendung im randlosen Modus ausgeführt. Im randlosen Modus wird das Terminalserver-Client-Fenster nicht um die Anwendung herum angezeigt, sondern die Anwendung wird so dargestellt, als würde sie lokal ausgeführt werden.

# **Register „Fehlertoleranz“**

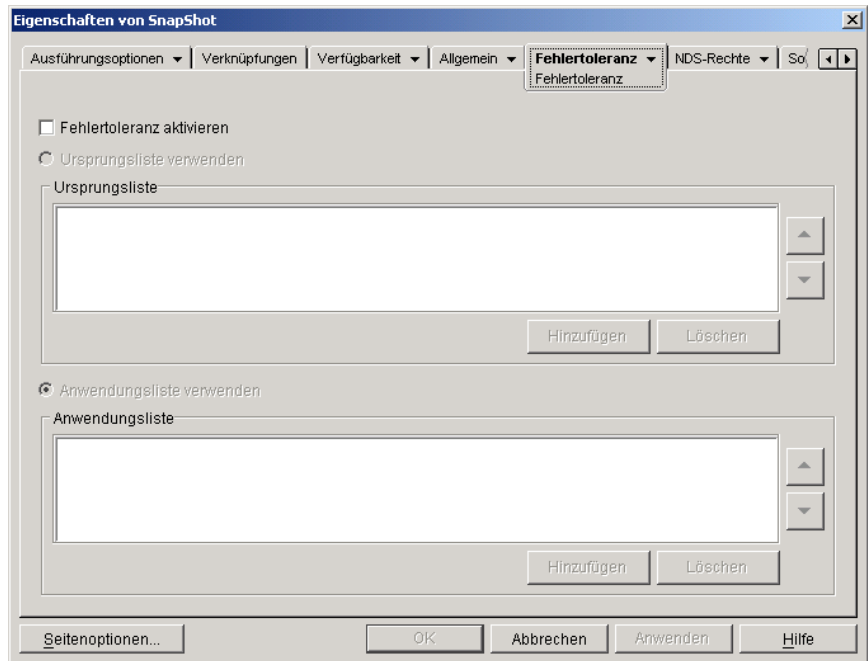
Das Register „Fehlertoleranz“ enthält folgende Seiten, auf denen Sie die Arbeitsauslastung ausgleichen können, die für das Hosting einer Anwendung zwischen mehreren Servern erforderlich ist, und bei einem Serverausfall den Zugriff auf Sicherungsanwendungen erteilen können:

- ♦ „Seite „Fehlertoleranz““ auf Seite 570
- ♦ „Seite „Lastausgleich““ auf Seite 573
- ♦ „Seite „Standortliste““ auf Seite 576
- ♦ „Seite „Alternative Anwendung bei Fernbetrieb““ auf Seite 578

## **Seite „Fehlertoleranz“**

Die Eigenschaftsseite „Fehlertoleranz“ ist bei Anwendungsobjekten nur für einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen verfügbar. Diese Seite ist nicht bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für MSI-Anwendungen erstellt wurden.

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Fehlertoleranz“ die Installations-Ursprungspakete oder Anwendungsobjekte festlegen, die Application Launcher als Alternative verwenden soll, falls das vorliegende Anwendungsobjekt nicht mehr zur Verfügung steht. Application Launcher verwendet die Paketursprünge und Anwendungsobjekte in der Reihenfolge gemäß der Ursprungsliste oder Anwendungsliste (von oben nach unten).



Befinden sich die Server an verschiedenen Standorten in einem umfangreichen WAN (Wide Area Network), sollten Sie nicht die Auslastungsverteilung verwenden ("Fehlertoleranz" > Seite „Lastausgleich“), sondern die Fehlertoleranz in Betracht ziehen. Die Server müssen sich jedoch im gleichen eDirectory-Baum befinden. Es ist möglich, beide Methoden gleichzeitig zu implementieren (falls notwendig). Application Launcher verwendet zunächst den Lastausgleich und anschließend die Fehlertoleranz.

**Wichtig:** Die Seite „Fehlertoleranz“ betrifft keine Anwendungsobjekte, die MSI-Pakete (Microsoft Windows Installer) einsetzen. Bei einem MSI-Anwendungsobjekt können Sie Ursprungsrobustheit (Fehlertoleranz) durch zusätzliche Ursprungsstandorte für das Installationspaket erreichen (Seite „Allgemein“ > „Ursprünge“).

## **Fehlertoleranz aktivieren**

Mit dieser Option aktivieren Sie die Fehlertoleranz. Die weiteren Optionen für die Fehlertoleranz stehen nur dann zur Verfügung, wenn diese Option aktiviert ist.

## **Ursprungsliste verwenden**

Mit dieser Option geben Sie an, dass Application Launcher eine Paketursprungsliste als Sicherung nutzen soll. Mindestens ein Installations-Paketursprung muss bereits erstellt worden sein („Allgemein“ > Seite „Ursprünge“).

Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Terminalserveranwendungen oder Webanwendungen nicht verfügbar.

### **Hinzufügen**

Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie einen Paketursprung > klicken Sie auf „OK“. Der Ursprung wird zur Ursprungsliste hinzugefügt.

### **Löschen**

Markieren Sie einen Paketursprung in der Ursprungsliste > klicken Sie auf „Löschen“. Der Ursprung wird aus der Ursprungsliste gelöscht.

### **Aufwärtspfeil und Abwärtspfeil**

Markieren Sie einen Paketursprung in der Ursprungsliste > klicken Sie auf den Pfeil nach oben bzw. den Pfeil nach unten, um den Ursprung an eine höhere oder niedrigere Position in der Liste zu verschieben. Application Launcher verwendet die Ursprünge in der angegebenen Reihenfolge (von oben nach unten).

## **Anwendungsliste verwenden**

Mit dieser Option geben Sie an, dass Application Launcher eine Liste von Anwendungsobjekten als Sicherung nutzen soll. Hierbei müssen bereits zusätzliche Anwendungsobjekte für die Anwendung erstellt worden sein, deren Anwendungsdateien auf einem anderen Server oder in einem anderen Volume gespeichert sind. Wenn die primäre Anwendung zu stark ausgelastet oder nicht verfügbar ist, versucht Application Launcher nacheinander, die einzelnen Anwendungsobjekte (in der angegebenen Reihenfolge) zu verwenden.



Es wird nur die Fehlertoleranz einer Ebene unterstützt. Wenn bei Application Launcher für eines der Sicherungsanwendungsobjekte in der Liste sowie beim Sicherungsanwendungsobjekt ein Fehler auftritt, ist die Verteilung nicht möglich, selbst wenn die Fehlertoleranz für das Sicherungsanwendungsobjekt aktiviert wurde.

**Hinweis:** Wenn Application Launcher eine Fernverbindung ermittelt hat und im Fernmodus ausgeführt wird, kann die Anwendungsliste nicht für die Fehlertoleranz verwendet werden. Application Launcher verwendet nur die Ursprungsliste.

### **Hinzufügen**

Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie ein Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „OK“. Das Objekt wird zur Anwendungsliste hinzugefügt.

### **Löschen**

Markieren Sie ein Anwendungsobjekt in der Anwendungsliste > klicken Sie auf „Löschen“. Das Objekt wird aus der Anwendungsliste gelöscht.

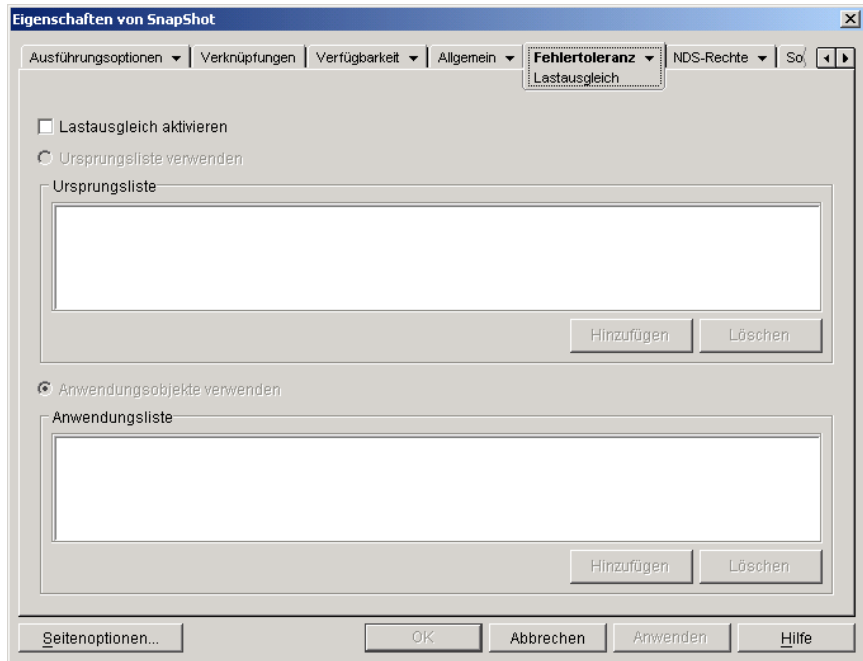
### **Aufwärtspfeil und Abwärtspfeil**

Markieren Sie ein Anwendungsobjekt in der Ursprungsliste > klicken Sie auf den Pfeil nach oben bzw. den Pfeil nach unten, um das Anwendungsobjekt an eine höhere oder niedrigere Position in der Liste zu verschieben. Application Launcher verwendet die Anwendungsobjekte in der angegebenen Reihenfolge (von oben nach unten).

## **Seite „Lastausgleich“**

Die Eigenschaftsseite „Lastausgleich“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Auf der Eigenschaftsseite „Lastausgleich“ verteilen Sie die Belastung, die für die Unterstützung der Anwendung anfällt. Bei aktiviertem Lastausgleich „zieht“ Application Launcher die Anwendungsdateien von allen Servern herunter, auf denen sich die Anwendung befindet. Auf diese Weise wird die Belastung gleichmäßiger auf alle Server verteilt.



Um den Lastausgleich nutzen zu können, müssen mehrere Installations-Ursprungspakete oder Anwendungsobjekte für die Anwendung definiert sein, deren Anwendungsursprungsdateien auf mehreren Servern vorliegen. Beim Starten der Anwendung durch einen Benutzer wählt Application Launcher einen Paketursprung oder ein Anwendungsobjekt aus. Steht der Paketursprung oder das Anwendungsobjekt nicht zur Verfügung, greift Application Launcher auf einen anderen Ursprung oder ein anderes Objekt zurück.

Verwenden Sie den Lastausgleich besonders dann, wenn sich alle Server für die Anwendungsobjekte an einem Standort befinden. Befinden sich die Server an verschiedenen Standorten in einem umfangreichen WAN (Wide Area Network), sollten Sie die Fehlertoleranz in Betracht ziehen ("Fehlertoleranz" > Seite „Fehlertoleranz"). Es ist möglich, beide Methoden gleichzeitig zu implementieren (falls notwendig). Application Launcher verwendet zunächst den Lastausgleich und anschließend die Fehlertoleranz.

## **Lastausgleich aktivieren**

Mit dieser Option aktivieren Sie die Auslastungsverteilung. Die weiteren Optionen für den Lastausgleich stehen nur dann zur Verfügung, wenn diese Option aktiviert ist.

Bei Anwendungsobjekten, die MSI-Pakete (Microsoft Windows Installer) verwenden, ist auf dieser Seite lediglich die Option „Auslastungsverteilung aktivieren“ verfügbar; die Optionen „Ursprungsliste verwenden“ und „Anwendungsliste verwenden“ sind deaktiviert. Aktivieren Sie diese Option, um den Lastausgleich für ein MSI-Anwendungsobjekt zu aktivieren. Verwenden Sie anschließend die Seite „Ursprünge“ des Anwendungsobjekts (Register „Allgemein“) zur Festlegung der Liste von Ursprungsverzeichnissen, in denen Sie zusätzliche Installationspakete für die Anwendung erstellt haben. Application Launcher wählt die Ursprungsverzeichnisse in der Liste nach dem Zufallsprinzip aus, um die Last zu verteilen.

## **Ursprungsliste verwenden**

Mit dieser Option geben Sie an, dass Application Launcher eine Liste von Paketursprünge für die Auslastungsverteilung nutzen soll. Mindestens ein Paketursprung muss bereits erstellt worden sein („Allgemein“ > Seite „Ursprünge“).

Diese Option ist bei Anwendungsobjekten für Terminalserveranwendungen oder Webanwendungen nicht verfügbar.

## **Hinzufügen**

Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie einen Paketursprung > klicken Sie auf „OK“. Der Ursprung wird zur Ursprungsliste hinzugefügt.

## **Löschen**

Markieren Sie einen Paketursprung in der Ursprungsliste > klicken Sie auf „Löschen“. Der Ursprung wird aus der Ursprungsliste gelöscht.

## **Anwendungsliste verwenden**

Mit dieser Option geben Sie an, dass Application Launcher eine Liste von Anwendungsobjekten für die Auslastungsverteilung nutzen soll. Hierbei müssen bereits zusätzliche Anwendungsobjekte für die Anwendung erstellt worden sein, deren Anwendungsdateien auf einem anderen Server oder in einem anderen Volume gespeichert sind.

### **Hinzufügen**

Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > markieren Sie ein Anwendungsobjekt > klicken Sie auf „OK“. Das Objekt wird zur Anwendungsliste hinzugefügt.

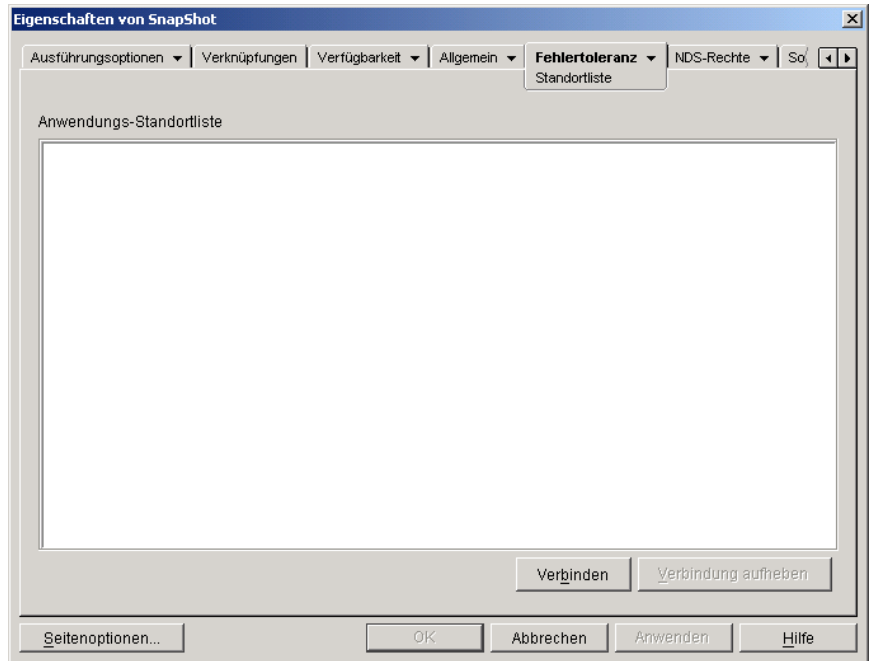
### **Löschen**

Markieren Sie ein Anwendungsobjekt in der Anwendungsliste > klicken Sie auf „Löschen“. Das Objekt wird aus der Anwendungsliste gelöscht.

## **Seite „Standortliste“**

Die Eigenschaftsseite „Standortliste“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Standortliste“ werden die Anwendungsobjekte aufgeführt, mit denen das vorliegende Anwendungsobjekt verknüpft ist. Durch Verknüpfen mit identischen oder ähnlichen Anwendungsobjekten, deren Anwendungsursprungsdateien auf Servern an verschiedenen Standorten vorliegen, können Sie eine Anwendungsstandortliste anlegen. Anhand dieser Liste können mobile Benutzer, die an wechselnden Standorten arbeiten, rasch auf die benötigten Anwendungen zugreifen; gleichzeitig wird der Datenverkehr im WAN und somit die Kosten reduziert.



Ein Benutzer verwendet beispielsweise ein Tabellenkalkulationsprogramm an zwei verschiedenen Standorten, an denen es jeweils lokal verfügbar ist. Die Verteilung und das Starten des Tabellenkalkulationsprogramms auf den Servern erfolgt jeweils über unterschiedliche Anwendungsobjekte. Wenn Sie zwei Anwendungsobjekte verknüpfen, können Benutzer von Standort1, die zu Standort2 reisen, die Anwendung vom Standort2-Server genau so verwenden wie von ihrem eigenen Standort1-Server. Das Gleiche gilt auch für Standort2-Benutzer, die zu Standort1 reisen.

**Wichtig:** Wenn ein Benutzer den ZENworks für Desktops-Verwaltungsagenten nicht auf dem Novell Client, sondern auf der eigenen Arbeitsstation ausführt, können die Standortlisten nicht wie oben erläutert angewendet werden. Wenn sich der Benutzer stattdessen über den ZfD-Verwaltungsagenten beim Middle Tier-Server anmeldet, wird der Middle Tier-Server verwendet, um den Standort des Benutzers zu bestimmen. Dies bedeutet, dass die Anwendung verwendet wird, die dem Middle Tier-Server am nächsten ist. Hierbei handelt es sich nicht unbedingt um die Anwendung, die dem Benutzer am nächsten ist. Im obigen Beispiel würde der Benutzer auf Standort 1 die Anwendungen nicht von einem Server an Standort 2, sondern weiterhin von einem Server an Standort 1 ausführen.

Eine Verknüpfung kann nur zu genau einem anderen Anwendungsobjekt hergestellt werden. Hierbei wird das erste Anwendungsobjekt allerdings auch mit allen anderen Anwendungsobjekten verknüpft, mit denen das zweite

Anwendungsobjekt bereits verknüpft ist. Sie verwenden beispielsweise drei identische Anwendungsobjekte (Anw1, Anw2 und Anw3) an verschiedenen Standorten. Beim Verknüpfen von Anw1 mit Anw2 wird folgende Standortliste für die einzelnen Anwendungsobjekte angelegt:

```
Anw1 verbunden mit: Anw2
Anw2 verbunden mit: Anw1
Anw3 verbunden mit: (nichts)
```

Ein Anwendungsobjekt kann nur jeweils mit einem anderen Anwendungsobjekt verknüpft werden. Stellen Sie daher jetzt die Verknüpfung von Anw3 mit Anw1 oder Anw2 her. Hierbei wird folgende Standortliste für die einzelnen Anwendungsobjekte angelegt:

```
Anw1 verbunden mit: Anw2, Anw3
Anw2 verbunden mit: Anw1, Anw3
Anw3 verbunden mit: Appl, App2
```

## **Verbinden**

Klicken Sie auf „Verbinden“ > markieren Sie das Anwendungsobjekt, zu dem eine Verknüpfung angelegt werden soll > klicken Sie auf „OK“. Das Objekt wird in die Anwendungs-Standortliste aufgenommen. Die Liste enthält außerdem alle anderen Anwendungsobjekte, mit denen das ausgewählte Anwendungsobjekt bereits verknüpft ist.

## **Verbindung aufheben**

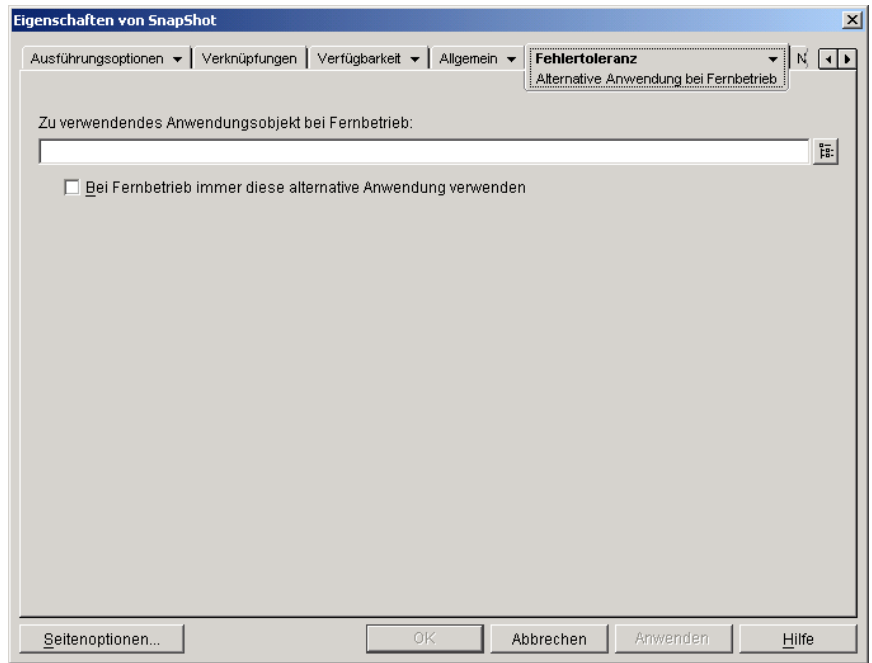
Klicken Sie auf „Verbindung aufheben“, um die Verknüpfung des Anwendungsobjekts mit den in der Anwendungs-Standortliste aufgeführten Anwendungsobjekten wieder aufzuheben.

## **Seite „Alternative Anwendung bei Fernbetrieb“**

Die Eigenschaftsseite „Alternative Anwendung bei Fernbetrieb“ ist bei Anwendungsobjekten verfügbar, die für alle Anwendungstypen erstellt wurden (einfache Anwendungen, AOT/AXT-Anwendungen, MSI-Anwendungen, Webanwendungen und Terminalserveranwendungen).

Sie können auf der unten angezeigten Eigenschaftsseite „Alternative Anwendung bei Fernbetrieb“ eine alternative Anwendung festlegen, die Application Launcher starten soll, falls die Arbeitsstation des Benutzers sich im Fernmodus und nicht im lokalen Modus befindet. Normalerweise sollte es sich bei dieser Alternativanwendung um eine Terminalserver- oder eine

Webanwendung handeln, die für die Verwendung über langsamere Fernverbindungen geeignet ist.



### **Zu verwendendes Anwendungsobjekt bei Fernbetrieb**

Wählen Sie das Anwendungsobjekt der zu verwendenden Terminalserver- oder Webanwendung aus.

### **Bei Fernbetrieb immer diese alternative Anwendung verwenden**

Standardmäßig verwendet Application Launcher die alternative Anwendung nicht, wenn die Originalanwendung auf der Arbeitsstation des Benutzers installiert ist. In diesem Fall wird die lokal installierte Anwendung verwendet. Falls die Anwendung jedoch Zugriff auf eine Datenbank oder auf eine andere Netzwerkressource erfordert, die nur dann verfügbar ist, wenn die Alternativanwendung verwendet wird, wählen Sie diese Option aus. Dann wird Application Launcher dazu gezwungen, anstatt der lokal installierten Anwendung die Alternativanwendung zu verwenden.





# 33 Makros

Sie können Makros mit vielen Eigenschaften verwenden, die auf den Seiten für das Anwendungsobjekt in ConsoleOne® zur Verfügung stehen. Folgende fünf Arten von Makros stehen zur Verfügung:

- ♦ Anwendungsobjektmakros
- ♦ Spezielle Windows\*-Makros
- ♦ Anmeldeskriptmakros
- ♦ Novell® eDirectory™-Attributmakros
- ♦ Umgebungsvariablenmakros

Jeder Makrotyp bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten.

Anwendungsobjektmakros sind beispielsweise Variablen, denen Sie Werte zuweisen können. Mit einem Anwendungsobjektmakro wird der Wert eines Makros, wenn Sie diesen an einem Standort ändern, automatisch überall dort geändert, wo Sie das Makro verwendet haben. Mit speziellen Windows-Makros hingegen können Sie Windows-Standorte angeben, beispielsweise das temporäre Windows-Verzeichnis, indem Sie einen Variablennamen angeben (beispielsweise %\*WINTEMP%), der auf der Arbeitsstation vorhanden ist und den Standort auf dieser Arbeitsstation definiert. Somit können Sie Standorte angeben, die von Arbeitsstation zu Arbeitsstation unterschiedlich sein können.

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu den fünf Arten von Makros, die von Anwendungsobjekten unterstützt werden, sowie zur Rangfolge und zu den Eigenschaften des Anwendungsobjekts, bei dem die Makros verwendet werden können.

- ♦ „Anwendungsobjektmakros“ auf Seite 582
- ♦ „Spezielle Windows-Makros“ auf Seite 585

- ♦ „Anmeldeskriptmakros” auf Seite 589
- ♦ „eDirectory-Attributmakros” auf Seite 592
- ♦ „Umgebungsvariablenmakros” auf Seite 594
- ♦ „Rangfolge der Makros” auf Seite 595
- ♦ „Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können” auf Seite 595
- ♦ „Makroinformationen aktualisieren” auf Seite 596

## Anwendungsobjektmakros

Ein Anwendungsobjektmakro wird auf der Seite für die Anwendungsobjektmakros definiert und kann nur mit diesem Anwendungsobjekt verwendet werden. Das Makro ist lediglich eine Variable, der ein Wert zugeordnet ist, wie die beiden folgenden Beispiele zeigen:

Variable	Wert
SOURCE_PATH	\\server1\sys\public\zen\word
TARGET_PATH	c:\Programme\word

In den Beispielen definiert SOURCE\_PATH das Netzwerkverzeichnis, aus dem Novell<sup>®</sup> Application Launcher<sup>™</sup> die Anwendung an die Arbeitsstation des Benutzers verteilt. TARGET\_PATH definiert das Verzeichnis der Arbeitsstation, in das Application Launcher die Dateien kopiert.

Sie können auch ein Makro erstellen, das den Benutzer auffordert, einen Standardwert zu akzeptieren, den Sie zugeordnet haben, oder einen anderen Wert einzugeben. Sie können beispielsweise ein Makro verwenden, über das dem Benutzer ein Standardinstallationslaufwerk (beispielsweise C:) vorgegeben wird, das jedoch geändert werden kann (beispielsweise zu D:).

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zum Verschachteln von anderen Makros in Anwendungsobjektmakros und Anweisungen zum Definieren von Anwendungsobjektmakros:

- ♦ „Verschachteln von Makros” auf Seite 583
- ♦ „Definieren eines Anwendungsobjektmakros” auf Seite 583

## Verschachteln von Makros

Bei der Definition von Anwendungsobjektmakros können Sie andere Makros in die Definition einbetten. In folgendem Beispiel wird ein spezielles Windows-Makro, \*WINDISK, für die Definition des Makros TARGET\_PATH verwendet:

```
%*WINDISK%\Programme
```

Wenn Sie das Makro TARGET\_PATH in einem Eigenschaftsfeld eines Anwendungsobjekts verwenden, ersetzt Application Launcher den aktuellen Windows-Laufwerksbuchstaben der Arbeitsstation für %\*WINDISK% (beispielsweise C:\TEMP).

Beim Einbetten eines Makros in die Zeichenkette schließen Sie den Makronamen in %-Zeichen ein (siehe oben). Sie können spezielle Windows-Makros, eDirectory-Attributmakros, Umgebungsvariablenmakros, Anmeldeskriptmakros sowie andere Anwendungsobjektmakros einbetten.

## Definieren eines Anwendungsobjektmakros

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Anwendungsobjekt, für das Sie das Makro definieren möchten, und klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2 Klicken Sie auf das Register „Allgemein“ > „Makros“, um die Seite „Makros“ anzuzeigen.
- 3 Um ein Makro zu definieren, das aus einem Variablennamen und einem Wert besteht (ein Zeichenkettenwertmakro), fahren Sie mit „**Definieren eines Zeichenkettenwertmakros (kein Aufforderungsmakro)**“ auf **Seite 583** fort.

Oder:

Fahren Sie mit „**Definieren eines Aufforderungsmakros**“ auf **Seite 584** fort, um ein Makro zu definieren, das den Benutzer auffordert, einen Standardwert zu akzeptieren oder einen anderen Wert einzugeben.

## Definieren eines Zeichenkettenwertmakros (kein Aufforderungsmakro)

- 1 Klicken Sie auf der Seite „Makros“ auf „Hinzufügen“ > „Zeichenkettenwert“. Das Dialogfeld „Zeichenkettenwert bearbeiten“ wird geöffnet.

- 2** Geben Sie im Feld „Wertename“ einen Namen für die Makrovariable ein (beispielsweise TARGET\_PATH). Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.
- 3** Geben Sie im Feld „Wertedaten“ den Wert für die Makrovariable ein (beispielsweise C:\PROGRAMME\WORD).
- 4** Klicken Sie auf „OK“. Das Makro wird in die Liste „Makros“ aufgenommen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Makros in einer gültigen Anwendungsobjekt-Eigenschaft finden Sie unter „Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können“ auf Seite 595.

## Definieren eines Aufforderungsmakros

- 1** Klicken Sie auf der Seite „Makros“ auf „Hinzufügen“ > „Aufforderung“ > „Laufwerk“. Hiermit erstellen Sie ein Makro, das den Benutzer zur Eingabe eines Laufwerkbuchstabens auffordert. Oder klicken Sie auf „Zeichenkette“, um ein Makro zu erstellen, das den Benutzer zur Texteingabe auffordert.
- 2** Füllen Sie folgende Felder aus:

**Makroname:** Geben Sie einen beliebigen Namen für das Makro ein. Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.

**Text für Eingabeaufforderung:** Geben Sie den Text ein, der dem Benutzer angezeigt werden soll. Für eine Aufforderung zur Eingabe eines Laufwerkbuchstabens können Sie beispielsweise Folgendes eingeben: „Diese Anwendung wird auf das Laufwerk C: installiert. Geben Sie gegebenenfalls einen anderen Laufwerkbuchstaben ein.“

**Standardwert:** Wählen Sie für ein Laufwerk-Aufforderungsmakro das Laufwerk aus, das als Standardlaufwerk angezeigt wird. Geben Sie für ein Zeichenketten-Aufforderungsmakro den Text ein, der als Standardtext angezeigt wird.

**Mindestanforderung an Festplattenkapazität in MB:** Geben Sie den freien Speicherplatz ein, der mindestens zur Verfügung stehen muss. Der Benutzer kann nur auf Laufwerke installieren, die die Mindest-Speicherplatzanforderung erfüllen.

**Maximale Zeichenkettenlänge in Zeichen (nur Zeichenketten-Aufforderungsmakros):** Legen Sie die maximale Anzahl der Zeichen fest, die der Benutzer als Antwort auf das Zeichenketten-Aufforderungsmakro eingeben kann.

- 3 Klicken Sie auf „OK“. Das Makro wird in die Liste „Makros“ aufgenommen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Makros in einer gültigen Anwendungsobjekt-Eigenschaft finden Sie unter „**Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können**“ auf Seite 595.

## Spezielle Windows-Makros

Spezielle Windows-Makros dienen zur Definition von Windows 98- und Windows NT\*/2000/XP-Verzeichnissen. Die unten aufgeführten typischen Pfade beruhen auf Standardinstallationen und entsprechen möglicherweise nicht Ihrem besonderen Setup. Auf Arbeitsstationen unter Windows 98 verhalten sich Makros anders, wenn Benutzerprofile aktiviert sind.

Angenommen, Windows ist auf Laufwerk D: (beispielsweise D:\WINDOWS) installiert. Für eine Anwendung wird jedoch vorausgesetzt, dass Windows auf Laufwerk C: (beispielsweise C:\WINDOWS) abgelegt ist. Mit dem speziellen Makro \*WinDisk können Sie Laufwerk C: durch das entsprechende Makro für die Dateien ersetzen.

In den beiden folgenden Abschnitten werden die speziellen Windows-Makros beschrieben.

- ♦ „Makros für Windows 98 und Windows NT/2000/XP“ auf Seite 585
- ♦ „Makros für Windows 2000/XP“ auf Seite 588

Weitere Informationen zur Verwendung von Makros in einer gültigen Anwendungsobjekt-Eigenschaft finden Sie unter „**Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können**“ auf Seite 595.

## Makros für Windows 98 und Windows NT/2000/XP

Folgende Makros gelten für Windows 98 und Windows NT/2000/XP, solange nicht anders angegeben.

**Wichtig:** Das Sternchen (\*) ist für die Syntax dieser Makros erforderlich. Bitte verwechseln Sie diese Sternchen nicht mit dem Sternchen für die Marke von Novell. Beim Einsetzen des Makros in ein Eigenschaftsfeld des Anwendungsobjekts ist der Name außerdem in %-Zeichen einzuschließen (z. B. %\*WinDisk%).

<b>Makro</b>	<b>Beschreibung</b>
%*AppData%	Dateisystemverzeichnis als gemeinsame Ablage anwendungsspezifischer Daten. In der Regel C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \ANWENDUNGSDATEN. Wird nur von Windows NT Version 4 verwendet.
%*CommonDesktop%	Dateisystemverzeichnis mit Dateien und Ordnern, die auf den Desktops aller Benutzer angezeigt werden. In der Regel C:\WINNT\PROFILES\ALL USERS\DESKTOP. Falls nicht verfügbar, wird der Wert *DESKTOP verwendet.
%*CommonPrograms%	Dateisystemverzeichnis mit den Verzeichnissen für die allgemeinen Programmgruppen, die im Startmenü aller Benutzer angezeigt werden. In der Regel C:\WINNT\PROFILES\ALL USERS\STARTMENÜ\PROGRAMME. Falls nicht verfügbar, wird der Wert *PROGRAMS verwendet.
%*CommonStartMenu%	Dateisystemverzeichnis mit den Programmen und Ordnern, die im Startmenü aller Benutzer angezeigt werden. In der Regel C:\WINNT\PROFILES\ALL USERS\STARTMENÜ. Falls nicht verfügbar, wird der Wert *STARTMENU verwendet.
%*CommonStartup%	Dateisystemverzeichnis mit den Programmen, die im Autostart-Ordner aller Benutzer angezeigt werden. Das System startet diese Programme immer, wenn sich ein Benutzer in Windows NT anmeldet oder Windows 98 startet. In der Regel handelt es sich um das Verzeichnis C:\WINNT\PROFILES\ALL USERS\STARTMENÜ\PROGRAMME\AUTOSTART. Falls nicht verfügbar, wird der Wert *STARTUP verwendet.
%*CommonWinDesktop%	Gemeinsames Desktop-Verzeichnis für Windows NT (C:\WINNT\PROFILES\ALL USERS\DESKTOP). Dies ist ein Application Launcher 2.0-Makro, das Abwärtskompatibilität berücksichtigt.
%*Cookies%	Dateisystemverzeichnis, in dem sich die Cookies des Benutzers befinden. In der Regel C:\WINDOWS\COOKIES oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \COOKIES.
%*Desktop%	Dateisystemverzeichnis zum physikalischen Speichern von Dateiobjekten auf dem Desktop (nicht zu verwechseln mit dem eigentlichen Desktop-Ordner). In der Regel C:\WINDOWS\DESKTOP oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \DESKTOP.
%*Favorites%	Dateisystemverzeichnis als Ablage für die favorisierten Elemente des Benutzers. In der Regel C:\WINDOWS\FAVORITEN oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \FAVORITEN.

<b>Makro</b>	<b>Beschreibung</b>
%*Fonts%	Virtueller Ordner mit Schriftarten. In der Regel C:\WINDOWS\FONTS oder C:\WINNT\FONTS.
%*History%	Dateisystemverzeichnis, in dem die durch den Benutzer aufgerufenen Internet-Adressen gespeichert werden. In der Regel C:\WINDOWS\VERLAUF oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \VERLAUF.
%*NetHood%	Dateisystemverzeichnis mit Objekten, die in der Netzwerkumgebung angezeigt werden. In der Regel C:\WINDOWS\NETZWERKUMGEBUNG oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \NETZWERKUMGEBUNG.
%*Personal%	Dateisystemverzeichnis als Ablage für Dokumente. In der Regel C:\EIGENE DATEIEN oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \EIGENE DATEIEN.
%*PrintHood%	Dateisystemverzeichnis als Ablage für Druckerverknüpfungen. In der Regel C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \DRUCKUMGEBUNG. Wird nur von Windows NT verwendet.
%*Programs%	Dateisystemverzeichnis mit den Programmgruppen des Benutzers (die ebenfalls Dateisystemverzeichnisse sind). In der Regel C:\WINDOWS\STARTMENÜ\PROGRAMME oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \STARTMENÜ\PROGRAMME.
%*Recent%	Dateisystemverzeichnis mit den Dokumenten, die der Benutzer zuletzt verwendet hat. In der Regel C:\WINDOWS\RECENT oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \RECENT.
%*SendTo%	Dateisystemverzeichnis mit Menüelementen „Senden an“. In der Regel C:\WINDOWS\SENDTO oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \SENDTO.
%*StartMenu%	Dateisystemverzeichnis mit Startmenü-Elementen. In der Regel C:\WINDOWS\STARTMENÜ oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \STARTMENÜ.
%*Startup%	Dateisystemverzeichnis, das der Programmgruppe „Autostart“ des Benutzers entspricht. In der Regel C:\WINDOWS\STARTMENÜ\PROGRAMME\AUTOSTART oder C:\WINNT\PROFILES\ <i>Benutzername</i> \STARTMENÜ\PROGRAMME\AUTOSTART.
%*TempDir%	Temporäres Windows-Verzeichnis (C:\WINDOWS\TEMP).

Makro	Beschreibung
%*Templates%	Dateisystemverzeichnis als Ablage für Dokumentvorlagen. In der Regel C:\WINDOWS\SHELLNEW oder C:\WINNT\SHELLNEW.
%*WinDesktop%	Windows-Desktop-Verzeichnis (C:\WINDOWS\DESKTOP oder C:\WINNT\PROFILES\Benutzername\DESKTOP für Windows NT). Dies ist ein Application Launcher 2.0-Makro, das Abwärtskompatibilität berücksichtigt.
%*WinDir%	Windows-Verzeichnis. In der Regel C:\WINDOWS oder C:\WINNT.
%*WinDisk%	Laufwerksbuchstabe (plus Doppelpunkt) für das Windows-Verzeichnis. In der Regel wird das Laufwerk C: verwendet.
%*WinSysDir%	Windows-Systemverzeichnis. In der Regel C:\WINDOWS\SYSTEM oder C:\WINNT\SYSTEM32.
%*WinSysDisk%	Laufwerksbuchstabe (plus Doppelpunkt) für das Windows-Systemverzeichnis. In der Regel wird das Laufwerk C: verwendet.

## Makros für Windows 2000/XP

Folgende Makros gelten nur für Windows 2000/XP:

**Wichtig:** Das Sternchen (\*) ist für die Syntax dieser Makros erforderlich. Bitte verwechseln Sie diese Sternchen nicht mit dem Sternchen für die Marke von Novell. Beim Einsetzen des Makros in ein Eigenschaftsfeld des Anwendungsobjekts ist der Name außerdem in %-Zeichen einzuschließen (z. B. %\*WinDisk%).

Makro	Beschreibung
%*AdminTools%	Dateisystemverzeichnis mit den Verwaltungsprogrammen, die in der Systemsteuerung angezeigt werden, wenn ein bestimmter Benutzer sich bei Windows 2000 anmeldet. In der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\Benutzername\STARTMENÜ\PROGRAMME\VERWALTUNG.
%*CommonAdminTools%	Dateisystemverzeichnis mit den Verwaltungsprogrammen, die in der Systemsteuerung angezeigt werden, wenn ein beliebiger Benutzer sich bei Windows 2000 anmeldet. In der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\ALL USERS\STARTMENÜ\PROGRAMME\VERWALTUNG.



Makro	Beschreibung
%*CommonAppData%	Dateisystemverzeichnis mit den anwendungsspezifischen Daten für alle Benutzer, die sich bei Windows 2000 anmelden. In der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\ALL USERS\ANWENDUNGSDATEN.
%*CommonDocuments%	Dateisystemverzeichnis mit den gemeinsam genutzten Dokumenten für alle Benutzer, die sich bei Windows 2000 anmelden. In der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\ALL USERS\DOKUMENTE.
%*CommonTemplates%	Dateisystemverzeichnis mit den gemeinsam genutzten Dokumentvorlagen für alle Benutzer, die sich bei Windows 2000 anmelden. In der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\ALL USERS\VORLAGEN.
%*MyPictures%	Dateisystemverzeichnis, in dem sich die Grafikdateien eines bestimmten Benutzers befinden. In der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\Benutzername\EIGENE DATEIEN\EIGENE BILDER.
%*ProgramFiles%	Dateisystemverzeichnis, in dem sich die Programme befinden. In der Regel C:\PROGRAMME.
%*ProgramFilesCommon%	Dateisystemverzeichnis mit den Programmdateien, die von mehreren Anwendungen gemeinsam genutzt werden. In der Regel C:\PROGRAMME\GEMEINSAME DATEIEN.
%*UserProfile%	Dateisystemverzeichnis, in dem sich das Profil des angemeldeten Benutzers befindet. In der Regel C:\DOKUMENTE UND EINSTELLUNGEN\Benutzername.

## Anmeldeskriptmakros

Application Launcher unterstützt zahlreiche Anmeldeskriptvariablen (jedoch nicht alle Variablen).

- ♦ „Unterstützte Anmeldeskriptmakros“ auf Seite 590
- ♦ „Nicht unterstützte Anmeldeskriptmakros“ auf Seite 591

Weitere Informationen zur Verwendung von Makros in einer gültigen Anwendungsobjekt-Eigenschaft finden Sie unter „Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können“ auf Seite 595.

## Unterstützte Anmeldeskriptmakros

In der nachstehenden Liste werden die unterstützten Anmeldeskriptvariablen und ihre Bedeutung aufgeführt. Alternative Variablenamen werden in Klammern angegeben.

Makro	Beschreibung
%COMPUTER_NAME%	Name des Computers, beispielsweise Arbeits_PC
%DAY%	Numerischer Tag des Monats, beispielsweise 01, 10, 15
%FILESERVER% (%FILE_SERVER%)	Name der vom NetWare®-Dateiserver oder von eDirectory überwachten Verbindung, beispielsweise APPS_PROD
%FULL_NAME%	Vollständiges Namensattribut des Benutzerobjekts. Die Unterstützung erfolgt aufgrund der Unterstützung von Application Launcher für eDirectory-Attribute aus dem Benutzerobjekt.
%HOUR24% (%24HOUR%)	Uhrzeit im 24-Stunden-System, beispielsweise 02, 05, 14, 22
%HOUR% (%HOURS%)	Uhrzeit, beispielsweise 0 = 12, 13 = 1
%LAST_NAME%	Nachname des aktuellen Benutzers (auch als eDirectory-Nachnamensattribut des Benutzers bekannt), beispielsweise Wagner
%LOGIN_NAME%	Die ersten acht Byte des eDirectory-Objektnamens für den Benutzer, beispielsweise jschmid
%MINUTE% (%MINUTES%)	Aktuelle Minute, beispielsweise 02, 59
%MONTH%	Aktueller Monat, beispielsweise 01 für Januar
%NDAY_OF_WEEK%	Numerischer Tag der Woche, beispielsweise 1 für Montag, 2 für Dienstag
%NETWORK% (%NETWORK_ADDRESS%)	Netzwerkadresse der Arbeitsstation, beispielsweise 01010120
%OS_VERSION%	Version des Betriebssystems, beispielsweise v5.00 (Win3x zeigt die DOS-Version, Win 98 und Win NT/2000/XP zeigen die Windows-Version.)
%OS	Betriebssystemtyp, beispielsweise MSDOS, WIN98, WINNT, WIN2000, WINXP (Win3 zeigt MSDOS.)
%PLATFORM%	Ausgeführte Plattform, beispielsweise WIN, W98, WNT, W2000, WXP

<b>Makro</b>	<b>Beschreibung</b>
%PHYSICAL_STATION% (%P_STATION%)	MAC-Adresse, beispielsweise 0000C04FD92ECA
%REQUESTER_CONTEXT%	Kontext des Requester für den ausgewählten Baum
%SECOND% (%SECONDS%)	Anzahl der Sekunden, beispielsweise 03, 54
%SHORT_YEAR%	Kurze Jahreszahl (zweistellig), beispielsweise 97, 00
%WINVER%	Windows-Version, beispielsweise v3.11, v4.00
%WORKSTATION_ID%	Name des Arbeitsstationsobjekts
%WORKSTATION_TREE%	Name des Baums, in dem sich die Arbeitsstation befindet
%WORKSTATION_DN%	Eindeutiger Name (DN) und Kontext des Arbeitsstationsobjekts
%YEAR%	Vollständige Jahreszahl (vierstellig), beispielsweise 2000, 2001

## Nicht unterstützte Anmeldeskriptmakros

Folgende Anmeldeskriptmakros werden von Application Launcher nicht unterstützt:

ACCESS\_SERVER  
 AM\_PM  
 DAY\_OF\_WEEK  
 DIALUP  
 ERROR\_LEVEL  
 GREETING\_TIME  
 LOCATION  
 LOGIN\_ALIAS\_CONTEXT  
 LOGIN\_CONTEXT  
 MACHINE  
 MONTH\_NAME  
 NEW\_MAIL  
 OFFLINE  
 PASSWORD\_EXPIRES  
 REQUESTER\_VERSION  
 SHELL\_VERSION

SMACHINE  
STATION  
USERID

## eDirectory-Attributmakros

Application Launcher unterstützt Makros, mit denen Informationen aus den Attributen des aktuell angemeldeten Benutzers oder aktuellen Anwendungsobjekts sowie aus den Attributen anderer eDirectory-Objekte abgerufen werden.

Folgende Abschnitte erläutern die Makrosyntax und enthalten Beispiele:

- ♦ „Syntax” auf Seite 592
- ♦ „Beispiele” auf Seite 593

Weitere Informationen zur Verwendung von Makros in einer gültigen Anwendungsobjekt-Eigenschaft finden Sie unter „Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können” auf Seite 595.

## Syntax

eDirectory-Attributmakros verwenden folgende Syntax:

*%Objektname.Container;eDirectory\_Attribut%*

Element	Beschreibung
%	Kennzeichnet den Text als Makro. Das ganze Makro muss in %-Zeichen eingeschlossen sein.

Element	Beschreibung
.Objektname.Container;	<p>Kennzeichnet das eDirectory-Objekt, von dem das Attribut gelesen werden soll.</p> <p>Wenn Sie ein Attribut des derzeit angemeldeten Benutzers verwenden möchten, lassen Sie dieses Element weg. %CN% gibt beispielsweise den Eigennamen des derzeit angemeldeten Benutzers aus.</p> <p>Wenn Sie ein Attribut des Anwendungsobjekts verwenden möchten, ersetzen Sie <i>.Objektname.Container</i> durch ein Sternchen (*). %*;DN% gibt beispielsweise den eindeutigen Namen des Anwendungsobjekts aus.</p>
eDirectory_Attribut	<p>Definiert das Attribut, das gelesen werden soll.</p> <p>Zur Anzeige der verfügbaren Attribute eines eDirectory-Objekts verwenden Sie den Schemamanager von ConsoleOne (Menü „Werkzeuge“).</p>

## Beispiele

Folgende Tabelle enthält Beispiele für eDirectory-Attributmakros:

Makro	Beschreibung
%CN%	Gibt den Eigennamen des derzeit angemeldeten Benutzers aus.
%DN%	Gibt den eindeutigen Namen des derzeit angemeldeten Benutzers aus.
%Given Name%	Gibt den Vornamen des derzeit angemeldeten Benutzers aus.
%Surname%	Gibt den Nachnamen des derzeit angemeldeten Benutzers aus.
%Full Name%	Gibt den vollständigen Namen des derzeit angemeldeten Benutzers aus.
%Email Address%	Gibt die Email-Adresse des derzeit angemeldeten Benutzers aus.

Makro	Beschreibung
%*;DN%	Gibt den eindeutigen Namen des Anwendungsobjekts aus (in dem das Makro verwendet wird).
%*;App:Caption%	Gibt die Bezeichnung des Anwendungssymbols aus, die für das Anwendungsobjekt angegeben wurde.
*;App:Path%	Gibt den Pfad zu der ausführbaren Datei der Anwendung aus, die für das Anwendungsobjekt definiert ist.
%*;App:GUID%	Gibt die GUID (Global Unique Identifier) des Anwendungsobjekts aus.
%.JSchmid.Novell;Description%	Gibt die Beschreibung für das Benutzerobjekt „JSchmid“ aus, das sich im Container „Novell“ befindet.
%.AHuber.Novell;Email Address%	Gibt die Email-Adresse für das Benutzerobjekt „AHuber“ aus, das sich im Container „Novell“ befindet.

## Umgebungsvariablenmakros

Application Launcher unterstützt alle gültigen Umgebungsvariablen für Windows 98 und Windows NT/2000/XP. Der Wert der Variablen darf die Länge des Anwendungsobjektnamens nicht überschreiten, andernfalls kann die Variable nicht verwendet werden.

Es folgen einige Beispiele:

- ◆ NWLANGUAGE
- ◆ TEMP
- ◆ PATH

Beim Einsetzen einer Umgebungsvariablen schließen Sie den Namen in %-Zeichen ein (z. B. %PATH%).

Weitere Informationen zur Verwendung von Makros in einer gültigen Anwendungsobjekt-Eigenschaft finden Sie unter „Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können“ auf Seite 595.

# Rangfolge der Makros

Um Konflikte mit Makronamen zu vermeiden, verwendet Application Launcher folgende Rangfolge:

- ♦ Anwendungsobjektmakros
- ♦ Spezielle Windows-Makros
- ♦ Anmeldeskriptmakros
- ♦ eDirectory-Attributmakros
- ♦ Umgebungsvariablenmakros

Die Makroarten sind nach Priorität aufgelistet. Anwendungsobjektmakros haben beispielsweise Vorrang vor den speziellen Windows-Makros. Die speziellen Windows-Makros haben Vorrang vor den Anmeldeskriptmakros usw.

## Anwendungsobjekt-Eigenschaften, bei denen Makros verwendet werden können

Sie können Makros zum Definieren von folgenden Anwendungsobjekt-Eigenschaften verwenden:

- ♦ Pfad zu ausführbarer Datei (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“)
- ♦ Befehlszeile (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“)
- ♦ Arbeitsverzeichnis (Register „Ausführungsoptionen“ > Seite „Anwendungen“)
- ♦ Startskripten, wenn Sie nicht den Novell Client, sondern eine Skript-Engine verwenden („Ausführungsoptionen“ > Seite „Startskripten“)
- ♦ Pfad für Laufwerkzuordnung (Register „Allgemein“ > Seite „Laufwerke/Anschlüsse“)
- ♦ Pfad für Anschlussumleitung (Register „Allgemein“ > Seite „Laufwerke/Anschlüsse“)
- ♦ Zeichenketten „Schlüssel“, „Wertename“ und „Wertedaten“ (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Registrierungseinstellungen“)
- ♦ Zeichenketten „Abschnitt“, „Wertename“ und „Wertedaten“ (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „INI-Einstellungen“)

- ♦ Ursprungsdatei, Zieldatei, Verzeichnisname (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Anwendungsdateien“)
- ♦ Suchen (Datei), Vorwärts suchen (Datei), Hinzufügen (Zeichenkette) (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Textdateien“)
- ♦ Alle Eigenschaften (Register „Verteilungsoptionen“ > Seite „Symbole/Verknüpfungen“)
- ♦ Verteilungsskripten, wenn Sie nicht den Novell Client, sondern eine Skript-Engine verwenden („Verteilungsoptionen“ > Seite „Verteilungsskripten“)

Bei der Eingabe eines Makros in einem Eigenschaftsfeld müssen Sie den Makronamen in %-Zeichen einschließen (beispielsweise %TARGET\_PATH% oder %\*WINDISK%). Auf diese Weise kann Application Launcher das Makro erkennen und entsprechend verarbeiten.

## Makroinformationen aktualisieren

Beim Start von Application Launcher werden die Makroinformationen zwischengespeichert, die für jedes Anwendungsobjekt definiert sind, das mit dem angemeldeten Benutzer oder der angemeldeten Arbeitsstation verknüpft ist. Der Novell Client™ führt den gleichen Vorgang aus. Deswegen wird eine Änderung, die Sie an Informationen vornehmen, die einem Makro zugeordnet sind, erst auf der Arbeitsstation eines Benutzers übernommen, wenn sich der Benutzer bei eDirectory abmeldet und erneut anmeldet.

Wenn Sie beispielsweise das eDirectory-Attributmakro %DN% (eindeutiger Name) in einem Ordnernamen verwenden und ein Benutzerobjekt aus einem eDirectory-Container in einen anderen verschieben, wird die Änderung erst auf der Arbeitsstation des Benutzers übernommen, wenn dieser sich beim Novell Client abmeldet und erneut anmeldet.



# 34

## Novell Application Launcher Werkzeuge

Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) beinhaltet weitere Werkzeuge, die bei der Verwaltung von Anwendungen für Ihre Benutzer hilfreich sein können. Diese Werkzeuge, die sich im Menü „Werkzeuge“ > „Application Launcher - Werkzeuge“ in ConsoleOne® befinden, werden in folgenden Abschnitten erläutert:

- ♦ „Anwendungsobjekt exportieren“ auf Seite 597
- ♦ „Vererbte Anwendungen zeigen“ auf Seite 598
- ♦ „Suchen und ersetzen“ auf Seite 598
- ♦ „Verteilungs-GUIDs synchronisieren“ auf Seite 599
- ♦ „Neue GUIDs erstellen“ auf Seite 600
- ♦ „AOT/AXT-Datei-Werkzeuge“ auf Seite 600
- ♦ „Virtuelle CD erstellen“ auf Seite 601

### Anwendungsobjekt exportieren

Mit diesem Werkzeug können Sie die Anwendungsobjekt-Eigenschaften in eine neue AOT- oder AXT-Datei exportieren. Sie können einen Standardexport ausführen. Dadurch werden alle allgemeinen Eigenschaften, INI-Einstellungen, Registrierungseinstellungen, Textdateiänderungen, Verknüpfungen, Umgebungsvariablen und Anwendungsdateien exportiert. Sie können aber auch einen benutzerdefinierten Export ausführen. Dadurch können Sie auswählen, welche Einstellungen exportiert werden sollen.

- 1 Wählen Sie in ConsoleOne das Anwendungsobjekt aus.

- 2** Klicken Sie auf das Menü „Werkzeuge“ > „Application Launcher - Werkzeuge“ > „Anwendungsobjekt exportieren“.
- 3** Wählen Sie die gewünschte Exportoption aus > klicken Sie auf „Weiter“ > folgen Sie den Anweisungen, um den Export abzuschließen.

## Vererbte Anwendungen zeigen

Mit diesem Werkzeug können Sie die Anwendungen anzeigen, die mit dem Benutzer bzw. der Arbeitsstation verknüpft wurden, einschließlich der Anwendungen, die mit Gruppen oder Containern verknüpft wurden, zu denen der Benutzer bzw. die Arbeitsstation gehört. Die Anwendungen werden nach dem Auslieferungsmodus aufgelistet, beispielsweise „Ausführung erzwingen“, „App. Launcher“, „Desktop“, „Startmenü“ und „Taskleiste“.

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne ein Benutzerobjekt oder ein Arbeitsstationsobjekt aus.
- 2** Klicken Sie auf das Menü „Werkzeuge“ > „Application Launcher - Werkzeuge“ > „Vererbte Anwendungen zeigen“.

## Suchen und ersetzen

Mit diesem Werkzeug können Sie in den allgemeinen Einstellungen, den Registrierungseinstellungen, den INI-Einstellungen, den Datei-Kopiereinstellungen, den Symboleinstellungen und den Textdatei-Einstellungen des Anwendungsobjekts nach Zeichenketten suchen. Wenn Einstellungen gefunden wurden, die mit Ihren Suchkriterien übereinstimmen, können Sie auswählen, ob Sie die Zeichenkette ersetzen möchten.

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne das Anwendungsobjekt aus.
- 2** Klicken Sie auf das Menü „Werkzeuge“ > „Application Launcher - Werkzeuge“ > „Suchen und ersetzen“.
- 3** Geben Sie im Feld „Suchen nach“ den gesuchten Text ein.
- 4** Geben Sie im Feld „Ersetzen durch“ die Zeichenkette ein, durch die der Suchtext ersetzt werden soll.
- 5** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Groß-/Kleinschreibung beachten“, damit die Groß-/Kleinschreibung bei der Suche berücksichtigt wird.

- 6** Wenn Sie die Anwendungsobjekt-Einstellungen einschränken möchten, nach denen gesucht wird, klicken Sie auf „Optionen“ > deaktivieren Sie die Einstellungen, nach denen nicht gesucht werden soll > klicken Sie auf „OK“, um zum Dialogfeld „Suchen und ersetzen“ zurückzukehren.
- 7** Um den Suchvorgang zu starten, klicken Sie auf „Vorwärts suchen“.  
In dem Dialogfeld werden die Suchergebnisse angezeigt. Wenn eine Einstellung gefunden wird, die mit den Suchkriterien übereinstimmt, wird der Einstellungstext im Feld „Gefundener Text“ angezeigt.
- 8** Um den Einstellungstext durch den Text zu ersetzen, der im Feld „Ersetzen durch“ aufgelistet ist, klicken Sie auf „Ersetzen“.  
Oder:  
Klicken Sie auf „Alle ersetzen“, um den Text für alle Einstellungen zu ersetzen, die mit den Kriterien übereinstimmen.  
Oder:  
Klicken Sie auf „Vorwärts suchen“, um das Ersetzen des Einstellungstextes zu überspringen.
- 9** Wiederholen Sie **Schritt 8**, bis nach allen Einstellungen gesucht wurde.

## Verteilungs-GUIDs synchronisieren

Mit diesem Werkzeug können Sie die GUIDs (Global Unique Identifiers) von mehreren Anwendungsobjekten synchronisieren. Durch die Synchronisierung von GUIDs werden alle Anwendungsobjekte verteilt und installiert, sobald dies für ein Anwendungsobjekt ausgeführt wird. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie ein Paket aus mehreren Anwendungen an Benutzer verteilen möchten.

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne die Anwendungsobjekte aus, deren GUIDs synchronisiert werden sollen. Drücken Sie gleichzeitig die Strg-Taste und die linke Maustaste, um mehrere Objekte auszuwählen.
- 2** Klicken Sie auf das Menü „Werkzeuge“ > „Application Launcher - Werkzeuge“ > „Verteilungs-GUIDs synchronisieren“.

# Neue GUIDs erstellen

Dieses Werkzeug erzeugt eine neue GUID für ein Anwendungsobjekt. Wenn Sie die GUIDs von mehreren Anwendungsobjekten synchronisiert haben, können Sie dieses Werkzeug verwenden, um die Synchronisierung von GUIDs aufzuheben, sodass die Verteilung von einem der Anwendungsobjekte nicht die Verteilung von allen Anwendungsobjekten nach sich zieht.

Mit diesem Werkzeug sollten Sie vorsichtig umgehen. Wenn Sie ein Anwendungsobjekt an eine Arbeitsstation verteilen, wird die GUID in der Windows-Registrierung gespeichert. Novell Application Launcher™ ermittelt mithilfe der GUID, ob die Anwendung an die Arbeitsstation verteilt wurde. Nachdem die neue GUID erstellt wurde, wird die Anwendung von Application Launcher möglicherweise erneut verteilt, da die GUID in der Windows-Registrierung nicht mit der neuen GUID für das Anwendungsobjekt übereinstimmt.

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne die Anwendungsobjekte aus, deren GUIDs geändert werden sollen. Drücken Sie gleichzeitig die Strg-Taste und die linke Maustaste, um mehrere Objekte auszuwählen.
- 2** Klicken Sie auf das Menü „Werkzeuge“ > „Application Launcher - Werkzeuge“ > „Neue GUIDs erstellen“.

## AOT/AXT-Datei-Werkzeuge

Mit diesem Werkzeug können Sie eine AOT-Datei in eine AXT-Datei umwandeln oder umgekehrt.

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne auf das Menü „Werkzeuge“ > „Application Launcher - Werkzeuge“ > „AOT/AXT-Datei-Werkzeuge“.
- 2** Um eine AOT-Datei in eine AXT-Datei umzuwandeln, klicken Sie auf „AOT -> AXT“.  
  
Oder:  
  
Klicken Sie auf „AXT -> AOT“, um eine AXT-Datei in eine AOT-Datei umzuwandeln.
- 3** Wählen Sie im Dialogfeld „Öffnen“ die gewünschte Datei aus > klicken Sie auf „Öffnen“.
- 4** Geben Sie im Dialogfeld „Speichern unter“ einen Namen für die neue Datei ein > klicken Sie auf „Speichern unter“. Die entsprechende Erweiterung (.AOT oder .AXT) wird automatisch hinzugefügt.

## Virtuelle CD erstellen

Mit diesem Werkzeug können Sie einen Cache für Anwendungen erstellen, die dem Wechseldatenträger (beispielsweise dem CD-, Jaz\*- oder Zip\*-Laufwerk) hinzugefügt werden können. Der Datenträger kann anschließend an Benutzer weitergegeben werden, die vom Netzwerk getrennt sind, sodass sie die Anwendungen von der CD installieren können. Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie unter „[Verteilen von Anwendungen an getrennten Arbeitsstationen](#)“ auf Seite 343.



# 35 Anwendungsobjekt-Standort

Jede Anwendung, die Sie verteilen, wird durch ein Anwendungsobjekt dargestellt, das Sie in Novell® eDirectory™ erstellen. Mit dem Anwendungsobjekt können Sie Verteilungseinstellungen und andere Einstellungen konfigurieren, die die Verwaltung der Anwendung durch Novell Application Launcher™ bestimmen.

Bevor Sie ein Anwendungsobjekt erstellen, müssen Sie entscheiden, wo sich das Objekt im eDirectory-Baum befinden soll. In erster Linie ist zu beachten, dass ein Anwendungsobjekt in einem Container am gleichen Standort platziert werden sollte wie der Benutzer der Anwendung. Folgende Abschnitte enthalten Beispiele:

- ♦ „Einzelner Standort” auf Seite 603
- ♦ „Mehrere Standorte” auf Seite 604

## Einzelner Standort

Wenn Ihr eDirectory-Baum nur einen Standort umfasst, können Sie Anwendungsobjekte in jedem Container platzieren. Wenn Sie beispielsweise einen kleinen Standort haben, der aus ein oder zwei Organisationen besteht, können Sie einen gemeinsamen APPS-Container erstellen.



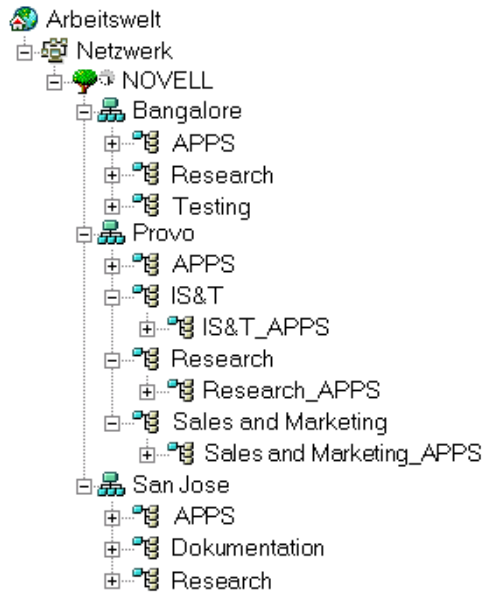
Wenn Ihr Standort in viele Organisationen unterteilt ist, können Sie einen gemeinsamen APPS-Container für Ihre unternehmensweiten Anwendungsobjekte erstellen. Anschließend können Sie innerhalb jedes Organisationscontainers APPS-Container für die organisationspezifischen Anwendungen erstellen.



## Mehrere Standorte

Wenn Ihr eDirectory-Baum mehrere Standorte umfasst, wird empfohlen, dass Sie Ihre Anwendungsobjekte in den Baum am gleichen Standort platzieren wie die entsprechenden Benutzer. Stellen Sie außerdem sicher, dass die eDirectory-Partition für diesen Standort auf mehrere Server an diesem Standort kopiert wird. In der Regel bedeutet dies, dass Sie an mehreren Standorten über APPS-Container verfügen, wie unten dargestellt.





Im obigen Beispiel wurde der eDirectory-Baum geografisch eingerichtet, wobei jeder Organisationscontainer aus einem anderen Standort besteht. Dies ist die effizienteste Möglichkeit, Ihren Baum zu organisieren. Wenn Sie Ihren Baum nicht nach geografischen Standorten organisiert haben, können Sie trotzdem Anwendungsobjekte im gleichen Standort platzieren wie die entsprechenden Benutzer. Sie müssen diese Standorte jedoch ermitteln.

Es gibt möglicherweise Anwendungen, die Sie an Benutzer in allen Standorten verteilen müssen. In diesem Fall sollten Sie für die Anwendung mehrere Anwendungsobjekte erstellen (mindestens eines an jedem Standort).

Wenn Sie Benutzern Zugriff auf die Anwendung erteilen, weisen Sie den Benutzern das Anwendungsobjekt zu, das sich an ihrem Standort befindet. Wenn sichergestellt ist, dass Benutzer von ihrem eigenen Standort auf Anwendungen zugreifen, wird der Benutzerzugriff auf die Anwendungen beschleunigt und der standortübergreifende Netzwerkverkehr verringert.

Wenn einige Benutzer mehrere Standorte verwenden, können Sie Standortlisten für jede Anwendung einrichten, auf die die Benutzer an allen Standorten Zugriff haben sollen. Mit einer Anwendungs-Standortliste können Sie sicherstellen, dass der Benutzer von dem Standort aus auf die Anwendung zugreift, an dem er sich befindet. Es ist hierbei nicht von Bedeutung, welches Anwendungsobjekt mit dem Benutzer verknüpft wurde. Weitere Informationen zu Standortlisten finden Sie unter [Kapitel 32](#), „Anwendungsobjekteinstellungen“, auf Seite 435.





## Arbeitsstations-Imaging

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu Verfahren und Funktionen des Arbeitsstations-Imaging von Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops 4).

- ♦ Kapitel 36, „Imaging-Strategien“, auf Seite 609
- ♦ Kapitel 37, „Vorbereiten eines Imaging-Servers“, auf Seite 617
- ♦ Kapitel 38, „Einrichten der Arbeitsstationen für das Imaging“, auf Seite 619
- ♦ Kapitel 39, „Einrichten von Imaging-Richtlinien“, auf Seite 639
- ♦ Kapitel 40, „Ausführen von grundlegenden Imaging-Vorgängen“, auf Seite 647
- ♦ Kapitel 41, „Einrichten von getrennten Imaging-Vorgängen“, auf Seite 655
- ♦ Kapitel 42, „Vorbereiten von Images“, auf Seite 661
- ♦ Kapitel 43, „Multicasting von Images“, auf Seite 669
- ♦ Kapitel 44, „Imaging-Dienstprogramme und Optionen“, auf Seite 677
- ♦ Kapitel 45, „Unterstützte Ethernet-Karten“, auf Seite 725



# 36

## Imaging-Strategien

Folgende Tabelle enthält mögliche Ansätze für die Einrichtung von Imaging-Services von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) für einige allgemeine Unternehmensszenarios. Mit ihr können Sie bestimmen, welche Verfahren (dokumentiert in späteren Abschnitten) ausgeführt werden sollen. Außerdem können Sie die Reihenfolge bestimmen.

Szenario	Beschreibung	Möglicher Ansatz
Neue Arbeitsstationen	Bei der Verwendung von neuen Computern installieren Sie vor der Bereitstellung eine Standard-Softwareplattform und aktivieren den Computer für unbeaufsichtigtes Zurückspielen von Images.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellen Sie eine Modell-Arbeitsstation von jedem Typ, den Sie einrichten, und erstellen Sie jeweils ein Image auf einem ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<b>Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation</b>“ auf Seite 649. In diesen Images sollten der Imaging-Agent sowie der Novell Client oder der ZENworks für Desktops 4-Verwaltungsagent enthalten sein. (ZfD 4 ermöglicht die Nutzung von ZENworks unabhängig davon, ob Novell Client auf der Arbeitsstation installiert ist. Wenn Ihre Installation den Client nicht benötigt, muss der Verwaltungsagent installiert sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten auf einer Arbeitsstation</b> im <i>Installationshandbuch</i> .)</li> <li>2. Erstellen Sie Imaging-Startdisketten oder Imaging-Start-CDs, die auf den ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server verweisen, auf dem die Modell-Images gespeichert sind. (Dies ist nicht erforderlich, wenn Sie Preboot Services verwenden.) Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<b>Erstellen eines Imaging-Startgeräts oder einer Imaging-Startmethode</b>“ auf Seite 619.</li> <li>3. Erstellen Sie eine Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen, die angibt, welches Image (abhängig von der Hardware) auf einen neuen Computer aufgespielt werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<b>Definieren einer Imaging-Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen (Serverrichtlinie)</b>“ auf Seite 639.</li> <li>4. Wenn Sie Preboot Services verwenden, installieren Sie ZfD 4 Preboot Services (PXE-Unterstützung) auf Ihrem Imaging-Server. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch von ZENworks für Desktops Preboot Services <i>Installation und Konfiguration</i>.</li> </ol>

Szenario	Beschreibung	Möglicher Ansatz
Neue Arbeitsstationen (Fortsetzung)		<p>Gehen Sie bei jedem neuen Computer folgendermaßen vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn Sie Preboot Services verwenden, stellen Sie sicher, dass die Arbeitsstation PXE-fähig ist. Aktivieren Sie PXE, wenn es nicht standardmäßig aktiviert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<b>Preboot Services (PXE)</b>“ auf Seite 620.</li> <li>2. Verbinden Sie die Arbeitsstation physikalisch mit dem Netzwerk. Falls Sie Preboot Services verwenden, starten Sie vom Imaging/Preboot Services-Server. Falls Sie Preboot Services nicht verwenden, starten Sie mit Imaging-Startdisketten oder einer Imaging-Start-CD und installieren Sie die ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>Schritt 6 auf Seite 635</b> in „<b>Aktivieren einer Arbeitsstation für automatisches Imaging</b>“ auf Seite 631.</li> <li>3. Führen Sie von der ZfD Imaging-Partition einen Neustart durch. (Dies ist nicht erforderlich, wenn Sie Preboot Services verwenden).</li> <li>4. Legen Sie für den Computer fest, dass automatisches Imaging durch die Richtlinie ausgeführt wird.</li> <li>5. Registrieren Sie (nach der Bereitstellung) den Computer als Arbeitsstationsobjekt in NDS® oder Novell eDirectory™. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<b>Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen</b>“ auf Seite 61.</li> </ol>

Szenario	Beschreibung	Möglicher Ansatz
Vorhandene Arbeitsstationen	Mit minimaler Unterbrechung für Benutzer aktivieren Sie vorhandene Arbeitsstationen für mögliches Zurückspielen von Images.	<p>Dieser Vorgang muss möglicherweise von lokalen Verwaltern stufenweise durchgeführt werden. Jeder Verwalter hat folgende Möglichkeiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktualisieren Sie jede Arbeitsstation mit der Option „Automatische Client-Aufrüstung“ auf den aktuellsten Novell Client. Oder installieren Sie den ZfD 4-Verwaltungsagenten. (ZfD 4 ermöglicht die Nutzung von ZENworks unabhängig davon, ob Novell Client auf der Arbeitsstation installiert ist. Wenn Ihre Installation den Client nicht benötigt, muss der Verwaltungsagent installiert sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten auf einer Arbeitsstation</b> im <i>Installationshandbuch</i>.)</li> <li>2. Installieren Sie den ZfD Imaging-Agenten auf jeder Arbeitsstation, indem Sie ein Anwendungsobjekt verteilen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>Schritt 4 auf Seite 632</b> in „Aktivieren einer Arbeitsstation für automatisches Imaging“ auf Seite 631.</li> <li>3. Registrieren Sie jede Arbeitsstation als Arbeitsstationsobjekt in NDS oder eDirectory. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<b>Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen</b>“ auf Seite 61.</li> <li>4. Wenn die Arbeitsstationen PXE-fähig sind, vergewissern Sie sich, dass PXE aktiviert ist. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<b>Preboot Services (PXE)</b>“ auf Seite 620.) Vergewissern Sie sich ebenfalls, dass ZfD 4 Preboot Services (PXE-Unterstützung) auf Ihrem Imaging-Server installiert wurde. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch von ZENworks für Desktops Preboot Services <i>Installation und Konfiguration</i>.) Oder erstellen Sie einige Imaging-Startdisketten oder Imaging-Start-CDs, die die Benutzer bei auftretenden Problemen verwenden können. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<b>Erstellen eines Imaging-Startgeräts oder einer Imaging-Startmethode</b>“ auf Seite 619.) Diese Datenträger können auf einen Imaging-Server verweisen, der die gleichen „sauberen“ Images enthält, die für neue Computer verwendet werden.</li> <li>5. Wenn bei einem Benutzer Probleme auftreten, verwenden Sie die Strategie für beschädigte Arbeitsstationen.</li> </ol>



Szenario	Beschreibung	Möglicher Ansatz
Beschädigte Arbeitsstationen	Ohne Datenverlust oder lange Unterbrechung für die Benutzer reparieren Sie Arbeitsstationen, die falsch konfiguriert oder beschädigt wurden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellen Sie eine Richtlinie für registrierte Arbeitsstationen. Verwenden Sie die gleiche Logik für die Image-Auswahl wie bei der Richtlinie für neue (nicht registrierte) Arbeitsstationen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Definieren einer Imaging-Richtlinie für registrierte Arbeitsstationen (Arbeitsstationsrichtlinie)“ auf Seite 642.</li> <li>2. Wenn Probleme bei einem Computer behoben werden müssen, muss der Benutzer alle Dateien (im Netzwerk) sichern, die er behalten möchte.</li> <li>3. Kennzeichnen Sie das Arbeitsstationsobjekt in NDS oder eDirectory, damit es beim nächsten Start ein Image empfängt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auslösen von unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen“ auf Seite 647.</li> <li>4. Der Benutzer muss einen Neustart ausführen. Falls es sich um eine ältere Arbeitsstation ohne ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) handelt, muss der Benutzer den Start mit Imaging-Startdisketten oder einer Imaging-Start-CD ausführen. Falls es sich um eine neuere Arbeitsstation (mit einer ZfD Imaging-Partition oder PXE-Unterstützung) handelt, muss der Benutzer den Start vom ZfD Imaging-Partitions- oder Imaging/Preboot Services-Server ausführen. Wenn Sie Preboot Services verwenden, vergewissern Sie sich, dass ZfD 4 Preboot Services (PXE-Unterstützung) auf Ihrem Imaging-Server installiert wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch von ZENworks für Desktops Preboot Services <i>Installation und Konfiguration</i>.</li> <li>5. Stellen Sie die Benutzerdateien wieder her, die in Schritt 2 gesichert wurden.</li> </ol>

Szenario	Beschreibung	Möglicher Ansatz
Labor oder Seminarraum	Nach jeder Laborsitzung bringen Sie die jeweiligen Arbeitsstationen wieder in einen „sauberen“ Zustand, indem Sie alle Änderungen rückgängig machen, die während der Sitzung vorgenommen wurden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellen Sie ein Image einer „sauberen“ Modell-Arbeitsstation und speichern Sie es auf einem ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>„Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation“ auf Seite 649</b>. Im Image sollten der Imaging-Agent sowie der Novell Client bzw. der ZfD 4-Verwaltungsagent enthalten sein. (ZfD 4 ermöglicht die Nutzung von ZENworks unabhängig davon, ob Novell Client auf der Arbeitsstation installiert ist. Wenn Ihre Installation den Client nicht benötigt, muss der Verwaltungsagent installiert sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten auf einer Arbeitsstation im Installationshandbuch</b> .)</li> <li>2. Erstellen Sie Imaging-Startdisketten oder Imaging-Start-CDs, die auf den ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server verweisen, auf dem das „saubere“ Image gespeichert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>„Erstellen eines Imaging-Startgeräts oder einer Imaging-Startmethode“ auf Seite 619</b>. Wenn Sie Preboot Services verwenden und die Arbeitsstationen PXE-fähig sind, vergewissern Sie sich, dass PXE aktiviert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>„Preboot Services (PXE)“ auf Seite 620</b>.</li> <li>3. Wenn Sie Preboot Services verwenden, vergewissern Sie sich, dass ZfD 4 Preboot Services (PXE-Unterstützung) auf Ihrem Imaging-Server installiert wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch von ZENworks für Desktops Preboot Services <b>Installation und Konfiguration</b>.</li> <li>4. Erstellen Sie eine Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen, die das gewünschte „saubere“ Image angibt. Aktivieren Sie diese Option, um immer das gleiche Basis-Image zu erzwingen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>„Definieren einer Imaging-Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen (Serverrichtlinie)“ auf Seite 639</b>.</li> </ol>

Szenario	Beschreibung	Möglicher Ansatz
Labor oder Seminarraum (Fortsetzung)		<p>Richten Sie jeden Laborcomputer wie folgt ein:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbinden Sie die Arbeitsstation physikalisch mit dem Netzwerk. Falls Sie Preboot Services verwenden, starten Sie vom Imaging/Preboot Services-Server. Falls Sie Preboot Services nicht verwenden, starten Sie mit Imaging-Startdisketten oder einer Imaging-Start-CD und installieren Sie die ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>Schritt 6 auf Seite 635</b> in „Aktivieren einer Arbeitsstation für automatisches Imaging“ auf <b>Seite 631</b>.</li> <li>2. Führen Sie von der ZfD Imaging-Partition einen Neustart durch. (Dies ist nicht erforderlich, wenn Sie Preboot Services verwenden).</li> <li>3. Legen Sie für den Computer fest, dass automatisches Imaging durch die Richtlinie ausgeführt wird.</li> <li>4. Starten Sie am Ende jeder Laborsitzung jeden Computer neu und legen Sie fest, dass automatisches Imaging durch die Richtlinie ausgeführt wird.</li> </ol>



# 37

## Vorbereiten eines Imaging-Servers

Ein Imaging-Server muss folgende Anforderungen erfüllen:

Anforderung	Erläuterung
Eine feste IP-Adresse	Wenn Sie während eines Arbeitsstations-Imaging-Vorgangs eine Verbindung zum Imaging-Server herstellen, müssen Sie dabei die feste IP-Adresse oder den festen DNS-Namen des Imaging-Servers verwenden.
Genügend Speicherplatz zum Speichern eines Arbeitsstations-Image	Die Komprimierung ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie für Ihre Arbeitsstations-Images jedoch keine Komprimierung verwenden, haben diese Images nahezu die gleiche Größe wie die Daten auf der Festplatte der Arbeitsstation. Dies können Hunderte von MB sein.

Anforderung	Erläuterung
Installation der ZfD-Komponenten „Imaging“ und „Automatischer Arbeitsstationsimport“	<p>Mit diesen Softwarekomponenten kann der Server als Imaging-Server fungieren und Arbeitsstationen in NDS® oder Novell® eDirectory™ für (unbeaufsichtigte) Vorgänge des automatischen Imaging registrieren. Wenn Sie auf dem Server bereits eine ZfD-Standardinstallation vorgenommen haben, kann der Server als Imaging-Server fungieren. Verwenden Sie andernfalls folgende Schritte, um die erforderlichen Komponenten zu installieren:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Server die Anforderungen erfüllt, die in <b>Vorbereitung für die Installation des ZfD-Servers</b> im <i>Installationshandbuch</i> angegeben sind.</li> <li>2. Führen Sie das ZfD-Installationsprogramm (WINSETUP.EXE) entweder auf Ihrem Server (Windows* NT*/2000/XP) oder von einer Windows-Arbeitsstation aus, die über ein zugeordnetes Laufwerk zu Ihrem Server (NetWare®) verfügt.</li> <li>3. Wenn Sie aufgefordert werden, den NDS- oder eDirectory-Baum einzugeben, in den installiert werden soll, wählen Sie den Baum aus, in dem sich Ihr Server befindet.</li> <li>4. Wenn Sie aufgefordert werden, die zu installierenden Komponenten einzugeben, wählen Sie den automatischen Arbeitsstationsimport und Imaging aus.</li> <li>5. Wenn Sie aufgefordert werden, die Funktion für Import- oder Entfernungsvorgänge zu bestimmen, wählen Sie die Funktion für den Import aus.</li> <li>6. Wenn Sie Preboot Services (PXE) installieren, wählen Sie diese Komponente aus, wenn Sie dazu aufgefordert werden.</li> <li>7. Starten Sie nach der Installation den Server neu.</li> </ol>

Wenn Sie ein Image nicht auf einem Imaging-Server, sondern lokal (auf einer CD, einem Festplatten- oder Jaz\*-Laufwerk) speichern möchten, finden Sie weitere Informationen unter **„Verwenden einer CD“** auf Seite 655 und **„Verwenden eines Festplatten- oder Jaz-Laufwerks“** auf Seite 658 in Kapitel 41, **„Einrichten von getrennten Imaging-Vorgängen“**, auf Seite 655.

# 38

## Einrichten der Arbeitsstationen für das Imaging

Folgende Abschnitte enthalten Verfahren zur Vorbereitung von Arbeitsstationen für das Imaging. Die Verfahren, die Ihnen zur Verfügung stehen, hängen von der Imaging-Strategie ab. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 36, „Imaging-Strategien“**, auf Seite 609.

- ♦ „Erstellen eines Imaging-Startgeräts oder einer Imaging-Startmethode“ auf Seite 619
- ♦ „Vorbereiten einer Arbeitsstation für das Imaging“ auf Seite 630
- ♦ „Imaging von Servern“ auf Seite 637

### Erstellen eines Imaging-Startgeräts oder einer Imaging-Startmethode

Die Imaging-Engine von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops), die das tatsächliche Imaging der Arbeitsstation ausführt, ist eine Linux\*-Anwendung. Deshalb muss die Arbeitsstation während der Durchführung des Imaging vorübergehend unter Linux gestartet werden.

Sie müssen ein Startgerät erstellen, auf dem der Linux-Kernel, die ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Engine und Netzwerktreiber installiert sind. Dies ist nicht erforderlich, wenn Sie Preboot Services verwenden. Sie können folgende Startmethode verwenden:

- ♦ „Preboot Services (PXE)“ auf Seite 620
- ♦ „Disketten“ auf Seite 621
- ♦ „CD“ auf Seite 623
- ♦ „Festplattenpartition“ auf Seite 625

Dieser Abschnitt enthält außerdem Informationen zum Hinzufügen von Linux-Treibern zu Ihrem Startgerät oder Ihrer Startmethode sowie Informationen zum Starten von Linux, wenn Sie keine englische Tastatur verwenden. Weitere Informationen zu diesen Themen finden Sie unter [„Weitere Informationen zum Starten von Linux“](#) auf Seite 625.

## Preboot Services (PXE)

PXE (Preboot Execution Environment) ist ein Industriestandardprotokoll, mit dem eine Arbeitsstation ein Programm vom Netzwerk starten und ausführen kann, bevor das Betriebssystem der Arbeitsstation gestartet wird. PXE verwendet DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) und TFTP (Trivial File Transfer Protocol). Die PXE-Umgebung wird folgendermaßen geladen: aus dem NIC im Flash-Speicher bzw. ROM (Nur-Lese-Speicher) oder aus dem gleichen Speicher wie das System-BIOS.

ZfD 4 Preboot Services verwendet PXE, um zu ermitteln, ob Imaging-Aufgaben für eine Arbeitsstation anstehen, und um der Arbeitsstation die Dateien zur Verfügung zu stellen, die für den Start der ZfD-Imaging-Umgebung erforderlich sind.

Bevor Sie Preboot Services verwenden können, müssen Sie folgende Schritte ausführen:

- ♦ Installieren Sie die ZfD 4-Komponenten „Imaging“ und „Preboot Services (PXE Support)“ auf Ihrem Imaging-Server.
- ♦ Aktivieren Sie PXE auf der Arbeitsstation.
- ♦ Sie benötigen außerdem einen Standard-DHCP-Server, und zwar entweder auf Ihrem Imaging-Server oder einem anderen Netzwerkserver.

Informationen zu Anforderungen sowie zur Installation, Einrichtung und Verwaltung von Preboot Services finden Sie im Handbuch von ZfD 4 Preboot Services *Installation und Konfiguration*. Sie können während der Installation von ZfD 4 folgendermaßen auf dieses Handbuch zugreifen: Klicken Sie auf „Neue Installation“ > „Dokumentation für die Preboot Services“.

### Eine ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) ist bereits installiert

Wenn Sie Preboot Services verwenden möchten, jedoch bereits eine ZfD-Imaging-Partition auf der Arbeitsstation installiert ist, können Sie die Partition deaktivieren oder löschen. Sie können die ZfD-Imaging-Partition deaktivieren (und aktivieren), wenn Sie Linux mit einem Imaging-Startgerät oder einer Imaging-Startmethode starten. Sie können die ZfD-Imaging-Partition nur



löschen, wenn Sie ein Image mit Standard-Imaging auf der Arbeitsstation ablegen und die Arbeitsstation nicht mit der ZfD-Imaging-Partition, sondern einem anderen Imaging-Startgerät bzw. einer anderen Startmethode starten.

**Wichtig:** Nachdem Sie die ZfD-Imaging-Partition gelöscht haben, müssen Sie sicherstellen, dass das auf die Arbeitsstation aufgespielte Image auf einem Computer ohne ZfD-Imaging-Partition erstellt wurde. Andernfalls wird der falsche MBR (Master Boot Record) wiederhergestellt und der Computer kann nicht booten. Zudem kann Windows beim Entfernen der ZfD Imaging-Partition von einem Windows\* NT\*/2000/XP-Computer nicht mehr gestartet werden. Die ZfD Imaging-Partition sollte nur entfernt werden, wenn ein Image auf der Arbeitsstation wiederhergestellt wird.

## Disketten

Imaging-Startdisketten können einfach und schnell erstellt werden. Es sind vier Disketten erforderlich, wenn Sie Images auf Computern erstellen müssen, die nicht über englische Tastaturen verfügen. Andernfalls benötigen Sie nur drei Disketten.

### Erstellen von Imaging-Startdisketten

- 1** Formatieren Sie drei HD-Disketten oder verwenden Sie formatierte leere Disketten. Wenn die Imaging-Startdisketten Unterstützung für das Starten einer Testarbeitsstation ohne englische Tastatur bieten sollen, benötigen Sie eine vierte Diskette.
- 2** Navigieren Sie zum Ordner ZENWORKS\IMAGING in Ihrer ZfD-Installation (auf dem Imaging-Server) und führen Sie ZIMGBOOT.EXE aus.

**Vorschlag:** Sie können ZIMGBOOT.EXE auch in ConsoleOne® starten: Klicken Sie auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Programme“ > „Imaging“ > „Startdiskette erstellen oder bearbeiten“.

**ZENworks Imaging-Startdisketten-Erstellung**

Datei Hilfe

Folgende Einstellungen werden auf den erstellten Startdisketten gespeichert:

☐ Beim Starten von Diskette die Konfiguration anfordern

☐ Manueller Neustart

ZENworks-Partitionsgröße (MB):

IP-Einstellungen der Arbeitsstation

☐ DHCP verwenden

☒ Folgende statische Adressinformationen verwenden:

IP-Adresse:  .  .  .

Netzmaske:  .  .  .

Gateway:  .  .  .

Arbeitsstations-Linux-Treiber

☐ Zusätzliche Linux-Treiber laden. Treiberdiskette anfordern, wenn Treiber auf anderer Diskette nicht verfügbar ist.

Imaging-Proxyserver-Adresse

☒ DNS-Name verwenden:

☐ IP-Adresse verwenden:  .  .  .

☐ Sprach-/Landesdiskette verlangen

Sprache/Land:

- 3** Geben Sie im unteren Drittel des angezeigten Bildschirms unter „Imaging-Proxy-Server-Adresse“ den vollständigen DNS-Namen oder die feste IP-Adresse Ihres Imaging-Servers ein.
- 4** Behalten Sie für die anderen Felder und Optionen auf dem Bildschirm die Standardeinstellungen bei, bis Sie einen bestimmten Grund für die Änderung einer Einstellung haben. Diese Unterstützung kann beispielsweise benötigt werden, wenn keine englische Tastatur vorhanden ist. Weitere Informationen zu bestimmten Einstellungen finden Sie unter „Hilfe“.
- 5** Klicken Sie auf „Startdiskette 1 erstellen“ > legen Sie die erste Diskette ein > klicken Sie auf „OK“.

- 6** Wenn die erste Diskette erstellt wurde, klicken Sie auf „Startdiskette 2 erstellen“ > legen Sie die zweite Diskette ein > klicken Sie auf „OK“.
- 7** Wenn die zweite Diskette erstellt wurde, klicken Sie auf „Startdiskette 3 erstellen“ > legen Sie die dritte Diskette ein > klicken Sie auf „OK“.
- 8** Wenn die Imaging-Startdisketten Unterstützung bieten sollen, falls keine englische Tastatur vorhanden ist, gehen Sie folgendermaßen vor: Wenn die dritte Diskette erstellt wurde, klicken Sie auf „Sprachdiskette erstellen“ > legen Sie die vierte Diskette ein > klicken Sie auf „OK“. Überspringen Sie andernfalls diesen Schritt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Starten mit einer nicht englischen Tastatur**“ auf **Seite 629**.
- 9** Wenn die letzte (dritte oder vierte) Diskette erstellt wurde, klicken Sie auf „Schließen“.

Nachdem Sie die Disketten erstellt haben, können Sie diese für die bestimmten Imaging-Tasks anpassen, für die sie verwendet werden sollen. Sie können beispielsweise einen Diskettensatz für die Verbindung zu einem Server, der über Windows 2000-Images verfügt, einen weiteren Diskettensatz für die Verbindung zu einem Server, der über Windows NT-Images verfügt, sowie einen Diskettensatz für die Installation von ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partitionen (Linux) erstellen. Um die Disketten anzupassen, bearbeiten Sie die Datei SETTINGS.TXT auf der dritten Diskette, wie in **Kapitel 44, „Imaging-Dienstprogramme und Optionen“**, auf **Seite 677** erläutert.

Wenn Sie eine Arbeitsstation mithilfe von Imaging-Startdisketten starten, werden Sie aufgefordert, die zweite und dritte Diskette sowie gegebenenfalls die Sprachdiskette einzulegen.

**Hinweis:** Sie können auch die Imaging-Startdisketten-Erstellung (ZIMGBOOT.EXE) verwenden, um eine Diskette zu erstellen, die Linux-Dienstprogramme enthält. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Hilfe für die Startdisketten-Erstellung.

## CD

Wenn Sie über eine Software zum Brennen von CDs verfügen, können Sie eine Imaging-Start-CD für die Ausführung von Imaging-Vorgängen erstellen. Dieser Vorgang ist etwas komplizierter als das Erstellen von Imaging-Startdisketten. Sie haben jedoch mehr Speicherplatz zur Verfügung, um gegebenenfalls benutzerdefinierte Dateien (beispielsweise Images und Linux-Gerätetreiber) zu speichern.

## Erstellen einer Imaging-Start-CD

Wenn Sie über Software zum Brennen von CDs verfügen, können Sie das Image BOOTCD.ISO, das auf dem ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server zur Verfügung steht, für die Erstellung einer Imaging-Start-CD verwenden.

So erstellen Sie eine Imaging-Start-CD:

- 1** Erstellen Sie in einem temporären Arbeitsbereich die Datei SETTINGS.TXT, die die Einstellungen für den Imaging-Startvorgang enthält. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 44, „Imaging-Dienstprogramme und Optionen“**, auf Seite 677.
- 2** Verwenden Sie die Schaltfläche „Linux-Treiber hinzufügen“ in der Imaging-Startdisketten-Erstellung (ZIMGBOOT.EXE), um die Linux-Treiber auf eine Diskette zu kopieren. Kopieren Sie das Verzeichnis A:\DRIVERS von der Diskette in den oben genannten temporären Arbeitsbereich.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von Linux-Treibern finden Sie in der Onlinehilfe für die Imaging-Startdisketten-Erstellung oder unter **„Verwenden von ZIMGBOOT.EXE zum Hinzufügen von Linux-Treibern“** auf Seite 687.

- 3** Fügen Sie in dem temporären Arbeitsbereich alle ZfD-Imagedateien hinzu, die auf der CD gespeichert werden sollen.
- 4** Verwenden Sie Ihre Software zum Brennen von CDs, um das Image BOOTCD.ISO auf der CD zu erstellen. Dieses Image befindet sich im Ordner ZENWORKS\IMAGING in Ihrer ZfD-Installation (auf dem Imaging-Server).
- 5** Verwenden Sie Ihre Software zum Brennen von CDs, um den Inhalt Ihres temporären Arbeitsbereichs dem Stamm der CD hinzuzufügen, einschließlich der Datei SETTINGS.TXT, aller Linux-Netzwerktreiber und der ZfD-Imagedateien.

**Wichtig:** Durch das Hinzufügen dieser Dateien wird die CD eine Multisession-CD. Damit eine Arbeitsstation von dieser CD gestartet werden kann, muss das CD-Laufwerk Multisession-CDs unterstützen. Wir haben in unserem Test beispielsweise erfolgreich eine HP\* Vectra VL, eine Compaq\* Prosignia und eine Dell\* Optiplex gestartet. Einige andere Arbeitsstationen konnten jedoch nicht erfolgreich gestartet werden, einschließlich einer IBM\* PC 300PL, einer Dell Dimension XPS T450 und eines IBM-Klons mit einem Intel\*-Motherboard.

Wenn Sie keine Multisession-CD erstellen können oder ein Laufwerk verwenden, das keine Multisession-CDs unterstützt, und das Image oder die Linux-Treiber nicht auf der CD gespeichert werden müssen, können Sie dennoch eine Imaging-

Start-CD erstellen. Erstellen Sie die CD von der Datei BOOTCD.ISO, wie in **Schritt 4 auf Seite 624** beschrieben. Erstellen Sie auch Imaging-Startdisketten, wie in **„Erstellen von Imaging-Startdisketten“ auf Seite 621** beschrieben. Starten Sie die Arbeitsstation mithilfe der CD. Wenn Sie aufgefordert werden, den Standort für SETTINGS.TXT anzugeben, legen Sie die dritte Imaging-Startdiskette in das Diskettenlaufwerk ein.

- 6** Verwenden Sie Ihre Brennsoftware, um den Brennvorgang der CD abzuschließen.

Weitere Informationen zur Verwendung der CD für die Ausführung von getrennten Imaging-Vorgängen finden Sie unter **„Einrichten von getrennten Imaging-Vorgängen“ auf Seite 655**.

## Festplattenpartition

Wenn Sie einen Computer für unbeaufsichtigte Imaging-Vorgänge einrichten möchten und Preboot Services (PXE) nicht verwenden können, müssen Sie eine ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) auf der Festplatte erstellen. Wenn Sie die Partition groß genug erstellen, können Sie sogar ein Image auf der Festplatte speichern. Dies kann sinnvoll sein, wenn der Computer (beispielsweise) falsch konfiguriert oder beschädigt wird.

Um eine ZfD-Imaging-Partition zu erstellen, müssen Sie zuerst Imaging-Startdisketten erstellen und den Computer über diese starten. Fahren Sie anschließend mit **Schritt 5** in **„Aktivieren einer Arbeitsstation für automatisches Imaging“ auf Seite 631** fort.

## Weitere Informationen zum Starten von Linux

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ♦ **„Hinzufügen von Linux-Gerätetreibern“ auf Seite 625**
- ♦ **„Starten mit einer nicht englischen Tastatur“ auf Seite 629**

### Hinzufügen von Linux-Gerätetreibern

Sie können Ihrem Startgerät oder Ihrer Startmethode gegebenenfalls Linux-Gerätetreiber hinzufügen.

- ♦ **„Beziehen von Linux-Treibern“ auf Seite 626**
- ♦ **„Hinzufügen von Linux-Treibern zu Ihrem Startgerät oder ihrer Startmethode“ auf Seite 626**

## Beziehen von Linux-Treibern

Linux-Treiber für Ihre spezifische Hardware können unter Umständen von der Website des Hardwareherstellers heruntergeladen werden.

Treiber lassen sich auch von anderen Websites beziehen:

- ♦ Netzwerktreiber können unter der Adresse [Scyld Computing Corporation\\*](http://www.scyld.com) (<http://www.scyld.com>) heruntergeladen werden. Klicken Sie auf „Network Drivers“.
- ♦ PCMCIA-Treiber können von der [Linux PCMCIA-Informationseite](http://pcmcia-cs.sourceforge.net) (<http://pcmcia-cs.sourceforge.net>) heruntergeladen werden.

Weitere Linux-Treiber stehen Ihnen zur Verfügung unter [ZENworks Cool Solutions Web Community](http://www.novell.com/coolsolutions/zenworks/features/a_linux_drivers_zw.html) ([http://www.novell.com/coolsolutions/zenworks/features/a\\_linux\\_drivers\\_zw.html](http://www.novell.com/coolsolutions/zenworks/features/a_linux_drivers_zw.html)).

Weitere Informationen zu Treibern, beispielsweise zu den anzugebenden Ladeparametern, finden Sie im [Linux-Dokumentationsprojekt](http://www.linuxdoc.org) (<http://www.linuxdoc.org>) und folgenden Websites (<http://www.linuxdoc.org/HOWTO/HOWTO-INDEX/howtos.html>):

- ♦ Hardware
- ♦ PCMCIA
- ♦ SCSI
- ♦ Ethernet

## Hinzufügen von Linux-Treibern zu Ihrem Startgerät oder ihrer Startmethode

### Disketten

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Verwenden von ZIMGBOOT.EXE zum Hinzufügen von Linux-Treibern](#)“ auf Seite 687.

### CD

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Erstellen einer Imaging-Start-CD](#)“ auf Seite 624.

## Festplattenpartition

Es ist unwahrscheinlich, dass Sie Linux-Treiber hinzufügen müssen, wenn Sie eine ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition verwenden. Wenn Sie die Linux-Treiber jedoch aktualisieren möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1** Starten Sie die Arbeitsstation mithilfe von Imaging-Startdisketten, einer Imaging-Start-CD oder, wenn sie PXE-fähig ist, vom Imaging/Preboot Services-Server.
- 2** Geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl **manual** ein. Oder wählen Sie im PXE-Menü die Option „ZENworks Imaging im Wartungsmodus starten“.

- 3** Geben Sie Folgendes ein, um die Festplatte zu aktivieren:

```
mount /dev/hda1 /mnt/harddisk
```

- 4** Geben Sie Folgendes ein, um die Diskette zu aktivieren, die die Treiberdateien enthält:

```
mount /dev/fd0 /mnt/floppy
```

- 5** Geben Sie Folgendes ein, um die Dateien in das entsprechende Verzeichnis auf der ZfD-Imaging-Partition zu kopieren:

```
cp /mnt/floppy/*.o /mnt/harddisk/lib/modules/  
2.4.3/drivers/net
```

- 6** Geben Sie **reboot** und drücken Sie die Eingabetaste.

## Preboot Services (PXE)

Um Linux-Treiber für die Verwendung von Preboot Services hinzuzufügen, müssen Sie über eine Linux-Arbeitsstation verfügen, die ein Loop-Gerät starten kann. Bei Red Hat\* 7 ist diese Funktionalität im Kernel der Distribution kompiliert.

- 1** Ermitteln Sie auf dem TFTP-Server auf Ihrem Imaging/Preboot Services-Server die Datei „linux.2“ im Verzeichnis `\PUBLIC\ZENWORKS\IMAGING\TFTP`. Erstellen Sie eine Sicherungskopie dieser Datei.
- 2** Erstellen Sie auf der Linux-Arbeitsstation ein Arbeitsverzeichnis für „linux.2“.
- 3** Übertragen Sie „linux.2“ mit einer Übertragungsmethode wie FTP in das in Schritt 2 erstellte Verzeichnis.
- 4** Geben Sie Folgendes ein, um „linux.2“ in „linux.gz“ umzubenennen:

```
mv linux.2 linux.gz
```

- 5** Geben Sie Folgendes ein, um „linux.gz“ zu extrahieren:

```
gzip -d linux.gz
```

Dadurch wird die Datei „linux.gz“ durch die Datei „linux“ ersetzt. Diese Datei ist ein MINIX-Dateisystem, das aktiviert und geändert werden kann.

- 6** Geben Sie Folgendes ein, um einen Bereitstellungspunkt zu erstellen:

```
mkdir /mnt/loop
```

- 7** Geben Sie Folgendes ein, um das Dateisystem zu aktivieren:

```
mount -o loop linux /mnt/loop
```

- 8** Kopieren Sie die Treiberdateien in das entsprechende Verzeichnis in der Verzeichnisstruktur „/mnt/loop“.

- 9** Geben Sie Folgendes ein, um das aktualisierte Dateisystem zu deaktivieren:

```
umount /mnt/loop
```

- 10** Geben Sie Folgendes ein, um die Datei zu komprimieren:

```
gzip --v9c linux
```

- 11** Geben Sie Folgendes ein, um die Datei umzubenennen :

```
mv linux.gz linux.2
```

- 12** Übertragen Sie „linux.2“ mit einer Übertragungsmethode wie FTP an den TFTP-Server.

Sie können für die Bearbeitung von Linux-Treibern zur Verwendung mit Preboot Services auch ein Build-Skript verwenden. So können erfahrene Linux-Benutzer einen Build-Bereich einrichten, in dem Änderungen vorgenommen und neue Preboot Services-Dateien mit einem Skript erstellt werden können. Diese Build-Skripten werden „wie besehen“ freigegeben und von Novell oder dem technischen Support von Novell nicht unterstützt. Die entsprechenden Skripten finden Sie einschließlich der Dokumentation in der [ZENworks Cool Solutions Web Community \(http://www.novell.com/cool solutions/zenworks/features/a\\_linux\\_scripts\\_zw.html\)](http://www.novell.com/cool solutions/zenworks/features/a_linux_scripts_zw.html).



## Starten mit einer nicht englischen Tastatur

Wenn Sie Images auf Computern erstellen, die über keine englische Tastatur verfügen, muss das Imaging-Startgerät oder die Imaging-Startmethode zusätzliche Sprachunterstützung in Form einer Sprachdiskette enthalten. (Beim Starten eines Computers vom Imaging-Gerät oder der Imaging-Methode werden Sie aufgefordert, diese Diskette einzulegen.) Informationen zum Erstellen dieser Diskette finden Sie in der Onlinehilfe im Abschnitt **„Imaging-Startdisketten-Erstellung (ZIMGBOOT.EXE)“ auf Seite 686.**

Wenn die gewünschte Tastatursprache in der Dropdown-Liste „Sprache/Land“ nicht im Dienstprogramm „Imaging-Startdisketten-Erstellung“ enthalten ist, können Sie das Dienstprogramm schließen und für die Unterstützung der zusätzlichen Sprache erneut konfigurieren. Es wird vorausgesetzt, dass Sie über das Internet auf Dateien für die Linux-Tastaturunterstützung zugreifen können.

### Hinzufügen der Unterstützung für eine weitere Tastatursprache

- 1** Ermitteln Sie die GZ-Dateien von Linux, die die Zuordnungen für Tastatur, Schriftarten und Unicode\* für die gewünschte Sprache enthalten.
- 2** Navigieren Sie im Ordner, der die Datei ZIMGBOOT.EXE enthält, zum Ordner BOOTDISK > kopieren Sie die GZ-Dateien für die neue Sprache in folgende Unterordner:
  - ♦ Die Tastatur-Zuordnungsdatei in den Ordner KEYMAPS.
  - ♦ Die Datei für die Schriftart in den Ordner CONSOLEFONTS.
  - ♦ Die Unicode-Datei in den Ordner CONSOLETRANS.
- 3** Fügen Sie der Datei ZIMGLANG.INI einen Abschnitt hinzu, indem Sie das Format verwenden, das für Deutsch in **„Sprachen für den Imaging-Startvorgang (ZIMGLANG.INI)“ auf Seite 693** veranschaulicht wird.
  - 3a** Geben Sie für die Abschnittsüberschrift in Klammern die Sprache oder den Ländernamen an, die im Dienstprogramm „Imaging-Startdisketten-Erstellung“ angezeigt werden sollen.
  - 3b** Geben Sie bei den Parametern KEYMAP, FONT und ACM jeweils die Namen und Standorte (relativ zum Ordner BOOTDISK) der Zuordnungsdateien für Tastatur, Schrift und Unicode an.
- 4** Speichern Sie Ihre Änderungen in die Datei ZIMGLANG.INI.

- 5** Starten Sie das Dienstprogramm „Imaging-Startdisketten-Erstellung“ und stellen Sie sicher, dass die neue Sprache in der Dropdown-Liste „Sprache/Land“ angezeigt wird.

## Vorbereiten einer Arbeitsstation für das Imaging

Dieser Abschnitt enthält folgende Informationen:

- ♦ „Anforderungen an die Arbeitsstation“ auf Seite 630
- ♦ „Aktivieren einer Arbeitsstation für automatisches Imaging“ auf Seite 631

### Anforderungen an die Arbeitsstation

Dieser Abschnitt enthält die Anforderungen für die Verwendung einer Windows-Arbeitsstation, die mit einem Netzwerk verbunden ist.

Es ist möglich (in der Regel jedoch nicht praktikabel), ein Arbeitsstations-Image zu erstellen, ohne eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen. Sie können auch ein Image auf Nicht-Windows-Computern erstellen. Diese Vorgänge können jedoch über NDS<sup>®</sup> oder Novell eDirectory<sup>™</sup> vollständig automatisiert werden. Die Images können nur Raw-Images, Bit-für-Bit-Images der gesamten Festplatte (im Gegensatz zu anpassbaren) oder Datei-für-Datei-Images der Daten sein.

Es folgen die Anforderungen für diese Arbeitsstation:

Arbeitsstation benötigt	Grund
Eine unterstützte Ethernet-Karte	Die Arbeitsstation muss mit dem Imaging-Server verbunden sein, um die Images zu speichern oder abzurufen. Diese Verbindung wird hergestellt, wenn die Arbeitsstation von der ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Engine gesteuert wird (hierbei handelt es sich um eine Linux-Anwendung). Die Verbindung wird nicht hergestellt, wenn die Arbeitsstation unter Windows ausgeführt wird. Vergewissern Sie sich deshalb, dass die Arbeitsstation über eine unterstützte Ethernet-Karte verfügt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>Kapitel 45, „Unterstützte Ethernet-Karten“</b> , auf Seite 725.
Windows 98, NT, 2000 oder XP	Unbeaufsichtigte Vorgänge werden derzeit nur auf 32-Bit-Windows-Plattformen unterstützt.

Arbeitsstation benötigt	Grund
50 MB freien Speicherplatz	Bei unbeaufsichtigten Vorgängen muss eine ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) auf der Festplatte der Arbeitsstation installiert sein, sodass die Imaging-Engine den Startvorgang steuern kann. Dies ist nicht erforderlich, wenn Sie Preboot Services verwenden. Die Standardgröße der Partition beträgt 100 MB und die Mindestgröße 50 MB. Der freie Speicherplatz von 50 MB kann sich innerhalb einer vorhandenen Partition befinden. Diese Partition wird nicht benötigt, wenn Sie manuelle Imagingvorgänge ausführen.
Eine Standardhardware-Architektur	NEC* PC98-Architektur wird nicht unterstützt.
PXE-Unterstützung	Wenn Sie ZfD Preboot Services verwenden, muss PXE im BIOS oder über eine PXE-Startdiskette aktiviert sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „ <b>Preboot Services (PXE)</b> “ auf Seite 620.

## Aktivieren einer Arbeitsstation für automatisches Imaging

Nachfolgend wird erläutert, wie die Arbeitsstation als Objekt in Ihrem NDS- oder eDirectory-Baum registriert wird und ein ZfD Imaging-Agent auf der Arbeitsstation sowie eine dauerhafte ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) auf der Festplatte installiert werden.

Dieses Verfahren muss vor dem Ausführen von (unbeaufsichtigten) Vorgängen des automatischen Imaging nur ein Mal durchgeführt werden. Es ist keine Voraussetzung für das Ausführen von manuellen Imaging-Vorgängen.

Setzen Sie dieses Verfahren fort, wenn Sie nicht Preboot Services (PXE) verwenden. Wenn Sie PXE auf der Arbeitsstation aktiviert und ZfD 4 Preboot Services auf Ihrem Imaging-Server installiert haben, ist dieses Verfahren keine Voraussetzung für das Ausführen von unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Preboot Services (PXE)**“ auf Seite 620.

- 1 Installieren Sie gegebenenfalls den Novell Client™ auf der Arbeitsstation. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Allgemeine Software-Anforderungen** in *Erste Schritte* der ZfD 3.2-Dokumentation.

ZfD 4 ermöglicht die Nutzung von ZENworks unabhängig davon, ob Novell Client auf der Arbeitsstation installiert ist. Wenn Ihre Installation den Client nicht benötigt, muss der ZfD-Verwaltungsagent installiert sein.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Installieren des ZfD-Verwaltungsagenten auf einer Arbeitsstation** im *Installationshandbuch*.

- 2** Registrieren Sie gegebenenfalls die Arbeitsstation als Objekt in Ihrem NDS- oder eDirectory-Baum, der den ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server enthält.

Wenn Sie eine Windows-Arbeitsstation von einem Imaging-Gerät oder einer Imaging-Methode starten und ermöglichen, dass der Startvorgang mit automatischem Imaging erfolgen kann, wird die Imaging-Engine auf der Arbeitsstation ausgeführt und kontaktiert einen ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server. Damit ein Arbeitsstations-Image erstellt werden kann, müssen Sie zuerst eine NDS- oder eDirectory-Richtlinie für den ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server definieren (weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Definieren einer Imaging-Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen (Serverrichtlinie)“** auf Seite 639) oder die Arbeitsstation als Objekt registrieren.

Weitere Informationen zum Registrieren der Arbeitsstation als Objekt finden Sie unter **„Automatisches Importieren und Entfernen von Arbeitsstationen“** auf Seite 61.

Sie müssen nicht alle Aufgaben ausführen, die in den Anweisungen aufgeführt sind. Erstellen Sie einfach ein Serverrichtlinienpaket, das eine Mindest-Arbeitsstationsimport-Richtlinie enthält (verwenden Sie den Standard für Benennungen, Gruppen und Begrenzungen). Ordnen Sie anschließend das Serverpaket dem gewünschten Container zu, in dem das Arbeitsstationsobjekt erstellt werden soll. Konfigurieren Sie anschließend die Arbeitsstation für die Kommunikation mit dem Import-Service auf dem Imaging-Server und starten Sie die Arbeitsstation neu. Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren, überprüfen Sie Ihren NDS- oder eDirectory-Baum, um sicherzustellen, dass das Arbeitsstationsobjekt erstellt wurde.

- 3** Setzen Sie in dem Arbeitsstationsobjekt eine Flagge, die den gewünschten Imaging-Vorgang auslöst.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Auslösen von unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen“** auf Seite 647.

- 4** Installieren Sie den ZfD Imaging-Agenten auf der Arbeitsstation.

Wenn Sie ein neues Basis-Image auf eine Windows-Arbeitsstation aufspielen, empfängt die Arbeitsstation die gleichen Identifikationsdaten wie der Computer, auf dem das Image erstellt wurde. Hierzu gehören Einstellungen wie die IP-Adresse und der Name des Computers

(NETBIOS). Um dies zu umgehen, können Sie den **ZfD Imaging-Agenten** auf der Zielarbeitsstation installieren, bevor Sie ein Image zurückspielen. Dadurch werden die aktuellen Identitätseinstellungen der Arbeitsstation in einen Bereich auf der Festplatte gespeichert, auf den kein Image zurückgespielt werden kann. Wenn die Arbeitsstation nach dem Zurückspielen von Images neu gestartet wird, stellt der Agent die ursprünglichen Einstellungen wieder her.

**Wichtig:** Der Imaging-Agent speichert keine Windows NT/2000/XP-Domäneninformationen und stellt diese nicht wieder her. Wenn Sie eine Arbeitsstationsdomäne ändern und anschließend ein Image wiederherstellen, empfängt die Arbeitsstation die Domäne, die in das neue Image eingebettet ist.

**Hinweis:** Der ZfD Imaging-Agent wurde bereits auf der Arbeitsstation installiert, wenn Sie in Schritt 1 eine benutzerdefinierte Installation von Novell Client durchgeführt und die Option „Imaging-Services“ festgelegt haben. Fahren Sie in diesem Fall mit **Schritt 5** fort. Oder installieren Sie den Imaging-Agenten, indem Sie das Anwendungsobjekt ZISD-9x oder ZISD-NT auf der Arbeitsstation ausführen. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 20, „Verteilen von Anwendungen an Benutzer und Arbeitsstationen“**, auf Seite 273.) Fahren Sie andernfalls mit **Schritt 4a** fort, um den ZfD Imaging-Agenten zu installieren.

**4a** Navigieren Sie zum Ordner ZENWORKS\IMAGING in Ihrer ZfD-Installation (auf dem Imaging-Server).

**4b** Führen Sie die verbleibenden Schritte aus, die dem Arbeitsstationstyp entsprechen:

Arbeitsstationstyp	Schritte
Windows 98	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kopieren Sie ZISWIN.EXE, ZISLIB16.DLL und ZISLIB32.DLL in den Ordner NOVELL\ZENIS.</li> <li>2. Führen Sie ZISWIN.EXE aus dem Ordner NOVELL\ZENIS aus.</li> <li>3. Führen Sie REGEDIT.EXE aus und navigieren Sie zu HKEY_LOCAL_MACHINE &gt; „Software“ &gt; „Microsoft“ &gt; „Windows“ &gt; „CurrentVersion“ &gt; „RunServices“.</li> <li>4. Fügen Sie den Zeichenkettenwert ZENwork Imaging Service dem Dateinamen und dem Pfad der Datei ZISWIN.EXE hinzu. Beispiel: c:\novell\zenis\ziswin.exe</li> <li>5. Speichern Sie die Änderungen und schließen Sie REGEDIT.</li> </ol>
Windows NT oder 2000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kopieren Sie ZISWIN.EXE und ZISWINR.DLL (im Unterordner NLS\ENGLISH oder dem entsprechenden Unterordner für die Sprache) in Ihren Ordner WINNT\SYSTEM32.</li> <li>2. Navigieren Sie von einer Eingabeaufforderung zum Ordner WINNT\SYSTEM32 &gt; geben Sie den Befehl <b>ziswin -install</b> ein &gt; drücken Sie die Eingabetaste.</li> </ol>
Windows XP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kopieren Sie ZISWIN.EXE und ZISWINR.DLL (im Unterordner NLS\ENGLISH oder dem entsprechenden Unterordner für die Sprache) in Ihren Ordner WINDOWS\SYSTEM32.</li> <li>2. Navigieren Sie von der Eingabeaufforderung zu Ihrem Ordner WINDOWS\SYSTEM32 &gt; geben Sie den Befehl <b>ziswin -install</b> ein &gt; drücken Sie die Eingabetaste.</li> </ol>

**4c** Starten Sie die Arbeitsstation neu.

- 5** Erstellen Sie ein Image der Arbeitsstation, wie in „**Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation**“ auf Seite 649 beschrieben.

**Wichtig:** Erstellen Sie das Image auch dann, wenn Sie bereits zuvor ein Image der Arbeitsstation erstellt haben. Dadurch wird sichergestellt, dass das neue Image die in den vorhergehenden Schritten vorgenommenen Änderungen erfasst.

- 6** Wenn das Image erstellt wurde, starten Sie die Arbeitsstation mit der ersten Imaging-Startdiskette (oder einem anderen Imaging-Startgerät) neu > geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl **install** ein > drücken Sie die Eingabetaste.

Dadurch wird der Erstellvorgang der ZfD Imaging-Partition im ersten Partitionssteckplatz gestartet. Außerdem werden alle vorhandenen Partitionen eliminiert, auch wenn Steckplatz 1 leer und verfügbar ist. Standardmäßig ist die ZfD Imaging-Partitionsgröße 100 MB.

**Hinweis:** Wenn die ZfD Imaging-Partition bereits vorhanden ist, wird diese aktualisiert. Ihre vorhandenen Windows-Partitionen bleiben in diesem Fall erhalten. Weitere Informationen zum Aktualisieren von Linux-Gerätetreibern in Ihrer Festplattenpartition finden Sie unter „**Hinzufügen von Linux-Treibern zu Ihrem Startgerät oder ihrer Startmethode**“ auf Seite 626.

- 7** Legen Sie die erste Imaging-Startdiskette erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden > drücken Sie die Eingabetaste.
- 8** (Optional) Wenn die ZfD Imaging-Partition erstellt wurde und die Bash-Prompt erneut angezeigt wird, geben Sie den Befehl **img dump** ein > drücken Sie Eingabetaste.

Eine Liste der Partitionssteckplätze auf der Arbeitsstation wird angezeigt. Wenn Sie Ihre ZfD Imaging-Partition nicht aktualisiert haben, sind alle Partitionssteckplätze leer und nicht aktiv. Die ZfD Imaging-Partition ist in der Liste ausgeblendet, sodass ein Partitionssteckplatz weniger als vorher angezeigt wird.

Oder:

Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ (Speicherauszug) > „No Geometry“ (Keine Geometrie).

- 9** Stellen Sie an der Bash-Prompt das Image wieder her, das Sie in **Schritt 5** erstellt haben. Verwenden Sie den Befehl **img restorep** oder wählen Sie „Restore an Image“ (Image wiederherstellen) > „Proxy Image“ aus dem Menü, wie in **Schritt 7** in „**Manuelles Zurückspielen von einem Image auf eine Arbeitsstation**“ auf Seite 651 beschrieben.

- 10** (Optional) Wenn das Image wiederhergestellt wurde und die Bash-Prompt erneut angezeigt wird, geben Sie den Befehl **img dump** ein, um die Liste der Partitionssteckplätze auf der Arbeitsstation erneut anzuzeigen.

Oder:

Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ (Speicherauszug) > „No Geometry“ (Keine Geometrie).

Es werden jetzt Informationen zu den Windows-Partitionen angezeigt, die wiederhergestellt und aktiviert wurden. Es wird immer noch ein Partitionssteckplatz weniger als vorher angezeigt, da die ZfD Imaging-Partition weiterhin ausgeblendet bleibt.

- 11** Geben Sie an der Bash-Prompt den Befehl **lilo.s** ein > drücken Sie Eingabetaste.
- 12** Wenn die Bash-Prompt erneut angezeigt wird, entfernen Sie die Diskette und starten die Arbeitsstation neu.

Die Arbeitsstation sollte jetzt Windows starten. Wenn die Bash-Prompt erneut angezeigt wird, geben Sie den Befehl **lilo.s** erneut ein und führen einen Neustart durch.

Ab diesem Zeitpunkt kann die Imaging-Engine bei jedem Neustart der Arbeitsstation den Imaging-Server steuern und überprüfen, um zu ermitteln, ob ein Imaging-Vorgang ausgeführt werden soll. Wenn Sie das Arbeitsstationsobjekt (in NDS oder eDirectory) nicht für das Auslösen eines unbeaufsichtigten Imaging-Vorgangs konfiguriert haben, beendet die Imaging-Engine lediglich den Vorgang und startet die Arbeitsstation automatisch in Windows.



# Imaging von Servern

Neben dem Imaging von Arbeitsstationen können auch Images auf Servern erstellt werden. Sie sollten jedoch vorsichtig damit umgehen. Wenn Sie ein altes Image eines Servers mit Reproduktionen von NDS, eDirectory oder Active Directory\* in einen Baum wiederherstellen, der seit der Erstellung des Image aktiv war, sind die Objekte in den Reproduktionen möglicherweise sehr veraltet. Es kann einige Zeit in Anspruch nehmen, bevor das Verzeichnis die Reproduktionen aktualisieren kann. Es können möglicherweise auch Probleme beim Zuordnen eines Laufwerks zu diesem Server auftreten.

Wenn Sie Images von Servern als Alternative zum Sichern der Server erstellen möchten, wird empfohlen, Sicherungssoftware statt Arbeitsstations-Imaging zu verwenden.



# 39

## Einrichten von Imaging-Richtlinien

In folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Richtlinien für Imaging-Services von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) eingerichtet und allgemeine Imaging-Server-Einstellungen ausgewählt werden. Die Verfahren, die Ihnen zur Verfügung stehen, hängen von der Imaging-Strategie ab. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 36, „Imaging-Strategien“, auf Seite 609.**)

- ♦ „Definieren einer Imaging-Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen (Serverrichtlinie)“ auf Seite 639
- ♦ „Definieren einer Imaging-Richtlinie für registrierte Arbeitsstationen (Arbeitsstationsrichtlinie)“ auf Seite 642
- ♦ „Überschreiben von Dateinamen zulassen und mögliche Standorte von Imagedateien einschränken (Imaging-Server-Einstellungen)“ auf Seite 644

### Definieren einer Imaging-Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen (Serverrichtlinie)

Wenn keine Windows\*-Arbeitsstation als Arbeitsstationsobjekt in NDS® oder Novell eDirectory™ registriert wurde und Sie diese Arbeitsstation von einem Imaging-Gerät oder einer Imaging-Methode mit automatischem Imaging starten, wird der Imaging-Server kontaktiert und prüft die Imaging-Server-Richtlinie in NDS oder eDirectory, um zu bestimmen, welches Image auf die Arbeitsstation aufgespielt werden soll.

Wenn das Basis-Image, das von der Richtlinie angegeben wurde, dem Basis-Image entspricht, das sich derzeit (wie von der Imaging-Engine gemeldet) auf der Arbeitsstation befindet, sendet der Imaging-Server keine neuen Images, die auf die Arbeitsstation aufgespielt werden sollen, es sei denn, die Richtlinie

gibt an, dass das Basis-Image erneut erzwungen werden soll. Wenn die Richtlinie angibt, dass das Basis-Image erneut erzwungen werden soll, oder wenn das Basis-Image, das sich derzeit auf der Arbeitsstation befindet, nicht dem von der Richtlinie angegebenen Basis-Image entspricht, sendet der Imaging-Server das neue Basis-Image und alle Zusatz-Images, die von der Richtlinie angegeben wurden. Die Imaging-Engine legt diese Images auf der Arbeitsstation ab.

Wenn die Imaging-Engine außerdem dem Imaging-Server mitteilt, dass Daten vom Image-sicheren Bereich der Arbeitsstation fehlen, bezieht der Imaging-Server fehlende Daten von der Imaging-Server-Richtlinie und sendet diese an die Imaging-Engine, die anschließend die Daten in den Image-sicheren Bereich speichert.

So definieren Sie Imaging-Server-Richtlinien für mehrere Imaging-Server:

- 1** Bereiten Sie die verschiedenen Arbeitsstations-Images vor, die die Richtlinie festlegen kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 42, „Vorbereiten von Images“, auf Seite 661.**
- 2** Wenn noch kein Serverpaket erstellt wurde, das die Richtlinien für die Ziel-Imaging-Server enthält, folgen Sie den Anweisungen unter **Kapitel 9, „Erstellen von Richtlinienpaketen und Einrichten von Richtlinien“, auf Seite 99.**
- 3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 4** Aktivieren Sie die Imaging-Server-Richtlinie > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 5** Führen Sie diesen Schritt aus, wenn Sie Preboot Services verwenden:

Falls Sie Preboot Services verwenden, zuvor jedoch Arbeitsstationen von einer ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) gestartet haben, können Sie die ZfD Imaging-Partition auf der Eigenschaftsseite „Allgemeine Imaging-Partition“ deaktivieren. Mit dieser Option wird die Partition nicht entfernt.

Über die Eigenschaftsseite „Allgemeine PXE-Einstellungen“ können Sie die Verfügbarkeit des PXE-Menüs festlegen, das angezeigt wird, wenn Sie von einer PXE-fähigen Arbeitsstation starten. Klicken Sie für weitere Informationen auf „Hilfe“.

Wenn Sie für die Verwendung von Preboot Services nicht das Standard-Image festlegen wollen, geben Sie die Imagedatei und den Pfad an.

- 6** Klicken Sie auf der Seite „Image-Auswahlregeln“ auf „Hinzufügen“ > wählen Sie ein Arbeitsstations-Image-Objekt aus (siehe „[Erstellen eines Arbeitsstations-Image-Objekts](#)“ auf Seite 665) > verwenden Sie die Dropdown-Felder und Operatoren, um die Bedingungen anzugeben, unter denen das ausgewählte Image verwendet werden soll (klicken Sie für Details auf „Hilfe“) > klicken Sie auf „OK“.

Wiederholen Sie gegebenenfalls diesen Schritt, um bestimmte Images festzulegen, die unter verschiedenen Bedingungen verwendet werden sollen.

**Vorschlag:** Diese Regeln werden vom Imaging-Server verwendet, um zu bestimmen, welches Image bei unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen auf die Arbeitsstationen aufgebracht werden soll. Die verschiedenen in den Regeln angegebenen Hardwarekonfigurationsdaten werden mit den aktuellen Hardwarekonfigurationsdaten verglichen, die von der Arbeitsstations-Imaging-Engine auf der Arbeitsstation ermittelt wurden. Um die Daten für eine bestimmte Arbeitsstation anzuzeigen, starten Sie diese mit den Imaging-Startdisketten im manuellen Modus und führen den Befehl `img info` aus oder geben `img` ein > wählen Sie im Menü die Option „Informationen“ aus.

Achten Sie darauf, dass Sie Regeln wählen, die nur für die nicht registrierten Arbeitsstationen gelten, für die ein Image erzeugt werden soll. Andernfalls könnte ein Image unbeabsichtigt auf eine andere Arbeitsstation übertragen werden.

- 7** Wiederholen Sie gegebenenfalls den vorherigen Schritt, um Regeln auszuwählen, die für alle Arbeitsstationen gelten, die von den Ziel-Imaging-Servern bearbeitet werden.
- 8** (Optional) Wenn der Imaging-Server das von dieser Richtlinie bestimmte Basis-Image auch dann erzwingen soll, wenn es dem Basis-Image entspricht, das sich derzeit auf der Arbeitsstation befindet, aktivieren Sie das Kontrollkästchen unten auf der Seite.

**Warnung:** Verwenden Sie diese Option vorsichtig, da das Aufspielen eines Basis-Image alle Daten eliminiert, die der Arbeitsstation hinzugefügt wurden, seit das letzte Basis-Image erstellt wurde. In den meisten Szenarios können Sie diese Option nur vorübergehend verwenden, während ein Image auf eine bestimmte Arbeitsstation und nicht allgemein für alle Arbeitsstationen erstellt wird. Es sei denn, diese Richtlinie ist für eine Produktionsumgebung konzipiert, in der bei jedem Neustart ein Arbeitsstations-Image zurückgespielt werden soll. Wenn Sie diese Option als vorübergehende Maßnahme auswählen, stellen Sie sicher, dass Sie sie deaktivieren, nachdem die entsprechende Imaging-Task erledigt ist.

- 9** Geben Sie auf dem Register „Image-sichere Daten“ die entsprechenden Informationen auf den Seiten „IP-Konfiguration“, „Windows-Netzwerke“ und „DNS-Einstellungen“ ein.

Diese Seiten enthalten Image-sichere Datenwerte, die möglicherweise auf den Arbeitsstationen fehlen, die von den Ziel-Imaging-Servern bearbeitet werden. Weitere Details zu diesen Seiten finden Sie unter „Hilfe“.

- 10** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 11** Fügen Sie auf der Seite „Verknüpfungen“ die Container und/oder Serverobjekte hinzu, die die Ziele des Imaging-Servers darstellen.
- 12** Klicken Sie auf „OK“, um die Verknüpfung zu speichern.

Beachten Sie, dass die Richtlinie nur dann von den zugehörigen Imaging-Servern berücksichtigt wird, wenn es sich bei dem Client, der den Imaging-Vorgang anfordert, um eine nicht registrierte Arbeitsstation handelt, die mit automatischem Imaging gestartet wurde.

## Definieren einer Imaging-Richtlinie für registrierte Arbeitsstationen (Arbeitsstationsrichtlinie)

Wenn eine Windows-Arbeitsstation als Arbeitsstationsobjekt in NDS oder eDirectory registriert wurde und diese Arbeitsstation über ein Imaging-Gerät oder eine Imaging-Methode mit automatischem Imaging gestartet wird, überprüft der kontaktierte Imaging-Server das Arbeitsstationsobjekt, um zu ermitteln, ob der Verwalter den Empfang eines Image ermöglicht hat. Wenn dies der Fall ist und der Verwalter nicht angegeben hat, welches Image verwendet werden soll, ermittelt der Imaging-Server anhand der Arbeitsstations-Imaging-Richtlinie, die mit dem Arbeitsstationsobjekt verknüpft ist, welches Image gesendet werden soll.

So definieren Sie Arbeitsstations-Imaging-Richtlinien für mehrere Arbeitsstationen:

- 1** Bereiten Sie die verschiedenen Arbeitsstations-Images vor, die die Richtlinie festlegen kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 42, „Vorbereiten von Images“, auf Seite 661](#).
- 2** Wenn noch kein Arbeitsstationspaket erstellt wurde, das die Richtlinien für die Ziel-Arbeitsstationen enthält, folgen Sie den Anweisungen unter [Kapitel 9, „Erstellen von Richtlinienpaketen und Einrichten von Richtlinien“, auf Seite 99](#).
- 3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationspaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.

**4** Aktivieren Sie die Arbeitsstations-Imaging-Richtlinie > klicken Sie auf „Eigenschaften“.

**5** Führen Sie diesen Schritt aus, wenn Sie Preboot Services verwenden:

Falls Sie Preboot Services verwenden, zuvor jedoch Arbeitsstationen von einer ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) gestartet haben, können Sie die ZfD Imaging-Partition auf der Eigenschaftsseite „Allgemeine Imaging-Partition“ deaktivieren. Mit dieser Option wird die Partition nicht entfernt.

Über die Eigenschaftsseite „Allgemeine PXE-Einstellungen“ können Sie die Verfügbarkeit des PXE-Menüs festlegen, das angezeigt wird, wenn Sie von einer PXE-fähigen Arbeitsstation starten. Klicken Sie für weitere Informationen auf „Hilfe“.

Wenn Sie für die Verwendung von Preboot Services nicht das Standard-Image festlegen wollen, geben Sie die Imagedatei und den Pfad an.

**6** Klicken Sie auf der Eigenschaftsseite „Image-Auswahlregeln“ auf „Hinzufügen“ > wählen Sie ein Arbeitsstations-Image-Objekt aus (siehe [„Erstellen eines Arbeitsstations-Image-Objekts“ auf Seite 665](#)) > verwenden Sie die Dropdown-Felder und Operatoren, um die Bedingungen anzugeben, unter denen das ausgewählte Image verwendet werden soll (klicken Sie für Details auf „Hilfe“) > klicken Sie auf „OK“.

Wiederholen Sie gegebenenfalls diesen Schritt, um bestimmte Images festzulegen, die unter verschiedenen Bedingungen verwendet werden sollen.

**Vorschlag:** Diese Regeln werden vom Imaging-Server verwendet, um zu bestimmen, welches Image bei unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen auf die Arbeitsstationen aufgebracht werden soll. Die verschiedenen in den Regeln angegebenen Hardwarekonfigurationsdaten werden mit den aktuellen Hardwarekonfigurationsdaten verglichen, die von der Arbeitsstations-Imaging-Engine auf der Arbeitsstation ermittelt wurden. Um die Daten für eine bestimmte Arbeitsstation anzuzeigen, starten Sie diese mit den Imaging-Startdisketten im manuellen Modus und führen den Befehl `img info` aus oder geben `img` ein > wählen Sie im Menü die Option „Informationen“ aus.

Achten Sie darauf, dass Sie nur solche Regeln wählen, die für die Arbeitsstationen gelten, für die ein Image erzeugt werden soll. Andernfalls könnte ein Image unbeabsichtigt auf eine andere Arbeitsstation übertragen werden.

**7** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.

- 8** Fügen Sie auf der Seite „Verknüpfungen“ den Container, die Arbeitsstationsgruppe oder die Arbeitsstationsobjekte hinzu, die die Ziele der Arbeitsstation darstellen.
- 9** Klicken Sie auf „OK“, um die Verknüpfung zu speichern.

Beachten Sie, dass die Richtlinie nicht tatsächlich von den Imaging-Servern berücksichtigt wird, es sei denn, dass Sie (oder ein anderer Verwalter) festgelegt haben, dass ein Arbeitsstationsobjekt beim nächsten Start ein Image empfangen kann.

## Überschreiben von Dateinamen zulassen und mögliche Standorte von Imagedateien einschränken (Imaging-Server-Einstellungen)

Die meisten Regeln, die eine Imaging-Server-Richtlinie umfasst, gelten nur, wenn der Imaging-Server eine Anfrage für automatisches Imaging einer Arbeitsstation bearbeitet. Diese Regeln gelten nicht, wenn der Imaging-Server eine manuelle Imaging-Anfrage (über Befehlszeile oder Menü) bearbeitet.

Folgende Aspekte der Imaging-Server-Richtlinie sind jedoch Imaging-Server-Einstellungen, die immer gelten. Die Einstellungen gelten beispielsweise auch dann, wenn der Imaging-Server eine Anfrage für automatisches Imaging bearbeitet, wenn der Imaging-Server eine manuelle Imaging-Anfrage bearbeitet, und wenn registrierte und nicht registrierte Arbeitsstationen starten:

- ♦ Es wird festgelegt, ob neue Imagedateien erstellt werden, die vorhandene Imagedateien auf dem Server überschreiben.
- ♦ Es wird festgelegt, ob das Erstellen neuer Imagedateien auf dem Server auf bestimmte Bereiche eingeschränkt wird.

So definieren Sie dieses allgemeine Verhalten für Imaging-Server:

- 1** Wenn noch kein Server-Paket für die Richtlinien zu den Ziel-Imaging-Servern erstellt wurde, erstellen Sie dieses wie in **Kapitel 9, „Erstellen von Richtlinienpaketen und Einrichten von Richtlinien“**, auf Seite 99 beschrieben.
- 2** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 3** Aktivieren Sie die Imaging-Server-Richtlinie > klicken Sie auf „Eigenschaften“.



- 4** Geben Sie auf dem Register „Sicherheit“ die entsprechenden Informationen an. Klicken Sie für weitere Informationen auf „Hilfe“.
- 5** Klicken Sie auf „OK“, um die Richtlinie zu speichern.
- 6** Fügen Sie auf der Seite „Verknüpfungen“ die Container und/oder Serverobjekte hinzu, die die Ziele des Imaging-Servers darstellen.
- 7** Klicken Sie auf „OK“, um die Verknüpfung zu speichern.



# 40

## Ausführen von grundlegenden Imaging-Vorgängen

Folgende Abschnitte enthalten Anweisungen für die grundlegenden Imaging-Vorgänge:

- ♦ „Auslösen von unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen” auf Seite 647
- ♦ „Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation” auf Seite 649
- ♦ „Manuelles Zurückspielen von einem Image auf eine Arbeitsstation” auf Seite 651

Diese Anweisungen setzen voraus, dass Sie den Imaging-Server bereits vorbereitet haben (siehe [Kapitel 37, „Vorbereiten eines Imaging-Servers”](#), auf Seite 617), die Arbeitsstationen für Imaging vorbereitet (siehe [Kapitel 38, „Einrichten der Arbeitsstationen für das Imaging”](#), auf Seite 619) und die Imaging-Richtlinien eingerichtet sind ([Kapitel 39, „Einrichten von Imaging-Richtlinien”](#), auf Seite 639).

### Auslösen von unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen

Nachfolgend wird erläutert, wie Sie in dem Arbeitsstationsobjekt eine Flagge setzen, damit beim nächsten Startvorgang ein Image der Arbeitsstation erstellt bzw. zurückgespielt wird, und anschließend überprüfen, ob der Imaging-Vorgang wie gewünscht durchgeführt wurde.

- 1** Wenn Sie einen Imaging-Vorgang auslösen möchten, der ein Image auf die Arbeitsstation zurückspielt, gehen Sie folgendermaßen vor.  
Überspringen Sie andernfalls diesen Schritt.
  - 1a** Erstellen Sie gegebenenfalls das Image, das auf die Arbeitsstation aufgespielt werden soll. Stellen Sie sicher, dass das Image auf dem

Imaging-Server gespeichert wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation**“ auf Seite 649.

- 1b** Erstellen Sie in ConsoleOne® ein Arbeitsstations-Image-Objekt in Ihrem NDS®- oder Novell eDirectory™-Baum. Konfigurieren Sie das Objekt, damit es auf die Imagedatei zeigt, die auf die Arbeitsstation zurückgespielt werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Erstellen eines Arbeitsstations-Image-Objekts**“ auf Seite 665. Weitere Informationen zum Zeigen auf Imagedateien erhalten Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ im Dialogfeld „Standort der Imagedatei“.
- 2** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationsobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 3** Gehen Sie auf der Seite „ZENworks Imaging-Konfiguration“ folgendermaßen vor:
  - ♦ Wenn Sie beim nächsten Startvorgang ein Image der Arbeitsstation erstellen möchten, aktivieren Sie das erste Kontrollkästchen > klicken Sie auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ neben dem Feld „Verfügbar“ > wählen Sie Ihren Imaging-Server und den Pfad und Dateinamen aus, unter dem das neue Image gespeichert werden soll > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Komprimierung verwenden“. Wählen Sie eine entsprechende Komprimierungsoption aus, wenn eine Komprimierung verwendet werden soll (weitere Details finden Sie unter „Hilfe“) > klicken Sie auf „OK“.
  - ♦ Wenn Sie beim nächsten Startvorgang ein Image auf die Arbeitsstation zurückspielen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Der Arbeitsstation bei nächstem Start ein Image hinzufügen“ > aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Dieses Image anstelle des Image aus der wirksamen Richtlinie oder der Multicast-Sitzung verwenden“ > klicken Sie auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ neben dem Feld „Verfügbar“ > wählen Sie das Arbeitsstations-Image-Objekt aus, das Sie in **Schritt 1b** erstellt haben > klicken Sie auf „OK“.
- 4** Klicken Sie auf „OK“, um die Imaging-Konfigurationseinstellungen zu speichern.

**Hinweis:** Nachdem der Imaging-Vorgang auf der Arbeitsstation ausgeführt wurde, löscht ZfD diese Imaging-Konfigurationseinstellungen automatisch, damit der Imaging-Vorgang nicht bei jedem Start wiederholt wird.

- 5 Stellen Sie sicher, dass der Imaging-Vorgang wie gewünscht durchgeführt wurde, wenn Sie die Arbeitsstation neu starten.

## Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation

Nachfolgend wird erläutert, wie Sie ein Image der Arbeitsstation erstellen, indem Sie von einem Imaging-Gerät oder einer Imaging-Methode starten und einen bestimmten Imaging-Befehl eingeben. Das Image wird auf Ihrem Imaging-Server gespeichert. (Wenn Sie ein Image nicht auf einem Imaging-Server, sondern lokal speichern möchten, finden Sie weitere Informationen unter „Verwenden einer CD“ auf Seite 655 und „Verwenden eines Festplatten- oder Jaz-Laufwerks“ auf Seite 658 in Kapitel 41, „Einrichten von getrennten Imaging-Vorgängen“, auf Seite 655.)

- 1 Starten Sie die Arbeitsstation mithilfe von Imaging-Startdisketten, einer Imaging-Start-CD oder, wenn sie PXE-fähig ist, vom Imaging/Preboot Services-Server.
- 2 Geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl **manual** ein. Oder wählen Sie im PXE-Menü die Option „ZENworks Imaging im Wartungsmodus starten“ aus.
- 3 (Optional) Geben Sie an der Bash-Prompt den Befehl **img dump** ein > drücken Sie die Eingabetaste.

Oder:

Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ (Speicherauszug) > „No Geometry“ (Keine Geometrie) aus.

Eine Liste der Partitionssteckplätze auf der Arbeitsstation wird angezeigt. Notieren Sie sich Anzahl und Typ der Partitionen sowie die aktive Partition.

- 4 Sie haben zwei Möglichkeiten, um ein Image der Arbeitsstation zu erstellen:
  - ♦ Sie können an der Bash-Prompt einen Befehl im folgenden Format eingeben:

```
img makep Server-IP-Adresse_oder_DNS-Name //uncpath/  
newimg.zmg [comp=comp level]
```

Der Parameter „makep“ steht für „Make on Proxy“ und bedeutet, dass ein Image erstellt und auf dem Imaging-(Proxy-)Server

gespeichert wird. Die IP-Adresse bzw. der DNS-Name muss sich auf Ihren Imaging-Server beziehen. Der UNC-Pfad gibt den Standort und den Dateinamen an, unter dem das neue Image gespeichert wird. *comp level* ist die Komprimierungsstufe, die beim Erstellen des Image verwendet wird. Geben Sie eine beliebige Zahl zwischen 0 und 9 ein. Der Wert 0 entspricht keiner Komprimierung. 1 entspricht „Zeitoptimiert“ und wird standardmäßig verwendet, wenn Sie diesen Parameter nicht angeben. 6 entspricht „Ausgewogen“. 9 entspricht „Platzoptimiert“. (Mit „Zeitoptimiert“ wird am wenigsten Zeit benötigt, jedoch die größte Imagedatei erstellt. Mit „Platzoptimiert“ wird die kleinste Imagedatei erstellt, jedoch recht viel Zeit benötigt. „Ausgewogen“ stellt einen Kompromiss zwischen der Komprimierungszeit und der Größe der Imagedatei dar.)

Beispielsweise:

```
img makep 137.65.95.127 //xyz_server/sys/imgs/  
cpqnt.zmg comp=6
```

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass Sie im UNC-Pfad wie oben gezeigt *normale Schrägstriche* verwenden. Umgekehrte Schrägstriche werden von Linux nicht erkannt. Sie können umgekehrte Schrägstriche verwenden, müssen dann jedoch den gesamten UNC-Pfad in Anführungszeichen setzen. Der angegebene Pfad muss auf Ihrem Imaging-Server vorhanden sein.

- ♦ Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie ein Image > „Proxy Image“ aus. Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des Imaging-Servers (Proxyserver) an. Geben Sie den UNC-Pfad und den Dateinamen ein, unter denen das neue Image auf dem Imaging-Server (Proxyserver) gespeichert werden soll. Wählen Sie eine Komprimierungsoption aus. (Mit „Zeitoptimiert“ wird am wenigsten Zeit benötigt, jedoch die größte Imagedatei erstellt. Mit „Platzoptimiert“ wird die kleinste Imagedatei erstellt, jedoch recht viel Zeit benötigt. („Ausgewogen“ stellt einen Kompromiss zwischen der Komprimierungszeit und der Größe der Imagedatei dar.) Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *xpartition*. Geben Sie weitere Informationen in den Feldern „Beschreibung“ (eine Beschreibung des Image), „Computernamen“ (der Computer, auf dem das Image gespeichert wird), „Autor“ (der Name der Person, die diese Informationen eingibt) und „Kommentar“ (zusätzliche Kommentare) ein.

Weitere Informationen zu img-Befehlsparametern finden Sie unter „Imaging-Engine (img: Befehlszeile und Menü)“ auf Seite 694.

Abhängig von der Datenmenge auf der Festplatte, kann das Erstellen des Image einige Minuten in Anspruch nehmen. Wenn der Bildschirm schwarz wird, drücken Sie eine beliebige Taste. (Linux\* aktiviert nach einigen Minuten den Bildschirmschoner.)

- 5 Wenn das Image erstellt wurde und die Bash-Prompt wieder angezeigt wird, entfernen Sie alle Disketten aus dem Laufwerk und starten die Arbeitsstation neu.
- 6 (Optional) Stellen Sie sicher, dass die Imagedatei auf Ihrem Imaging-Server erstellt wurde. Überprüfen Sie auch die Größe der Imagedatei.

## Manuelles Zurückspielen von einem Image auf eine Arbeitsstation

Nachfolgend wird erläutert, wie Sie ein Image der Arbeitsstation zurückspielen, indem Sie von einem Imaging-Gerät oder einer Imaging-Methode starten und einen bestimmten Imaging-Befehl eingeben. Das Image wird von Ihrem Imaging-Server abgerufen.

- 1 Erstellen Sie gegebenenfalls das Image, das auf die Arbeitsstation aufgespielt werden soll, wie in „**Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation**“ auf Seite 649 beschrieben.

Stellen Sie sicher, dass das Image von einer gleichartigen Arbeitsstation (gleiche Hardwarekonfiguration) stammt und auf Ihrem Imaging-Server gespeichert ist. Sie können ein früheres Image der gleichen Arbeitsstation verwenden.

**Wichtig:** Wenn Sie ein Image auf eine Arbeitsstation ohne ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) zurückspielen möchten, stellen Sie sicher, dass das Image auf einer Arbeitsstation ohne ZfD Imaging-Partition erstellt wurde. Andernfalls wird der falsche MBR (Master Boot Record) wiederhergestellt und die Arbeitsstation kann nicht starten.

- 2 (Optional) Starten Sie die Arbeitsstation über eine Windows\*-Startdiskette. Führen Sie FDISK aus, um alle Partitionen auf der Festplatte zu entfernen.

**Vorschlag:** FDISK muss nicht ausgeführt werden. Die Ausführung wird jedoch empfohlen, damit die Partitionen der Arbeitsstation vor und nach dem Imaging-Vorgang verglichen werden können.

- 3 Starten Sie die Arbeitsstation mithilfe von Imaging-Startdisketten, einer Imaging-Start-CD oder, wenn sie PXE-fähig ist, vom Imaging/Preboot Services-Server.

- 4 Geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl **manual** ein. Oder wählen Sie im PXE-Menü die Option „ZENworks Imaging im Wartungsmodus starten“ aus.
- 5 Legen Sie eine Sprachdiskette ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden > drücken Sie die Eingabetaste.
- 6 (Optional) Geben Sie an der Bash-Prompt den Befehl **img dump** ein > drücken Sie die Eingabetaste.

Eine Liste der Partitionssteckplätze auf der Arbeitsstation wird angezeigt. Notieren Sie sich Anzahl und Typ der Partitionen sowie die aktive Partition. Wenn Sie mit FDISK alle Partition entfernt haben, sind alle Partitionssteckplätze leer und nicht aktiv.

Oder:

Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ (Speicherauszug) > „No Geometry“ (Keine Geometrie) aus.

- 7 Sie haben zwei Möglichkeiten, um ein Image auf die Arbeitsstation zurückzuspielen:
  - ♦ Sie können an der Bash-Prompt einen Befehl im folgenden Format eingeben:

```
img restorep Server-IP-Adresse_oder_DNS-Name //  
uncpath/newimg.zmg
```

Der Parameter „restorep“ steht für „Restore from Proxy“ und bedeutet, dass ein Image vom Imaging-(Proxy-)Server abgerufen und auf diese Arbeitsstation zurückgespielt wird. Die IP-Adresse bzw. der DNS-Name muss sich auf Ihren Imaging-Server beziehen. Der UNC-Pfad gibt den Standort und den Dateinamen an, von dem das Image abgerufen wird. Beispielsweise:

```
img restorep 137.65.95.127 //xyz_server/sys/imgs/  
cpqnt.zmg
```

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass Sie im UNC-Pfad wie oben gezeigt *normale Schrägstriche* verwenden. Umgekehrte Schrägstriche werden von Linux nicht erkannt. Sie können umgekehrte Schrägstriche verwenden, müssen dann jedoch den gesamten UNC-Pfad in Anführungszeichen setzen. Der Serverteil im Pfad muss den Namen Ihres Imaging-Servers wiedergeben.

- ♦ Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Restore an Image“ (Image wiederherstellen) > „Proxy Image“ aus. Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des Imaging-Servers (Proxyservers) an. Geben Sie den UNC-Pfad und den



Dateinamen an, von denen das Image abgerufen werden soll. Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *sfiles* oder *apartition:ppartition*.

Weitere Informationen zu *img*-Befehlsparametern finden Sie unter „**Imaging-Engine (*img*: Befehlszeile und Menü)**“ auf Seite 694.

Abhängig von der Größe des Image, kann das Zurückspielen des Image einige Minuten in Anspruch nehmen. Das Zurückspielen eines Image dauert in der Regel länger als das Erstellen des Image. Wenn der Bildschirm schwarz wird, drücken Sie eine beliebige Taste. (Linux aktiviert nach einigen Minuten den Bildschirmschoner.)

- 8** (Optional) Wenn das Image aufgespielt wurde und die Bash-Prompt erneut angezeigt wird, geben Sie den Befehl ***img dump*** ein > drücken Sie die Eingabetaste.

Oder:

Geben Sie den Befehl ***img*** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ (Speicherauszug) > „No Geometry“ (Keine Geometrie) aus.

Auch hier wird eine Liste der Partitionssteckplätze auf der Arbeitsstation angezeigt. Es werden jetzt Informationen zu den neuen Partitionen angezeigt, die von dem Image erstellt und aktiviert wurden, das Sie gerade zurückgespielt haben.

- 9** Geben Sie an der Bash-Prompt den Befehl ***lilo.s*** ein > drücken Sie die Eingabetaste.
- 10** Entfernen Sie alle Disketten aus dem Laufwerk und starten Sie die Arbeitsstation neu. Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem gestartet wird, das von dem neuen Image installiert wurde.



# 41

## Einrichten von getrennten Imaging-Vorgängen

Bei getrennten Imaging-Vorgängen handelt es sich um manuelle Vorgänge, weil das Netzwerk nicht einbezogen wird und somit der Vorgang nicht über NDS<sup>®</sup> oder Novell<sup>®</sup> eDirectory<sup>™</sup> automatisiert werden kann.

Um einen getrennten Imaging-Vorgang auf einem Computer auszuführen, muss ein Speichergerät vorhanden sein, auf dem das Image gespeichert wird, das erstellt oder zurückgespielt werden soll. Auf dieses Speichergerät muss die Imaging-Engine (in Linux\*) lokal zugreifen können, wenn Sie den Computer über das Imaging-Gerät starten. In folgenden Abschnitten wird erläutert, wie getrennte Vorgänge mit verschiedenen Speichergeräten eingerichtet und ausgeführt werden:

- ♦ „Verwenden einer CD“ auf Seite 655
- ♦ „Verwenden eines Festplatten- oder Jaz-Laufwerks“ auf Seite 658

### Verwenden einer CD

Weil CDs schreibgeschützt sind, können Sie eine CD nur als Speichermedium für ein Image verwenden, das zurückgespielt werden soll. Images können nicht auf einer CD erstellt werden. Die Vorgehensweise zum Zurückspielen eines Image von einer CD hängt davon ab, ob es sich bei der CD um die Imaging-Start-CD oder eine nicht startfähige CD handelt.

So spielen Sie ein Image von der Imaging-Start-CD zurück:

- 1 Verwenden Sie Ihre Software zum Brennen von CDs, um das Ursprungs-Image auf die Imaging-Start-CD zu brennen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Erstellen einer Imaging-Start-CD“ auf Seite 624.

- 2** Starten Sie den Zielcomputer über die CD. Geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl **manual** ein.

Wenn der Computer nicht startet, finden Sie weitere Informationen unter **Can't Boot a Workstation from the Imaging Boot CD** (Arbeitsstation kann nicht von der Imaging-Start-CD gestartet werden) im Abschnitt **Troubleshooting Workstation Imaging** (Fehlerbehebung beim Arbeitsstations-Imaging) im *Fehlerbehebungshandbuch*.

- 3** Geben Sie an der Linux-Prompt den Befehl **img dump** ein, um die verfügbaren Partitionen anzuzeigen. Notieren Sie sich die Partitionsnummer der Imaging-Start-CD.

Oder:

Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ (Speicherauszug) > „No Geometry“ (Keine Geometrie) aus.

- 4** Sie haben zwei Möglichkeiten, um das Image zurückzuspielen:

- ♦ Sie können einen Befehl im folgenden Format eingeben:

```
img restore lpNumber /Pfad/Image.zmg.
```

*pNumber* steht für die Partitionsnummer der Imaging-Start-CD, *Pfad* und *Image* sind der Image-Pfad und -Dateiname in Bezug auf den Stamm der Imaging-Start-CD.

- ♦ Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Restore an Image“ (Image wiederherstellen) > „Local Image“ (Lokales Image) aus. Wählen Sie „Local Linux File System“ (Lokales Linux-Dateisystem) aus. Das Image befindet sich auf der Imaging-Start-CD. Hierbei handelt es sich um das aktuelle lokale Linux-Dateisystem. Geben Sie den Image-Pfad und den Dateinamen ein. Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *sfiles* oder *apartition:ppartition*.

Weitere Informationen zu **img**-Befehlsparametern finden Sie unter **„Imaging-Engine (img: Befehlszeile und Menü)“ auf Seite 694**.

- 5** Wenn der Imaging-Vorgang abgeschlossen ist, entfernen Sie die CD. Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Computer mit dem neuen Image zu starten:

**5a** Geben Sie an der Linux-Prompt den Befehl **lilo.s** ein > drücken Sie die Eingabetaste.

**5b** Drücken Sie Strg+Alt+Entf.

**Vorschlag:** Wenn der Computer das neue Betriebssystem nicht startet (d. h., wenn die Linux-Prompt erneut angezeigt wird), geben Sie den Befehl `lilo.s` erneut ein und starten den Computer neu.

So spielen Sie ein Image von einer nicht startfähigen CD zurück:

- 1** Verwenden Sie Ihre Software zum Brennen von CDs, um das Ursprungs-Image auf die Imaging-Start-CD zu brennen.
- 2** Starten Sie den Zielcomputer über ein ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Gerät. Geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl `manual` ein. Geben Sie die zweite und dritte Diskette ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- 3** Legen Sie die CD mit dem Ursprungs-Image ein.
- 4** Geben Sie an der Linux-Prompt den Befehl `cdrom.s` ein, um die CD zu aktivieren.

Dies aktiviert die CD unter „/mnt/cdrom“.

- 5** Sie haben zwei Möglichkeiten, um das Image zurückzuspielen:

- ♦ Sie können einen Befehl im folgenden Format eingeben:

```
img restore1 /mnt/cdrom/Pfad/Image.zmg
```

. *Pfad* und *Image* sind der Image-Pfad und -Dateiname in Bezug auf den Stamm der Imaging-Start-CD.

- ♦ Geben Sie den Befehl `img` ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Restore an Image“ (Image wiederherstellen) > „Local Image“ (Lokales Image) aus. Wählen Sie „Local Linux File System“ (Lokales Linux-Dateisystem) aus. Das Image befindet sich auf der Imaging-Start-CD. Hierbei handelt es sich um das aktuelle lokale Linux-Dateisystem. Geben Sie den Image-Pfad und den Dateinamen ein. Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *sfilesset* oder *apartition:ppartition*.

Weitere Informationen zu Befehlsparametern finden Sie unter „**Imaging-Engine (img: Befehlszeile und Menü)**“ auf Seite 694.

- 6** Wenn der Imaging-Vorgang abgeschlossen ist, entfernen Sie gegebenenfalls das Imaging-Gerät. Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Computer mit dem neuen Image zu starten:
  - 6a** Geben Sie an der Linux-Prompt den Befehl `lilo.s` ein drücken Sie die Eingabetaste.
  - 6b** Drücken Sie Strg+Alt+Entf.

**Vorschlag:** Wenn der Computer das neue Betriebssystem nicht startet (d. h., wenn die Linux-Prompt erneut angezeigt wird), geben Sie den Befehl `lilo.s` erneut ein und starten den Computer neu.

## Verwenden eines Festplatten- oder Jaz-Laufwerks

Wenn Sie einen Computer über ein ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Gerät starten, können Sie auf einer beliebigen primären FAT16- oder FAT32-Partition auf einer IDE- oder SCSI-Festplatte bzw. einem Iomega\* Jaz\*-Laufwerk ein Image erstellen bzw. davon Partitionen zurückspielen. Sie können außerdem die lokale ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) verwenden, falls diese installiert ist. Jede Zielpartition muss über ausreichend Speicherplatz verfügen.

Wenn Sie ein Image erstellen, ist die Partition, auf der das Image gespeichert wird, vom Imaging-Vorgang ausgeschlossen. Wenn Sie ein Image zurückspielen, wird die Ursprungspartition nicht geändert.

So erstellen Sie ein Image auf einer Festplatte oder einem Jaz-Laufwerk:

- 1** Starten Sie den Ursprungscomputer über ein ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Startgerät. Geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl **manual** ein. Geben Sie die zweite und dritte Diskette ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- 2** Geben Sie an der Linux-Prompt den Befehl **img dump** ein, um die verfügbaren Partitionen anzuzeigen.

Oder:

Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ (Speicherauszug) > „No Geometry“ (Keine Geometrie) aus.

Notieren Sie die Partitionsnummer der FAT-Partition, auf der das neue Image gespeichert werden soll.

- 3** Sie haben zwei Möglichkeiten, um das Image zurückzuspielen:
  - ♦ Sie können einen Befehl im folgenden Format eingeben: `img makel[pNumber] /Pfad/Image.zmg [comp=comp_level]`.

*pNumber* steht für die Partitionsnummer der Partition, auf der das Image gespeichert wird. *comp\_level* ist die Komprimierungsstufe, die beim Erstellen des Image verwendet wird. Geben Sie eine beliebige Zahl zwischen 0 und 9 ein. Der Wert 0 entspricht keiner Komprimierung. 1 entspricht „Zeitoptimiert“ und wird standardmäßig verwendet, wenn Sie diesen Parameter nicht

angeben. 6 entspricht „Ausgewogen“. 9 entspricht „Platzoptimiert“. (Mit „Zeitoptimiert“ wird am wenigsten Zeit benötigt, jedoch die größte Imagedatei erstellt. Mit „Platzoptimiert“ wird die kleinste Imagedatei erstellt, jedoch recht viel Zeit benötigt. („Ausgewogen“ stellt einen Kompromiss zwischen der Komprimierungszeit und der Größe der Imagedatei dar.) *Pfad* und *Image* sind der Pfad und Dateiname des neuen Image in Bezug auf den Stamm der Partition. Wenn Sie die Partitionsnummer nicht angeben, wird die lokale ZfD Imaging-Partition verwendet.

- ♦ Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Make an Image“ (Image erstellen) > „Local Image“ (Lokales Image) aus. Wählen Sie die Partition aus, auf der das Image gespeichert werden soll. Oder wählen Sie „Local Linux File System“ (Lokales Linux-Dateisystem) aus, um das Image auf der lokalen ZfD Imaging-Partition zu speichern. Geben Sie den Image-Pfad und den Dateinamen ein. Wählen Sie eine Komprimierungsoption aus. (Mit „Zeitoptimiert“ wird am wenigsten Zeit benötigt, jedoch die größte Imagedatei erstellt. Mit „Platzoptimiert“ wird die kleinste Imagedatei erstellt, jedoch recht viel Zeit benötigt. („Ausgewogen“ stellt einen Kompromiss zwischen der Komprimierungszeit und der Größe der Imagedatei dar.) Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *xpartition*. Geben Sie weitere Informationen in den Feldern „Beschreibung“ (eine Beschreibung des Image), „Computername“ (der Computer, auf dem das Image gespeichert wird), „Autor“ (der Name der Person, die diese Informationen eingibt) und „Kommentar“ (zusätzliche Kommentare) ein.

Weitere Informationen zu **img**-Befehlsparametern finden Sie unter **„Imaging-Engine (**img**: Befehlszeile und Menü)“ auf Seite 694**.

So spielen Sie ein Image von einer Festplatte oder einem Jaz-Laufwerk:

- 1** Starten Sie den Zielcomputer über ein ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Startgerät. Geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl **manual** ein. Geben Sie die zweite und dritte Diskette ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- 2** Geben Sie an der Linux-Prompt den Befehl **img dump** ein, um die verfügbaren Partitionen anzuzeigen.

Oder:

Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ (Speicherauszug) > „No Geometry“ (Keine Geometrie) aus.

Notieren Sie die Partitionsnummer der FAT-Partition, auf der das Ursprungs-Image gespeichert ist.

**3** Sie haben zwei Möglichkeiten, um das Image zurückzuspielen:

- ♦ Sie können einen Befehl im folgenden Format eingeben:

```
img restore1[pNumber] /Pfad/Image.zmg.
```

*pNumber* steht für die Partitionsnummer der Partition, auf der das Ursprungs-Image gespeichert ist, *Pfad* und *Image* sind der Image-Pfad und -Dateiname in Bezug auf den Stamm der Partition.

- ♦ Wenn Sie die Partitionsnummer nicht angeben, wird die lokale ZfD Imaging-Partition verwendet.
- ♦ Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Restore an Image“ (Image wiederherstellen) > „Local Image“ (Lokales Image) aus. Wählen Sie „Local Linux File System“ (Lokales Linux-Dateisystem) aus, wenn das Image auf der lokalen ZfD Imaging-Partition gespeichert ist. Oder wählen Sie gegebenenfalls eine andere Partition aus, auf der das Image gespeichert ist. Geben Sie den Image-Pfad und den Dateinamen ein. Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *sfilesset* oder *apartition:ppartition*.

Weitere Informationen zu img-Befehlsparametern finden Sie unter **„Imaging-Engine (img: Befehlszeile und Menü)“ auf Seite 694.**

**4** Wenn der Imaging-Vorgang abgeschlossen ist, entfernen Sie gegebenenfalls das Imaging-Gerät. Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Computer mit dem neuen Image zu starten:

**4a** Geben Sie an der Linux-Prompt den Befehl **lilo.s** ein drücken Sie die Eingabetaste.

**4b** Drücken Sie Strg+Alt+Entf.

**Vorschlag:** Wenn der Computer das neue Betriebssystem nicht startet (d. h., wenn die Linux-Prompt erneut angezeigt wird), geben Sie den Befehl **lilo.s** erneut ein und starten den Computer neu.



# 42 Vorbereiten von Images

Novell® ZENworks® für Desktops (ZfD) stellt Werkzeuge zum Erstellen und Komprimieren von Images von Computer-Festplatten sowie von bestimmten Zusatzanwendungen und Dateisätzen zur Verfügung. ZfD enthält außerdem Werkzeuge zum Anpassen dieser Images sowie zum Vorbereiten der Images auf automatische Imaging-Vorgänge über NDS® oder Novell eDirectory™. Die folgenden Abschnitte erläutern, wie diese Aufgaben ausgeführt werden.

- ♦ „Erstellen eines Arbeitsstations-(Basis-)Image“ auf Seite 661
- ♦ „Erstellen eines Zusatz-Image“ auf Seite 662
- ♦ „Ein Image anpassen“ auf Seite 663
- ♦ „Vorbereiten eines Image auf das automatische Imaging“ auf Seite 664

## Erstellen eines Arbeitsstations-(Basis-)Image

Ein *Basis-Image* ist ein Image von allen Partitionen und Daten auf den Speichergeräten eines Ursprungscomputers, beispielsweise Festplatten und Jaz\*-Laufwerken. In der Regel werden diese Images darauf vorbereitet, den Inhalt der Speichergeräte eines Zielcomputers vollständig zu ersetzen.

So erstellen Sie ein Basis-Image:

1. Starten Sie den Ursprungscomputer über ein Imaging-Gerät oder eine Imaging-Methode.
2. Führen Sie die ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Engine aus, um ein Image des Computers zu erstellen.

Dies kann manuell oder automatisch erfolgen. Im manuellen Modus unterbrechen Sie den Startvorgang und geben an der Linux\*-Prompt einen Imaging-Befehl ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter

„Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation“ auf Seite 649. Im automatischen Modus setzen Sie mit ConsoleOne® eine Flagge im Arbeitsstationsobjekt des Computers. Setzen Sie anschließend den Startvorgang ohne Unterbrechung fort. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auslösen von unbeaufsichtigten Imaging-Vorgängen“ auf Seite 647.

## Erstellen eines Zusatz-Image

*Zusatz-Image* ist eine archivierte Sammlung von Dateien, die auf eine vorhandene Windows\*-Installation auf einem Zielcomputer angewendet wird. Dies wird auch als Anwendungsüberlagerung bezeichnet. Die vorhandenen Partitionen und Dateien auf dem Zielcomputer werden nicht verändert. Es werden lediglich einzelne Dateien vom Zusatz-Image aktualisiert.

Ein Zusatz-Image korrespondiert in der Regel mit einer Anwendung bzw. einem Dienstprogramm oder einfach mit einem Satz von Datendateien oder Konfigurationseinstellungen. Sie haben zwei Möglichkeiten, um ein Zusatz-Image zu erstellen. Jede Möglichkeit führt zu einer anderen Art von Zusatz-Image:

- ♦ Erstellen Sie das Zusatz-Image aus einem Anwendungsobjekt

In ConsoleOne erfolgt dies über die Eigenschaftsseite „Imaging“ (im Register „Allgemein“) des Anwendungsobjekts. Weitere Details zu dieser Eigenschaftsseite finden Sie unter „Hilfe“.

Wenn Sie auf diese Art ein Zusatz-Image erstellen, wird das Image nicht vollständig auf dem Zielcomputer installiert. Dies geschieht erst, wenn der Computer nach der Image-Erstellung neu gestartet und Application Launcher/Explorer ausgeführt wird und das neue Anwendungsobjekt startet. Das Bereitstellen des Image unterscheidet sich grundsätzlich vom Verteilen eines Anwendungsobjekts.

- ♦ Ziehen Sie mit Image Explorer die Dateien in ein neues Image-Archiv

Starten Sie hierzu Image Explorer. Ziehen Sie die Dateien und Ordner einer vorhandenen Windows-Installation in das neue Image-Archiv. Speichern Sie anschließend das Archiv in eine Datei mit der Erweiterung ZMG. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Image Explorer (IMGEXP.EXE)“ auf Seite 677.

Ein auf diese Weise erstelltes Zusatz-Image erfordert im Allgemeinen keine Nachbearbeitung auf dem Zielcomputer. Es handelt sich dabei

einfach um einen Datensatz, der an die entsprechenden Positionen auf der Festplatte kopiert wird, ähnlich dem Vorgang beim Entpacken eines WinZip-Archivs. Eine Ausnahme besteht darin, dass ein Zusatz-Image Windows-Registrierungsdateien (REG) enthalten kann, die beim Neustart des Computers nach dem Aufspielen des Image automatisch auf die Registrierung angewendet werden, wenn der Imaging-Agent auf dem Computer installiert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Ein Image anpassen“ auf Seite 663](#).

## Ein Image anpassen

Wenn Sie wie in den vorherigen Abschnitten erläutert ein Basis- oder Zusatz-Image erstellt haben, können Sie dieses mit dem Dienstprogramm Image Explorer anpassen. Unter anderem können Sie:

- ◆ Images komprimieren

Sie können Images (auch Images, die von früheren ZfD-Versionen erstellt wurden) auf 40-60% der ursprünglichen Dateigröße komprimieren. Sie haben drei Komprimierungsoptionen. Mit „Zeitoptimiert“ wird am wenigsten Zeit benötigt, jedoch die größte komprimierte Imagedatei erstellt. Diese Option wird standardmäßig verwendet, wenn ein Image erstellt wird. Mit „Platzoptimiert“ wird die kleinste Imagedatei erstellt, jedoch recht viel Zeit benötigt. „Ausgewogen“ stellt einen Kompromiss zwischen der Komprimierungszeit und der Größe der Imagedatei dar.

(Wenn Sie nicht die Standardoption „Zeitoptimiert“ verwenden möchten, können Sie in ConsoleOne außerdem die Optionen auf der Eigenschaftsseite „ZENworks Imaging-Konfiguration“ für das Arbeitsstationsobjekt verwenden, um die Komprimierungsoptionen festzulegen.)

- ◆ Gelöschte Dateien tilgen

Ausgeschlossene oder versteckte Dateien und Ordner können vollständig aus einem geöffneten Image entfernt werden. Dadurch wird Speicherplatz im Image eingespart, wenn Sie die Dateien nicht länger einbeziehen möchten.

- ◆ Einzelne Dateien und Ordner aus dem Image ausschließen

Erstellen Sie Varianten von einem Image, indem Sie angeben, aus welchem von zehn möglichen *Dateisätzen* (Varianten) vorgegebene Dateien oder Ordner ausgeschlossen werden. Die Varianten sind nur als interne Attribute des gleichen Image-Archivs vorhanden.

**Warnung:** Schließen Sie keine BPB-Dateien aus einem Basis-Image aus. Andernfalls kann die Arbeitsstation das neue Betriebssystem nach dem Aufspielen des Image nicht starten.

- ♦ Dateien und Ordner zu dem Image hinzufügen

Standardmäßig sind alle Dateien und Ordner, die Sie hinzufügen, in allen Varianten enthalten. Um dies zu ändern, müssen Sie die Datei oder den Ordner explizit aus den Varianten ausschließen.

- ♦ Windows-Registrierungsdateien (REG) hinzufügen

Die Registrierungseinstellungen der REG-Dateien, die Sie hinzufügen, werden nach dem Zurückspielen des Image und dem Neustart von Windows angewendet, wenn der Imaging-Agent auf dem Computer installiert ist.

Wie bei allen anderen Dateien oder Ordnern, die Sie hinzufügen, ist eine REG-Datei in allen Varianten des Image enthalten, es sei denn, Sie haben diese explizit aus den Varianten ausgeschlossen.

Weitere Informationen zum Starten von Image Explorer finden Sie unter „**Image Explorer (IMGEXP.EXE)**“ auf Seite 677. Wenn Sie das Dienstprogramm gestartet haben, finden Sie weitere Informationen zum Ausführen der oben genannten Aufgaben in der Onlinehilfe des Dienstprogramms.

## Vorbereiten eines Image auf das automatische Imaging

Wenn Sie eine Windows-Arbeitsstation von einem Imaging-Gerät oder einer Imaging-Methode starten und ermöglichen, dass der Startvorgang mit automatischem Imaging fortgesetzt werden kann, wird der auf dem Computer ausgeführte Imaging-Vorgang von den Richtlinien und Einstellungen bestimmt, die Sie in NDS oder eDirectory definiert haben.

Um ein Image auf diese Vorgänge vorzubereiten, müssen Sie dieses als Arbeitsstations-Image-Objekt in NDS oder eDirectory zur Verfügung stellen. Andernfalls gibt es keine Möglichkeit, auf das Image zu verweisen, wenn Sie Imaging-Richtlinien und -Einstellungen in NDS oder eDirectory definieren.

Beim Erstellen eines Arbeitsstations-Image-Objekts können Sie außerdem ein Basis-Image und mehrere Zusatz-Images zu einer einzelnen Entität kombinieren, die auf die Zielcomputer zurückgespielt werden kann. Sie können eine Standard-Imagedatei zum Zurückspielen angeben. Sie können auch ein Skript erstellen, um Ihre Imaging-Vorgänge weiter anzupassen.

Außerdem können Sie festlegen, dass eine bestimmte Variante von einem Image verwendet wird. Die folgenden Abschnitte enthalten Anweisungen zum Ausführen dieser Aufgaben.

- ♦ „Erstellen eines Arbeitsstations-Image-Objekts“ auf Seite 665
- ♦ „Ein Zusatz-Image mit einem Basis-Image verknüpfen“ auf Seite 666
- ♦ „Verwendung einer Variante eines Image“ auf Seite 667

## Erstellen eines Arbeitsstations-Image-Objekts

- 1** Erstellen Sie das Basis-Image, auf das sich das Arbeitsstations-Image-Objekt bezieht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Erstellen eines Arbeitsstations-(Basis-)Image“ auf Seite 661.

Im Gegensatz zu der Standardvorgehensweise können Sie auch ein Arbeitsstations-Image-Objekt erstellen, das sich lediglich auf Zusatz-Images bezieht. Wenn Sie jedoch ein Basis-Image im gleichen Vorgang wie die Zusatz-Images zurückspielen möchten, müssen Sie beide Image-Typen in das Arbeitsstations-Image-Objekt einbeziehen.

- 2** Kopieren Sie die Imagedatei auf einen ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server, der als Serverobjekt in Ihrem NDS- oder eDirectory-Baum verfügbar ist.
- 3** Öffnen Sie In ConsoleOne den NDS- oder eDirectory-Baum. Navigieren Sie zu dem Container, in dem das Arbeitsstations-Image-Objekt erstellt werden soll.
- 4** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Container > klicken Sie auf „Neu“ > „Objekt“ > wählen Sie „Arbeitsstations-Image“ in der Liste von Objektklassen aus > klicken Sie auf „OK“.
- 5** Geben Sie einen Namen für das neue Objekt ein.  
Beispiel: Dell NT4 Image
- 6** Klicken Sie auf „Zusätzliche Eigenschaften definieren“ > „OK“.
- 7** Klicken Sie auf „Standard-Imaging verwenden“.

Oder:

Klicken Sie auf „Skript-Imaging verwenden“ > geben Sie das gewünschte Skript an. In der Onlinehilfe finden Sie Beispiele zur Verwendung von Skripten. Fahren Sie mit Schritt 10 fort.

- 8** Klicken Sie unter „Basis-Imagedatei“ auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ neben dem Feld > markieren Sie den Imaging-Server, auf dem sich das Image befindet> wählen Sie den Pfad und den Dateinamen des Image aus (oder geben Sie diese Elemente an) > klicken Sie auf „OK“.

Weitere Informationen zur Auswahl oder Angabe von Pfad und Dateinamen erhalten Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ im Dialogfeld „Standort der Imagedatei“.

Wenn das Arbeitsstations-Image-Objekt nur aus Zusatz-Images besteht, lassen Sie das Feld „Basis-Imagedatei“ leer. Fahren Sie fort mit **Schritt 5** in „**Ein Zusatz-Image mit einem Basis-Image verknüpfen**“ auf Seite 666.

- 9** Wenn Sie Preboot Services verwenden, zuvor jedoch von ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partitionen (Linux) auf Arbeitsstationen gestartet haben, können Sie die ZfD Imaging-Partition gleichzeitig löschen, wenn Sie ein Image zurückspielen. Aktivieren Sie hierzu das Kontrollkästchen „ZENworks Imaging-Partition von der Arbeitsstation löschen (falls vorhanden)“. Sie können die ZfD Imaging-Partition nur löschen, wenn die Arbeitsstation nicht von einer ZfD Imaging-Partition, sondern einem anderen Imaging-Startgerät bzw. einer anderen Startmethode gestartet wird.
- 10** Klicken Sie auf „OK“, um das Arbeitsstations-Imaging-Objekt zu speichern.

## Ein Zusatz-Image mit einem Basis-Image verknüpfen

- 1** Erstellen Sie das Zusatz-Image, das mit dem Basis-Image verknüpft werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Erstellen eines Zusatz-Image**“ auf Seite 662.
- 2** Kopieren Sie die Imagedatei auf einen ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server, der als Serverobjekt in Ihrem NDS- oder eDirectory-Baum verfügbar ist.  
  
Kopieren Sie das Zusatz-Image in den gleichen Standort wie die Basis-Imagedatei.
- 3** Öffnen Sie in ConsoleOne den NDS- oder eDirectory-Baum und navigieren Sie zu dem Arbeitsstations-Image-Objekt, das sich auf das Basis-Image bezieht. Erstellen Sie gegebenenfalls dieses Objekt wie in „**Erstellen eines Arbeitsstations-Image-Objekts**“ auf Seite 665 beschrieben.

- 4** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 5** Klicken Sie unter „Zusatz-Imagedateien“ auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ > markieren Sie den Imaging-Server, auf dem sich das Zusatz-Image befindet > wählen Sie den Pfad und den Dateinamen des Image aus (oder geben Sie diese Elemente an) > klicken Sie auf „OK“.  
  
Weitere Informationen zur Auswahl oder Angabe von Pfad und Dateinamen erhalten Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ im Dialogfeld „Standort der Imagedatei“.  
  
Sie können mehrere Zusatz-Images mit einem Basis-Image verknüpfen. Die Zusatz-Images werden nach dem Basis-Image in der auf dieser Seite angegebenen Reihenfolge aufgespielt.
- 6** Klicken Sie auf „OK“, um das Arbeitsstations-Imaging-Objekt zu speichern.

## Verwendung einer Variante eines Image

Wie in „**Ein Image anpassen**“ auf Seite 663 beschrieben, können Sie einzelne Dateien und Ordner aus 10 möglichen *Dateisätzen* (Varianten) von einem Image ausschließen. Die Varianten sind nur als interne Attribute des gleichen Image-Archivs vorhanden.

Weil das Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation einige Zeit in Anspruch nehmen kann, ist es in einigen Fällen effizienter, nur ein Image von einigen Arbeitsstationen zu erstellen und diese anzupassen. So erhalten Sie alle Varianten, die Sie benötigen. Obwohl die Varianten nicht alle als separate physikalische Imagedateien vorhanden sind, können Sie dennoch so auf diese zugreifen, als seien sie vorhanden. Die jeweilige Vorgehensweise hängt davon ab, ob Sie einen manuellen oder automatischen Imaging-Vorgang ausführen. (wie unten erläutert)

Typ des Imaging-Vorgangs	Festlegen der verwendeten Variante
Automatisch (NDS- oder eDirectory-basiert)	<p>Geben Sie im Arbeitsstations-Image-Objekt im Feld „Dateisatz verwenden“ die Nummer der Variante an. Alle NDS- oder eDirectory-Richtlinien und -Einstellungen, die von diesem Arbeitsstations-Image-Objekt festgelegt werden, verwenden die angegebene Variante.</p> <p>Sie können mehrere Arbeitsstations-Image-Objekte erstellen, die auf das gleiche Basis-Image, aber auf verschiedene Varianten zeigen.</p>
Manuell (Befehlszeile oder Menü)	<p>Verwenden Sie den Parameter <code>s</code> mit dem Befehl <code>img restore</code>. Um beispielsweise Variante Nummer 3 festzulegen:</p> <pre>img restore1 dellnt4.zmg s3</pre> <p>Oder:</p> <p>Geben Sie an der Bash-Prompt den Befehl <code>img</code> ein, um ein Menü anzuzeigen &gt; wählen Sie „Restore an Image“ (Image wiederherstellen)&gt; „Local Image“ (Lokales Image) aus. Geben Sie <code>filesset</code> (beispielsweise <code>s3</code>) im Feld „Advanced Parameters“ (Erweiterte Parameter) ein.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <a href="#">„Imaging-Engine (img: Befehlszeile und Menü)“ auf Seite 694</a>.</p>



# 43

## Multicasting von Images

Die Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) Imaging-Software enthält die Funktionalität für das Multicast-Imaging. In folgenden Abschnitten werden die Grundlagen, die Vorteile und die Verwendung von Multicasting erläutert.

- ♦ „Einführung in Multicasting“ auf Seite 669
- ♦ „Multicast-Verfahren“ auf Seite 671

### Einführung in Multicasting

In diesem Abschnitt werden folgende Themen behandelt:

- ♦ „Was ist Multicasting?“ auf Seite 669
- ♦ „Welche Vorteile bietet Multicast?“ auf Seite 670

### Was ist Multicasting?

*Multicast* bedeutet, dass ein Image von einem Computer (dem *Master*) erstellt und sofort über das Netzwerk an mehrere andere Computer (die *Teilnehmer*) gesendet wird. Anschließend wird das Image gleichzeitig auf diese Computer aufgespielt. Sie können eine Arbeitsstation oder eine Imagedatei, die Sie zuvor gespeichert und angepasst haben, als Sitzungs-Master festlegen.

Wenn der Sitzungs-Master eine Arbeitsstation ist, wird ein Basis-Image von allen Partitionen auf den Festplatten und anderen Speichergeräten (beispielsweise Jaz\*-Laufwerken) von dieser Arbeitsstation erstellt.

Bevor das Image auf die teilnehmenden Computer aufgespielt wird, werden von diesen Computern alle vorhandenen Partitionen auf den Festplatten und beschreibbaren Speichergeräten entfernt.

**Hinweis:** Für die korrekte Ausführung von Multicasting müssen die Router und Switches im Netzwerk für Multicast-Funktionen konfiguriert sein. Andernfalls werden Multicast-Pakete möglicherweise nicht korrekt verteilt.

(Hinweis: In den ZfD-Versionen vor ZfD 3.2 musste der Master eine Linux\*-Arbeitsstation sein. Deshalb war Multicasting auf ein exaktes „Klonen“ der Arbeitsstationen beschränkt.)

## Welche Vorteile bietet Multicast?

Mit Multicasting können Sie ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Services zum Zurückspielen von sehr vielen Images mit dem geringsten Aufwand verwenden. Dies ist vorteilhaft, wenn Sie über einen Computer mit einer „sauberen“ Softwarekonfiguration verfügen, die Sie auf mehrere andere Computer duplizieren möchten, oder wenn Sie ein einzelnes Image haben, das auf mehrere Computer aufgespielt werden soll.

Für Multicasting benötigen Sie lediglich ein physikalisches Netzwerk mit modernen Routern und Switches. (Wenn Sie Multicasting vor Ort an den Computern einrichten möchten, benötigen Sie Imaging-Startdisketten bzw. eine Imaging-Start-CD. Andernfalls müssen die Computer PXE-fähig sein.) Die Computer, von denen ein Image erstellt werden soll, müssen physikalisch mit dem Netzwerk verbunden sein. Dabei kann es sich um Computer mit einem beliebigen installierten Betriebssystem oder um neue Computer ohne Betriebssystem handeln.

## Einschränkungen

Eine signifikante Einschränkung bei der Verwendung von Multicast ohne ZfD-Software liegt darin, dass das Ergebnis aus einem Satz von Computern mit duplizierten Netzwerk-Identitäten besteht — die IP-Adressen, Computernamen (NETBIOS), Arbeitsgruppen-Mitgliedschaften und Sicherheitskennungen (nur Windows\* NT\*/2000/XP) sind alle identisch und verursachen Konflikte, wenn die Computer ohne Änderungen auf dem Netzwerk eingerichtet werden.

Bei einer geringen Anzahl an Computern stellt dies kein Problem dar. Wenn die Computer über Windows verfügen, sollten Sie bei einer größeren Anzahl den ZfD Imaging-Agenten auf den Computern installieren, bevor Sie Multicast ausführen. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Schritt 4** in „**Aktivieren einer Arbeitsstation für automatisches Imaging**“ auf Seite 631.) Der Imaging-Agent speichert die Netzwerk-Identitäts-Einstellungen des Computers vor der Multicast-Sitzung und stellt sie danach wieder her.

# Multicast-Verfahren

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, um eine Multicast-Sitzung auszuführen. Sie können:

- ♦ In ConsoleOne eine automatische Sitzung und die teilnehmenden Computer definieren.
- ♦ An jedem Computer vor Ort die Multicast-Sitzungen nacheinander starten. Wenn Sie ZfD 4 ausführen, können Sie die manuelle Sitzung vom Imaging-Server starten.

## Definieren einer automatischen Sitzung

- 1** (Optional) Installieren Sie den ZfD Imaging-Agenten auf allen teilnehmenden Computern.

Weitere Informationen zu den Gründen sowie weitere Anweisungen finden Sie unter „**Welche Vorteile bietet Multicast?**“ auf Seite 670.

- 2** Klicken Sie in ConsoleOne® mit der rechten Maustaste auf das Serverobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „ZENworks Imaging“.
- 3** Klicken Sie auf „Hinzufügen“ > geben Sie einen Namen für die Multicast-Sitzung ein > klicken Sie auf „OK“.
- 4** Geben Sie auf der Seite „Einstellungen für Multicast-Sitzungen“ die Master-Imagequelle an.

Sie können eine Imagedatei oder eine Master-Arbeitsstation angeben.

Eine Arbeitsstation kann nicht Master sein, wenn sie in einer anderen Multicast-Sitzung als Master eingesetzt wird oder explizit an einer anderen Sitzung teilnimmt.

- 5** Legen Sie fest, wie viele teilnehmende Arbeitsstationen gestartet werden sollen, bevor die Multicast-Sitzung beginnt. Geben Sie diese Anzahl im Textfeld „Clients angemeldet“ ein.

Wenn Sie keine Anzahl angeben, ist der Standardwert 5 Arbeitsstationen.

- 6** Wenn nicht genügend Arbeitsstationen gestartet wurden, um die in „Clients angemeldet“ festgelegte Anforderung zu erfüllen, beginnt die Multicast-Sitzung, wenn eine teilnehmende Arbeitsstation startet und eine bestimmte Zeitspanne verstrichen ist, ohne dass eine andere teilnehmende Arbeitsstation startet. Geben Sie diese Zeitspanne im

Textfeld „Minuten verstrichen sind, seit ein neuer Client angemeldet wurde“ ein.

Wenn Sie keinen Wert angeben, ist der Standardwert 15 Minuten.

- 7** Wenn Sie die Sitzung nach der Ausführung löschen möchten, aktivieren Sie das letzte Kontrollkästchen.
- 8** Klicken Sie auf der Seite „Multicast-Sitzung Teilnahme“ auf „Arbeitsstation hinzufügen“ unter „Folgende Arbeitsstationen einschließen“, um die Arbeitsstationsobjekte explizit hinzuzufügen, die Sie in diese Multicast-Sitzung einbeziehen wollen.

Oder:

Klicken Sie auf „Regel hinzufügen“ unter „Computer einschließen, die eines der folgenden Kriterien erfüllen“, um Regeln für das Auswählen von Arbeitsstationen zu erstellen, die an dieser Multicast-Sitzung teilnehmen sollen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Hilfe“ auf der Seite „Teilnahme“.

- 9** Klicken Sie auf „OK“, um zur Seite „ZENworks Imaging: Multicast-Sitzungen“ zurückzukehren.
- 10** Das Kontrollkästchen neben dem Namen der Multicast-Sitzung wird automatisch aktiviert und zeigt damit an, dass die Sitzung aktiviert ist. Wenn Sie eine Multicast-Sitzung deaktivieren möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Sitzungsnamen.
- 11** Wenn mehrere Multicast-Sitzungen definiert sind, die Regeln zur Auswahl teilnehmender Arbeitsstationen einsetzen, kann sich eine Arbeitsstation für die Teilnahme an mehreren Sitzungen qualifizieren. In diesem Fall hat die erste aktivierte Sitzung in der Liste, für die die Arbeitsstation qualifiziert ist, Priorität vor den anderen aktivierten Sitzungen. Wenn Sie die Position einer Sitzung in der Liste ändern möchten, markieren Sie den Namen der Multicast-Sitzung > klicken Sie auf „Nach oben verschieben“ oder „Nach unten verschieben“.
- 12** Klicken Sie auf „OK“.

## Computer vor Ort konfigurieren

- 1** (Optional) Installieren Sie den ZfD Imaging-Agenten auf allen teilnehmenden Computern.

Weitere Informationen zu den Gründen sowie weitere Anweisungen finden Sie unter „[Welche Vorteile bietet Multicast?](#)“ auf Seite 670.

- 2 Erstellen Sie einen Satz von Imaging-Startdisketten oder eine Imaging-Start-CD für jede Person, die Sie bei der Multicast-Sitzung unterstützt. Sie können auch PXE auf den teilnehmenden Computern aktivieren.

Weitere Informationen zu diesen Vorgängen finden Sie unter „[Erstellen eines Imaging-Startgeräts oder einer Imaging-Startmethode](#)“ auf Seite 619.

- 3 Rufen Sie auf jedem Computer einschließlich des Master-Computers (es sei denn, Sie starten die Multicast-Sitzung vom Imaging-Server) eine Linux-Prompt auf, indem Sie die Imaging-Startdisketten bzw. Imaging-Start-CD verwenden. Oder: Wenn der Computer PXE-fähig ist, starten Sie diesen.
- 4 Geben Sie an der Boot-Prompt den Befehl **manual** ein. Oder wählen Sie im PXE-Menü die Option „ZENworks Imaging im Wartungsmodus starten“ aus.
- 5 Um die teilnehmenden Computer in der Multicast-Sitzung zu identifizieren, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- ♦ Sie können an der Bash-Prompt von jedem Computer folgenden Befehl eingeben:

**img session name**

*name* ist eine beliebige Zeichenkette, die diese Multicast-Sitzung eindeutig bezeichnet und von anderen Multicast-Sitzungen unterscheidet, die gegebenenfalls auf dem Netzwerk verarbeitet werden. Verwenden Sie den gleichen Sitzungsnamen auf jedem teilnehmenden Computer in dieser Multicast-Sitzung. Sie können eine beliebige Multicast-Sitzung angeben, auch Sitzungen, die vom Proxyserver stammen. (Sie müssen nur den Sitzungsnamen angeben, der vom Proxyserver verwendet wird.)

Beispiel: `img session doug`

Der Befehl `img session` kann weitere Parameter enthalten, über die der Master-Computer und die Imaging-Startzeit vorab festgelegt werden können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Imaging-Engine \(img: Befehlszeile und Menü\)](#)“ auf Seite 694.

- ♦ Sie können den Befehl **img** an der Bash-Prompt eingeben, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Multicast-Sitzung“ > „Client“ aus, wenn es sich um einen teilnehmenden Computer handelt. Wenn es

sich um den Sitzungs-Master handelt, wählen Sie stattdessen „Master“ aus. Füllen Sie die Felder „Sitzungsname“, „Anzahl der Clients“ (betrifft nur den Sitzungs-Master) und „Zeitüberschreitung“ (betrifft nur den Sitzungs-Master) aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Imaging-Engine (img: Befehlszeile und Menü)**“ auf Seite 694.

- 6** Starten Sie die Multicast-Sitzung über den Master-Computer oder vom Imaging-Server. Wenn Sie die Sitzung über den Master-Computer starten, muss der Sitzungs-Master eine Arbeitsstation sein. Wenn Sie die Sitzung vom Imaging-Server starten, muss der Sitzungs-Master eine zuvor gespeicherte Imagedatei sein.

Um die Multicast-Sitzung über den Master-Computer zu starten, geben Sie auf dem Master-Computer **m** ein > drücken Sie die Eingabetaste. Geben Sie auf dem Master-Computer **g** ein, nachdem sich alle anderen Computer als Teilnehmer registriert haben > drücken Sie die Eingabetaste.

Die Imaging-Engine beginnt mit dem Erstellen des Image vom Master-Computer. Das Image wird an jeden teilnehmenden Computer gesendet und aufgespielt. Probleme werden zurückgemeldet und auf dem Master-Computer angezeigt.

Oder:

Um die Multicast-Sitzung vom Imaging-Server zu starten, laden Sie den Imaging-Server (IMGSERV.NLM bzw. DLL oder DLM) > wählen Sie „Multicast-Sitzung manuell starten“ aus > geben Sie den vollständigen Pfad zu der Imagedatei an, die über Multicast verteilt werden soll > geben Sie die Sitzungsparameter an > wählen Sie „Ja“ aus, um die Multicast-Sitzung zu starten.

Das Image wird gesendet und auf jeden teilnehmenden Computer aufgespielt.

Wählen Sie auf dem Imaging-Server die Option „Multicast-Sitzungen“ aus, um zu sehen, wie viele Clients sich bereits registriert haben, und auf wie viele die Sitzung weiterhin wartet. 3/2 bedeutet beispielsweise, dass sich drei Clients registriert haben und sich noch zwei weitere registrieren müssen, bevor die Sitzung beginnen kann. Sie können jede aufgelistete Sitzung löschen, sogar wenn diese gerade verarbeitet wird, indem Sie den Sitzungsnamen markieren > drücken Sie anschließend auf „Löschen“.

- 7** Wenn der Imaging-Vorgang abgeschlossen ist, gehen Sie an jedem teilnehmenden Computer folgendermaßen vor, um den Computer mit dem neuen Betriebssystem zu starten:
- 7a** Geben Sie an der Linux-Prompt den Befehl `lilo.s` ein > drücken Sie die Eingabetaste.
- 7b** Drücken Sie Strg+Alt+Entf.
- Vorschlag:** Wenn der Computer das neue Betriebssystem nicht startet (d. h., wenn die Linux-Prompt erneut angezeigt wird), geben Sie den Befehl `lilo.s` erneut ein und starten den Computer neu.





# 44

## Imaging-Dienstprogramme und Optionen

Folgende Abschnitte enthalten Referenz-Informationen zu Imaging-Dienstprogrammen, Befehlen, Konfigurationseinstellungen und Protokoll-Formaten von Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops 4).

- ♦ „Image Explorer (IMGEXP.EXE)” auf Seite 677
- ♦ „Imaging-Agent (ZISWIN.EXE)” auf Seite 678
- ♦ „Image-sichere Anzeigeprogramme und Editoren für Daten (ZISVIEW und ZISEDIT)” auf Seite 680
- ♦ „Imaging-Startdisketten-Erstellung (ZIMGBOOT.EXE)” auf Seite 686
- ♦ „Parameter für den Imaging-Startvorgang (SETTINGS.TXT)” auf Seite 689
- ♦ „Sprachen für den Imaging-Startvorgang (ZIMGLANG.INI)” auf Seite 693
- ♦ „Imaging-Engine (img: Befehlszeile und Menü)” auf Seite 694
- ♦ „Imaging-Server (IMGSERV.NLM oder DLL oder DLM)” auf Seite 719
- ♦ „Imaging-Server-Protokoll (ZIMGLOG.XML)” auf Seite 721

### Image Explorer (IMGEXP.EXE)

Mit dem Dienstprogramm Image Explorer können Sie auf einer Windows\*-Arbeitsstation Arbeitsstations-Images anzeigen oder anpassen bzw. Zusatz-Images erstellen.

Die Datei IMGEXP.EXE befindet sich im Ordner ZENWORKS\IMAGING in Ihrer ZfD-Installation (auf dem Imaging-Server).

## Verwendung von Image Explorer

Doppelklicken Sie auf die Datei IMGEXP.EXE, um Image Explorer als eigenständiges Dienstprogramm (unter Windows) zu starten. Es sind keine Befehlszeilenparameter vorhanden. Um das Dienstprogramm aus ConsoleOne<sup>®</sup> zu starten, klicken Sie auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Programme“ > „Imaging“ > „Image Explorer“.

Wenn das Dienstprogramm gestartet ist, können Sie ein neues Zusatz-Image erstellen oder ein vorhandenes Arbeitsstations-Image öffnen. Sie können ein Image komprimieren. Sie können die Windows-Partitionen, Ordner und Dateien in dem geöffneten Image durchsuchen und anzeigen. Sie können das Image anpassen, indem Sie einzelne Dateien und Ordner hinzufügen bzw. ausschließen, oder Windows-Registrierungsdateien (REG) hinzufügen, die angewendet werden, nachdem das Image aufgespielt wurde. Sie können diese Anpassungen mit zehn möglichen Image-Varianten verknüpfen. Sie können gelöschte und versteckte Dateien aus einem Image tilgen. Informationen zum Ausführen dieser Aufgaben finden Sie in der Onlinehilfe des Dienstprogramms.

**Wichtig:** Schließen Sie keine BPB-Dateien aus einem Basis-Image aus. Andernfalls kann die Arbeitsstation das neue Betriebssystem nach dem Aufspielen des Image nicht starten.

**Hinweis:** Partitionen, die nicht auf Windows basieren, beispielsweise NetWare<sup>®</sup>-Partitionen, sind sichtbar, wenn Sie ein Image öffnen. Die Inhalte werden jedoch nicht angezeigt.

## Imaging-Agent (ZISWIN.EXE)

Der Imaging-Agent ist eine Erweiterung für den Windows-Startvorgang auf einer Arbeitsstation. Er startet, bevor eine Netzwerkkommunikation eingerichtet wird. Mit dem Imaging-Agent können Sie:

- ♦ Eine vorhandene Windows-Arbeitsstation auf das Zurückspielen von Images vorbereiten.

Wenn Sie den Imaging-Agenten auf einer vorhandenen Windows-Arbeitsstation installieren, speichert dieser bestimmte Arbeitsstations-spezifische Daten (beispielsweise die IP-Adresse und den Namen des Computers) in einen Bereich auf der Festplatte, in den kein Image zurückgespielt werden kann. Wenn das Image auf die Arbeitsstation zurückgespielt wurde und Windows neu startet, stellt der Agent die Daten

aus dem Image-sicheren Bereich wieder her, damit die Arbeitsstation mit der gleichen Identität wie zuvor auf dem Netzwerk kommunizieren kann.

- ♦ Automatisch eine Netzwerk-Identität zu einer neuen Arbeitsstation zuordnen

Bei einer neuen Arbeitsstation (ohne Windows-Betriebssystem) ist noch keine Netzwerk-Identität eingerichtet. Sie können Netzwerk-Identitäts-Informationen für diese Arbeitsstationen in einer NDS- oder Novell® eDirectory™-Richtlinie definieren und anwenden, wenn die Arbeitsstation das erste Windows-Image empfängt. In diesem Szenario wird das Windows-Image (einschließlich des Imaging-Agenten) auf die Arbeitsstation aufgespielt. Die Identitäts-Informationen aus der NDS- oder eDirectory-Richtlinie werden in den Image-sicheren Bereich auf die Festplatte geschrieben. Wenn die Arbeitsstation neu startet, liest der Imaging-Agent die Daten aus dem Image-sicheren Bereich und wendet diese auf die Windows-Installation an. Somit wird die Netzwerk-Identität der Arbeitsstation automatisch eingerichtet.

Bevor Sie den Imaging-Agenten auf einer Arbeitsstation installieren, stehen die Dateien, die diesen enthalten, im Ordner ZENWORKS\IMAGING in Ihrer ZfD-Installation (auf dem Imaging-Server) zur Verfügung. Wenn Sie den Imaging-Agenten auf einer Arbeitsstation installiert haben, befindet sich dieser entweder im Windows-Systemordner oder im Verzeichnis NOVELL\ZENIS auf dem Laufwerk, auf dem Windows installiert ist.

## Installieren des Imaging-Agenten

Um den Imaging-Agenten so zu installieren, dass er bei jedem Windows-Start automatisch ausgeführt wird, befolgen Sie die Anweisungen in **Kapitel 38**, „Einrichten der Arbeitsstationen für das Imaging“, auf Seite 619.

Die Daten, die der Imaging-Agent in den Image-sicheren Bereich speichert (oder aus diesem wiederherstellt) beinhalten Folgendes:

- ♦ Die Angabe, ob eine statische IP-Adresse oder DHCP verwendet wird.
- ♦ Bei einer statischen IP-Adresse wird Folgendes angezeigt:
  - ♦ IP-Adresse
  - ♦ Teilnetzmaske
  - ♦ Standardgateway (Router)
- ♦ Den Namen des Computers (NETBIOS)

- ♦ Gegebenenfalls die Arbeitsgruppe, der die Arbeitsstation angehört.
- ♦ Wenn die Arbeitsstation in NDS oder eDirectory registriert wurde, wird Folgendes angezeigt:
  - ♦ Eindeutiger Name des Arbeitsstationsobjekts
  - ♦ Kontext des Arbeitsstationsobjekts
  - ♦ NDS- oder eDirectory-Baum, dem das Arbeitsstationsobjekt angehört

Bei einer Arbeitsstation, die gerade ein neues Windows NT\*/2000/XP-Basis-Image empfangen hat, sucht und ändert der Agent zusätzlich zur Wiederherstellung der oben genannten Daten alle Instanzen der Sicherheitskennung (SID, Security Identifier). Dadurch wird sichergestellt, dass die Arbeitsstation eine eindeutige SID aufweist und sich von anderen Arbeitsstationen unterscheidet, die das gleiche Image empfangen haben.

**Wichtig:** Der Imaging-Agent speichert keine Windows NT/2000/XP-Domäneninformationen und stellt diese nicht wieder her. Wenn Sie eine Arbeitsstationsdomäne ändern und anschließend ein Image wiederherstellen, empfängt die Arbeitsstation die Domäne, die in das neue Image eingebettet ist.

## Image-sichere Anzeigeprogramme und Editoren für Daten (ZISVIEW und ZISEEDIT)

Wenn Sie eine Arbeitsstation von einem Imaging-Gerät gestartet haben, können Sie an der Linux\* Bash-Prompt **zisedit** und **zisview** eingeben, um die Image-sicheren Daten für diese Arbeitsstation zu bearbeiten und anzuzeigen.

### Anzeige für Image-sichere Daten

Das Image-sichere Daten-Anzeigeprogramm (ZISVIEW) zeigt folgende Informationen zu der Arbeitsstation an:

Kategorie	Informationen
Image-sichere Daten	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Version Die Versionsnummer des Imaging-Agenten (ZISWIN)</li> <li>♦ Just imaged Wenn diese Option auf „Falsch“ gesetzt ist, liest der Imaging-Agent (ZISWIN) die Daten aus der Windows-Registrierung und schreibt diese in den Image-sicheren Datenspeicher. Wenn diese Option auf „Wahr“ gesetzt ist, liest der Imaging-Agent die Daten aus dem Image-sicheren Datenspeicher und schreibt diese in die Windows-Registrierung.</li> <li>♦ Last image a script Zeigt an, ob das letzte Image über ein Skript wiederhergestellt wurde.</li> <li>♦ Last image restored Der Name des letzten Basis-Image, das auf der Arbeitsstation wiederhergestellt wurde.</li> </ul>

Kategorie	Informationen
Arbeitsstations-Identitäts-Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Arbeitsstationsobjekt Der eindeutige Name der Arbeitsstation von diesem Computer.</li> <li>♦ Bevorzugter Baum Der NDS- oder Novell eDirectory-Baum, der das Arbeitsstationsobjekt enthält.</li> <li>♦ NetBIOS-Name Der NetBIOS-Name für die Arbeitsstation.</li> <li>♦ Arbeitsgruppe Die Microsoft Netzwerk-Arbeitsgruppe der Arbeitsstation.</li> <li>♦ Windows SID Die Windows-Sicherheits-ID der Arbeitsstation.</li> <li>♦ Arbeitsstations-ID Die Arbeitsstations-Identifikations-Nummer.</li> </ul>
Produktions-IP-Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Verwendet DHCP oder statische IP-Adressen. Wenn eine IP-Adresse verwendet wird, zeigt diese Option die IP-Adresse, das Gateway und die Teilnetzmaske.</li> </ul>

Kategorie	Informationen
Produktions-DNS-Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ DNS-Server Die Anzahl der DNS-Namensserver, die für die DNS-Namensauflösung verwendet werden.</li> <li>♦ DNS-Suffix Der DNS-Kontext der Arbeitsstation.</li> <li>♦ DNS-Hostname Der lokale DNS-Hostname der Arbeitsstation.</li> </ul>

Um ZISVIEW zu verwenden, geben Sie an der Linux-Bash-Prompt einen der folgenden Befehle ein:

Befehl	Erläuterung
<code>zisview</code>	Zeigt alle Image-sicheren Daten an.

Befehl	Erläuterung
<code>zisview -z <i>field</i></code>	<p>Zeigt Informationen zu einem bestimmten Feld oder bestimmten Feldern an. <i>field</i> steht für einen oder für mehrere Feldnamen, die jeweils durch ein Leerzeichen getrennt sind. Bei <i>field</i> wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet. Im Folgenden werden gültige Feldnamen aufgelistet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JustImaged</li> <li>ScriptedImage</li> <li>LastBaseImage</li> <li>ObjectDN</li> <li>Tree</li> <li>NetBIOSName</li> <li>WorkGroup</li> <li>SID</li> <li>WorkstationID</li> <li>DHCP</li> <li>IP</li> <li>Gateway</li> <li>Mask</li> <li>DNSServerCount</li> <li>DNSSuffix</li> <li>DNSHostName</li> </ul>
<code>zisview -s</code>	Erstellt ein Skript für das Erzeugen von Umgebungsvariablen, die alle Image-sicheren Datenfelder enthalten.
<code>zisview -h</code>	Zeigt die Hilfe für ZISVIEW an.

## Editor für Image-sichere Daten

Mit dem Image-sicheren Daten-Editor (ZISEDIT) können Sie Informationen zu den Image-sicheren Daten auf der Arbeitsstation ändern, löschen oder entfernen.

Um ZISEDIT zu verwenden, geben Sie an der Linux-Bash-Prompt einen der folgenden Befehle ein:



Befehl	Erläuterung
<code>zisedit</code>	Dieser Befehl zeigt einen Bildschirm mit allen Image-sicheren Datenfeldern an. Sie können alle Informationen zu diesen Felder hinzufügen oder diese ändern.
<code>zisedit field=new_information</code>	<p>Mit dieser Syntax können Sie die Informationen für ein Feld ändern, wobei <i>field</i> ein beliebiger gültiger Feldname und <i>new_information</i> die Information ist, die in diesem Feld enthalten sein soll. Bei <i>field</i> wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet.</p> <p>Geben Sie beispielsweise <b>zisedit Mask=255.255.252.0</b> ein, um diese Informationen in das Feld der Teilnetzmaske zu schreiben.</p> <p>Im Folgenden werden gültige Feldnamen aufgelistet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JustImaged</li> <li>ScriptedImage</li> <li>LastBaseImage</li> <li>ObjectDN</li> <li>Tree</li> <li>NetBIOSName</li> <li>WorkGroup</li> <li>SID</li> <li>WorkstationID</li> <li>DHCP</li> <li>IP</li> <li>Gateway</li> <li>Mask</li> <li>DNSServerCount</li> <li>DNSSuffix</li> <li>DNSHostName</li> </ul>
<code>zisedit -c</code>	Löscht alle Image-sicheren Datenfelder.
<code>zisedit -r</code>	Entfernt alle Image-sicheren Datenfelder.
<code>zisedit -h</code>	Zeigt die Hilfe für ZISEDIT an.

# Imaging-Startdisketten-Erstellung (ZIMGBOOT.EXE)

Verwenden Sie die Imaging-Startdisketten-Erstellung auf einer Windows-Arbeitsstation, um Imaging-Startdisketten zu erstellen oder zu aktualisieren, damit Sie Computer für die Ausführung von Imaging-Aufgaben starten können. Mit diesem Dienstprogramm können Sie auch eine PXE-Startdiskette erstellen, die für Computer verwendet wird, die nicht PXE-fähig sind. Sie können außerdem eine Diskette mit Linux-Dienstprogrammen erstellen.

**Wichtig:** Sie können Imaging-Startdisketten nur in dem Sinn aktualisieren, dass die gleichen physikalischen Disketten wiederverwendet werden können. Wenn Sie die zweite und dritte Diskette bzw. die optionale Sprachdiskette aktualisieren, müssen Sie die Disketten zuvor neu formatieren. Die erste Diskette kann ohne Neuformatierung wiederverwendet werden.

Die Datei ZIMGBOOT.EXE befindet sich im Ordner ZENWORKSIMAGING in Ihrer ZfD-Installation (auf dem Imaging-Server).

## Starten der Imaging-Startdisketten-Erstellung

Um die Startdisketten-Erstellung als eigenständiges Dienstprogramm (aus Windows) zu starten, doppelklicken Sie auf die Datei ZIMGBOOT.EXE. Es sind keine Befehlszeilenparameter vorhanden. Um das Dienstprogramm aus ConsoleOne<sup>®</sup> zu starten, klicken Sie auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Programme“ > „Imaging“ > „Startdiskette erstellen oder bearbeiten“.

**Vorschlag:** Wenn das Fenster der Imaging-Startdisketten-Erstellung zu viel Platz auf Ihrem Bildschirm einnimmt, ändern Sie die Bildschirmauflösung auf einen höheren Wert als 800 x 600.

Weitere Informationen zum Erstellen von Imaging-Startdisketten finden Sie unter „[Erstellen von Imaging-Startdisketten](#)“ auf [Seite 621](#). Wenn Sie die Disketten erstellen, können Sie verschiedene Aspekte des Imaging-Startvorgangs konfigurieren. Hierzu gehören:

- ♦ Wie gegebenenfalls auf dem IP-Netzwerk kommuniziert wird
- ♦ Wie automatisiert der Imaging-Startvorgang sein soll
- ♦ Welcher Imaging-Server während der automatisierten Vorgänge kontaktiert wird
- ♦ Wie groß die ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux\*) auf der Festplatte sein soll, falls eine erstellt wird
- ♦ Welche Sprachunterstützung (Englisch oder eine andere) für die Tastatur geladen werden soll

Weitere Informationen zu den Konfigurationsoptionen finden Sie in der Onlinehilfe für dieses Dienstprogramm. Die Konfigurationseinstellungen, die Sie im Dienstprogramm vornehmen, werden in der Datei SETTINGS.TXT auf der dritten Imaging-Startdiskette gespeichert. Sie können diese Datei nach dem Erstellen der Disketten gegebenenfalls bearbeiten. Weitere Informationen zum Format dieser Datei finden Sie unter „**Parameter für den Imaging-Startvorgang (SETTINGS.TXT)**“ auf Seite 689.

Wenn Sie Imaging-Startdisketten erstellen müssen, um ohne englische Tastatur zu starten und die entsprechende Sprache nicht im Dienstprogramm aufgelistet ist, finden Sie weitere Informationen unter „**Sprachen für den Imaging-Startvorgang (ZIMGLANG.INI)**“ auf Seite 693.

## Verwenden von ZIMGBOOT.EXE zum Hinzufügen von Linux-Treibern

Verwenden Sie die Funktion „Linux-Treiber hinzufügen“, um die Linux-Treiber anzugeben, die auf die dritte Startdiskette (bei ausreichendem Speicherplatz) oder eine Diskette für zusätzliche Linux-Treiber gespeichert werden sollen.

Mit dieser Funktion können Sie den Netzwerkpfad von Linux-Treiberdateien, die Sie erstellt oder heruntergeladen haben, ermitteln und diesen hinzufügen. Mithilfe dieses Dialogfelds können Sie eine Treiberliste erstellen und nach Treibertyp kategorisieren („SCSI“, „Block“, „Netzwerk“, „PCMCIA“ und „Sonstige“). Es ist auch möglich, unerwünschte Treiber aus der Liste zu entfernen. Diese Master-Liste der Treiberdateien wird einer (später anzugebenden) Diskette hinzugefügt.

Mit der Funktion „Linux-Treiber hinzufügen“ können Sie auch die Treiber angeben, die standardmäßig geladen werden sollen. Wählen Sie hierfür den Namen eines Treibers in der Master-Liste aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Laden“. Dadurch wird der Treibername in die Liste der standardmäßig zu ladenden Treiber aufgenommen. In der Liste können Sie auch die Reihenfolge ändern, in der die Standardtreiber geladen werden sollen, sowie die jeweiligen Ladeparameter der Treiber festlegen.

Wenn die Liste der zu ladenden Treiber vollständig ist, können Sie eine Funktion in ZIMGBOOT.EXE verwenden, um die zusätzlichen Linux-Treiber auf eine Diskette zu kopieren. Die Treiberdateien werden in verschiedenen Unterverzeichnissen des Verzeichnisses \DRIVERS auf der Diskette gespeichert:

- ♦ Netzwerktreiber werden in \DRIVERS\NET gespeichert.

- ♦ PCMCIA-Treiber werden in \DRIVERS\PCMCIA gespeichert.
- ♦ Blocktreiber werden in \DRIVERS\BLOCK gespeichert.
- ♦ SCSI-Treiber werden in \DRIVERS\SCSI gespeichert.
- ♦ Sonstige Treiber werden in \DRIVERS\MISC gespeichert.

Diese Treiber können auch zu einer Imaging-Start-CD bzw. Festplattenpartition hinzugefügt oder mit Preboot Services verwendet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Erstellen einer Imaging-Start-CD](#)“ auf Seite 624 und „[Hinzufügen von Linux-Treibern zu Ihrem Startgerät oder ihrer Startmethode](#)“ auf Seite 626.

## Beziehen von Linux-Treibern

Linux-Treiber für Ihre spezifische Hardware können unter Umständen von der Website des Hardwareherstellers heruntergeladen werden.

Treiber lassen sich auch von anderen Websites beziehen:

- ♦ Netzwerktreiber können unter der Adresse [Scyld Computing Corporation\\*](http://www.scyld.com) (<http://www.scyld.com>) heruntergeladen werden. Klicken Sie auf „Network Drivers“.
- ♦ PCMCIA-Treiber können von der [Linux PCMCIA-Informationseite](http://pcmcia-cs.sourceforge.net/) (<http://pcmcia-cs.sourceforge.net/>) heruntergeladen werden.

Weitere Linux-Treiber stehen Ihnen unter [Novell ZENworks Cool Solutions Web Community](http://www.novell.com/coolsolutions/zenworks/features/a_linux_drivers_zw.html) ([http://www.novell.com/coolsolutions/zenworks/features/a\\_linux\\_drivers\\_zw.html](http://www.novell.com/coolsolutions/zenworks/features/a_linux_drivers_zw.html)) zur Verfügung.

Weitere Informationen zu Treibern, beispielsweise zu den anzugebenden Ladeparametern, finden Sie im [Linux-Dokumentationsprojekt](http://www.linuxdoc.org/) (<http://www.linuxdoc.org/>) und folgenden [Websites](http://www.linuxdoc.org/HOWTO/HOWTO-INDEX/howtos.html) (<http://www.linuxdoc.org/HOWTO/HOWTO-INDEX/howtos.html>):

- ♦ Hardware
- ♦ PCMCIA
- ♦ SCSI
- ♦ Ethernet

# Parameter für den Imaging-Startvorgang (SETTINGS.TXT)

Die Datei SETTINGS.TXT enthält Parameter, die das Aussehen des Imaging-Startvorgangs steuern.

SETTINGS.TXT ist im Stamm des Imaging-Startgeräts installiert (eine CD, eine Festplattenpartition, die dritte Diskette oder ein Imaging/Preboot Services-Server).

## Parameter von SETTINGS.TXT

SETTINGS.TXT ist eine reine Textdatei, die in jeder Zeile verschiedene Parameter enthält. Jeder Parameter liegt im allgemeinen Format `PARAMETER=Wert` vor. Zeilen, die mit einem Nummernzeichen (#) beginnen, sind Kommentare und werden während des Imaging-Startvorgangs ignoriert.

Das Format und die Funktion von jedem Parameter in der Datei SETTINGS.TXT werden in folgender Tabelle beschrieben.

Parameter	Beschreibung
PROMPT	Legt fest, ob beim Start eines Computers vom Imaging-Gerät jede Konfigurationseinstellung angefragt werden soll. Wenn Sie diesen Parameter auskommentiert lassen oder auf „No“ setzen, startet der Computer mit den Konfigurationseinstellungen, die in SETTINGS.TXT angegeben sind. Sie können die Einstellungen während des Startvorgangs nicht außer Kraft setzen, es sei denn, Sie geben an der Boot-Prompt den Befehl <code>config</code> ein, bevor das Linux-Betriebssystem geladen wird. Wenn Sie diesen Parameter auf „Yes“ setzen, wird automatisch jede Konfigurationseinstellung während des Startvorgangs angefragt.

Parameter	Beschreibung
PARTITIONSIZE	<p>Hiermit legen Sie die Anzahl der MB fest, die der ZfD Imaging-Partition (Linux-Partition) zugewiesen werden, wenn Sie festgelegt haben, dass beim Start des Computers vom Imaging-Gerät eine entsprechende Partition lokal auf dem Computer erstellt werden soll. Die Standardgröße beträgt 100 MB. Die Mindestgröße für die Partition beträgt 50 MB. Die zulässige Höchstgröße ist 2048 MB (2 GB). Wenn Sie ein Image auf der ZfD Imaging-Partition speichern möchten, beispielsweise um den Computer bis zu einem bestimmten Zustand ohne Verbindung zum Netzwerk wiederherzustellen, können Sie mit diesem Parameter eine größere Partitionsgröße festlegen.</p> <p>Beispiel: <code>PARTITIONSIZE=500</code></p>
IPADDR	<p>Die IP-Adresse, die von einem Computer verwendet wird, um auf dem Netzwerk zu kommunizieren, wenn Sie den Computer von einem Imaging-Gerät starten und eine statische IP-Adresse benötigt wird.</p> <p>Beispiel: <code>IPADDR=137.65.95.126</code></p> <p>Wenn DHCP verwendet werden soll, kommentieren Sie diesen und die nächsten beiden Parameter aus.</p>
GATEWAY	<p>Die IP-Adresse für das Gateway (Router), die vom Computer verwendet wird, wenn der Computer eine statische IP-Adresse verwendet.</p> <p>Beispiel: <code>GATEWAY=137.65.95.254</code></p> <p>Wenn DHCP verwendet werden soll, lassen Sie diesen Parameter auskommentiert.</p>
NETMASK	<p>Die Teilnetzmaske, die vom Computer verwendet werden soll, wenn der Computer eine statische IP-Adresse verwendet.</p> <p>Beispiel: <code>NETMASK=255.255.252.0</code></p> <p>Wenn DHCP verwendet werden soll, lassen Sie diesen Parameter auskommentiert.</p>

Parameter	Beschreibung
DNSDOMAINSUFFIX	<p>Die Liste der DNS-Domänensuffixe, die zur Identifikation der von diesem Computer verwendeten Verbindungen herangezogen werden soll. Verwenden Sie ein Leerzeichen, um die Einträge zu trennen.</p> <p>Beispiel: <code>DNSDOMAINSUFFIX=example.novell.com example.xyz.org</code></p> <p>Wenn DHCP verwendet werden soll, lassen Sie diesen Parameter auskommentiert.</p>
DNSNAMESERVER	<p>Die Liste der DNS-Namenserver (sortiert nach IP-Adresse), die zur Auflösung der von diesem Computer verwendeten DNS-Namen herangezogen werden soll. Verwenden Sie ein Leerzeichen, um die Einträge zu trennen.</p> <p>Beispiel: <code>DNSNAMESERVER=123.45.6.7 123.45.6.9</code></p> <p>Wenn DHCP verwendet werden soll, lassen Sie diesen Parameter auskommentiert.</p>
PROXYADDR	<p>Die IP-Adresse oder der vollständige DNS-Name des Imaging-(Proxy-)Servers, zu dem eine Verbindung aufgebaut wird, wenn Sie einen Computer vom Imaging-Gerät im automatischen Imaging-Modus starten.</p> <p>Beispiele:</p> <pre>PROXYADDR=137.65.95.127 PROXYADDR=imaging.xyz.com</pre> <p>Dieser Parameter wird verwendet, um die PROXYADDR-Umgebungsvariable in Linux festzulegen, wenn der Computer vom Imaging-Gerät gestartet wird. Die Imaging-Engine liest anschließend diese Variable aus, um zu bestimmen, welcher Server im automatischen Modus kontaktiert werden soll. Unabhängig davon, ob der automatische oder der manuelle Modus ausgeführt wird, versucht die Imaging-Engine, die Imaging-Ergebnisse auf dem Server zu protokollieren, der in dieser Variablen angegeben ist.</p>

Parameter	Beschreibung
MANUALREBOOT	<p>Legt fest, ob Sie einen Computer nach einem Start über das Imaging-Gerät im automatischen Modus manuell neu starten müssen. (Wenn der Computer manuell über das Imaging-Gerät gestartet wurde, müssen Sie den Computer immer manuell neustarten.)</p> <p>Wenn Sie einen Computer über das Imaging-Gerät starten und dabei der Startvorgang im automatischen Modus erfolgt, wird die Imaging-Engine gestartet und beim Imaging-Server überprüft, ob ein Imaging-Vorgang auf dem Computer durchgeführt werden soll. Ist dies der Fall, wird der Imaging-Vorgang ausgeführt und die Engine beendet. Ist dies nicht der Fall, wird die Engine beendet, ohne einen Vorgang auszuführen.</p> <p>Was danach geschieht, hängt von der Einstellung dieses Parameters ab. Bleibt der Parameter auskommentiert oder auf „No“ gesetzt, werden Sie aufgefordert, das Imaging-Gerät gegebenenfalls zu entfernen und eine beliebige Taste zu drücken, um den Computer automatisch mit dem eigenen Betriebssystem zu starten. Wenn Sie den Parameter auf „Yes“ setzen, erfolgt kein automatischer Neustart. Stattdessen wird die Linux*-Eingabeaufforderung angezeigt, sodass Sie über das Linux-Menü oder die Befehlszeile weitere Aufgaben im Zusammenhang mit Imaging ausführen können. Dies ist hilfreich, wenn Sie vor dem Neustart mit dem eigenen Betriebssystem beispielsweise die aktuellen Partitionsinformationen oder die Image-sicheren Daten prüfen möchten.</p> <p>Beispiel: <code>MANUALREBOOT=YES</code></p>
LANGDISK	<p>Hiermit legen Sie fest, ob beim Start eines Computers über das Imaging-Gerät nach einer Sprachdiskette gefragt werden soll. Setzen Sie diesen Parameter nur auf „Yes“, wenn der Computer über keine englische Tastatur verfügt und Sie eine Sprachdiskette erstellt haben, um die Tastatur unterstützen. (Wie in der Onlinehilfe für das Dienstprogramm <b>Imaging-Startdisketten-Erstellung (ZIMGBOOT.EXE)</b> beschrieben.) Wenn Sie Unterstützung für eine Sprache benötigen, die nicht im Dienstprogramm „Imaging-Startdisketten-Erstellung“ aufgelistet ist, finden Sie weitere Informationen unter <b>„Sprachen für den Imaging-Startvorgang (ZIMGLANG.INI)“</b> auf Seite 693.</p> <p>Beispiel: <code>LANGDISK=YES</code></p>



Parameter	Beschreibung
LOADADDITIONALDRIVERS	<p>Hiermit legen Sie fest, ob nach einer Diskette mit dem Verzeichnis „Drivers“ (Treiber) gefragt werden soll, das zusätzliche Linux-Gerätetreiber enthält. Dies ist eine Möglichkeit, um Treiber hinzuzufügen, die nicht enthalten sind, oder um vorhandene Treiber zu aktualisieren.</p> <p>Beispiel: <code>LOADADDITIONALDRIVERS=YES</code></p> <p>Der Standort der Treiber auf der Diskette hängt vom Typ der Treiber ab. Ein Netzwerktreiber befindet sich beispielsweise in <code>/drivers/kernel/drivers/net</code>.</p> <p>Es gibt möglicherweise auch eine Datei namens „drivers.conf“ im Verzeichnis „drivers“ (Treiber) auf der Diskette, die verwendet wird, um die Treiber auf eine bestimmte Weise zu konfigurieren. Weitere Informationen zum Hinzufügen oder Aktualisieren von Treibern finden Sie unter <a href="#">„Hinzufügen von Linux-Gerätetreibern“ auf Seite 625</a>.</p>

## Sprachen für den Imaging-Startvorgang (ZIMGLANG.INI)

Die Datei ZIMGLANG.INI definiert die nicht englischen Tastaturen, die beim Imaging-Startvorgang unterstützt werden. Mit dem Dienstprogramm [Imaging-Startdisketten-Erstellung \(ZIMGBOOT.EXE\)](#) können Sie Sprachdisketten für jede dieser Sprachen erstellen. Wie in [Kapitel 38, „Einrichten der Arbeitsstationen für das Imaging“](#), auf Seite 619 beschrieben, können Sie auch eine Unterstützung für zusätzliche Sprachen zu dieser Datei hinzufügen.

Die Datei ZIMGLANG.INI befindet sich im Ordner ZENWORKS\IMAGING in Ihrer ZfD-Installation (auf dem Imaging-Server).

## Verwenden von ZIMGLANG.INI

Diese Datei liegt im Windows-Standardformat „INI“ vor. Jeder Abschnitt in dieser Datei definiert die Tastaturunterstützung für eine einzelne Sprache, einschließlich der zu verwendenden Zuordnungen für Tastatur, Schriftarten und Unicode\*. Die deutsche Tastatur ist beispielsweise so definiert:

```
[German]
keymap=keymaps/de.kmap.gz
```

```
Font=consolefonts/iso01.fl6.psf.gz  
ACM=consoletrans/iso01.acm.gz
```

Wie in **Kapitel 38**, „Einrichten der Arbeitsstationen für das Imaging“, auf **Seite 619**

beschrieben, können Sie auch eine Unterstützung für zusätzliche Sprachen zu dieser Datei hinzufügen.

## Imaging-Engine (img: Befehlszeile und Menü)

Wenn Sie einen Computer über ein Imaging-Gerät gestartet haben, können Sie an der Linux-Bash-Prompt mit dem img-Befehl folgende Aufgaben ausführen:

- ♦ Ein Image von den Festplatten des Computers erstellen
- ♦ Ein Image auf die Festplatten des Computers aufspielen
- ♦ Die Festplattenpartitionen des Computers anzeigen oder manipulieren
- ♦ Die Hardwarekonfiguration oder die Image-sicheren Daten des Computers anzeigen
- ♦ Ein Menü anzeigen, über das Sie alle diese Aufgaben ebenfalls ausführen können

Die Imaging-Engine wird im Ordner „BIN“ auf dem Imaging-Startgerät installiert. Wenn das Imaging-Startgerät eine Diskette oder eine CD ist, wird der Ordner „BIN“ in der Datei „root.tgz“ archiviert, die während des Imaging-Startvorgangs erweitert wird. Wenn es sich bei der Imaging-Startmethode um Preboot Services handelt, wird die Imaging-Engine während des Startvorgangs auf den Computer heruntergeladen.

Weil die Imaging-Engine eine Linux-Anwendung ist, wird bei der Befehlssyntax die Groß-/Kleinschreibung beachtet. Die allgemein gültige Syntax lautet:

```
img [Modus]
```

*Modus* ist einer der Modi, die nachfolgend beschrieben werden.

**Hinweis:** Jeder Modus kann mit dem ersten Buchstaben seines Namens abgekürzt werden. Der Befehl `img dump` kann beispielsweise mit `img d` abgekürzt werden.

- ♦ „Hilfemodus“ auf Seite 695
- ♦ „Automatischer Modus“ auf Seite 696

- ♦ „Make Mode (Erstellungsmodus)” auf Seite 696
- ♦ „Wiederherstellungsmodus” auf Seite 701
- ♦ „Der Modus „Dump” (Speicherauszug)” auf Seite 710
- ♦ „Partitions-Modus” auf Seite 711
- ♦ „ZENPartition-Modus” auf Seite 713
- ♦ „Informationsmodus” auf Seite 714
- ♦ „Sitzungs-(Multicast-)Modus” auf Seite 715

## Anzeigen des Menüs für img-Befehle

Um ein Menü aufzurufen, über das alle dieser Aufgaben ausgeführt werden können, geben Sie **img** ohne Parameter ein.

## Hilfemodus

Im Hilfemodus erhalten Sie Informationen zum Befehl **img**, wenn Ihnen diese Dokumentation nicht zur Verfügung steht.

So verwenden Sie den Hilfe-Modus:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Hilfe” > den Namen eines Modus aus.

Oder:

Geben Sie Folgendes ein:

**img [help [mode]]**

*mode* ist der Modus, für dessen Befehlssyntax Sie Hilfe benötigen.

Beispiel	Erläuterung
<code>img help</code>	Zeigt eine kurze Beschreibung von jedem Modus an.
<code>img help m</code>	Zeigt Informationen zur Verwendung des Modus „Make” (Erstellen) an.
<code>img help p</code>	Zeigt Informationen zur Verwendung des Modus „Partition” an.

## Automatischer Modus

Mit dem automatischen Modus können Sie automatisch ein Image des Computers erstellen, das auf beliebigen anwendbaren NDS- oder eDirectory-Richtlinien und Einstellungen basiert. Die Imaging-Engine wird in diesem Modus ausgeführt, wenn der Imaging-Startvorgang ohne Unterbrechung erfolgt oder Sie an der Linux-Prompt folgenden Befehl eingeben.

So verwenden Sie den automatischen Modus:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Auto“ (Automatisch) aus.

Oder:

Geben Sie Folgendes ein:

```
img auto
```

In diesem Modus, fragt die Imaging-Engine den in der Umgebungsvariable PROXYADDR angegebenen Imaging-Server nach anstehenden Aufgaben ab. Der Imaging-Server prüft die relevanten NDS- oder eDirectory-Richtlinien und -Einstellungen, um zu bestimmen, welche Imaging-Aufgaben gegebenenfalls ausgeführt werden sollen, beispielsweise das Erstellen oder Zurückspielen eines Image. Der Imaging-Server weist anschließend die Imaging-Engine an, diese Aufgaben auszuführen. Wenn Aufgaben das Speichern oder Abrufen von Images auf anderen Imaging-Servern beinhalten, verweist der Imaging-Server die Imaging-Engine an diese Server, um die Aufgaben zu vervollständigen. Wenn die Imaging-Engine die Aufgaben durchgeführt hat, teilt sie die Ergebnisse dem ursprünglichen Imaging-Server mit. Die Ergebnisse werden auf diesem Server protokolliert.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der NDS- oder eDirectory-Richtlinien sowie zu den Einstellungen für diesen Modus finden Sie unter [Kapitel 39, „Einrichten von Imaging-Richtlinien“, auf Seite 639.](#)

## Make Mode (Erstellungsmodus)

Mit dem Erstellungsmodus können Sie ein Image des Computers erstellen und an einem angegebenen Standort speichern. In der Regel werden alle Partitionen auf Festplatten und anderen Speichergeräten (beispielsweise Jaz\*-Laufwerken) in das Image einbezogen. Es gibt jedoch, wie unten angemerkt, einige Ausnahmen.

Die Imagegröße entspricht ungefähr der Größe der Daten auf den Windows-Partitionen plus der gesamten Größe aller Partitionen, die nicht auf Windows basieren (beispielsweise NetWare-Partitionen). Linux-Partitionen und Compaq\*-Konfigurationspartitionen werden immer ausgeschlossen. Die Daten aus Windows-Partitionen werden in einem intelligenten Format auf Dateibasis gespeichert. So können Sie die Daten später mit dem Dienstprogramm **Image Explorer (IMGEXP.EXE)** anpassen. Partitionen, die nicht auf Windows basieren, werden in einem Raw-Format auf Bit-Basis gespeichert, das nicht angepasst werden kann.

Die Syntax für diesen Modus hängt davon ab, ob Sie das Image lokal oder auf einem Imaging-(Proxy-)Server speichern, und wird in den folgenden Unterabschnitten erläutert:

- ♦ „**Lokales Erstellen**“ auf Seite 697
- ♦ „**Auf Proxy erstellen**“ auf Seite 699

## Lokales Erstellen

Verwenden Sie den Modus für das lokale Erstellen, um ein Image des Computers zu erstellen und auf einer Partition auf einem lokalen (beschreibbaren) Gerät zu speichern, beispielsweise einer Festplatte oder einem Jaz-Laufwerk. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 41, „Einrichten von getrennten Imaging-Vorgängen“, auf Seite 655.**

So verwenden Sie den Modus zum lokalen Erstellen:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Make an Image“ (Image erstellen) > „Local Image“ (Lokales Image) aus. Wählen Sie die Partition aus, auf der das Image gespeichert werden soll. Oder wählen Sie „Local Linux File System“ (Lokales Linux-Dateisystem) aus, um das Image auf der lokalen ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition zu speichern. Geben Sie den Image-Pfad und den Dateinamen ein. Wenn Sie eine Komprimierung verwenden, wählen Sie eine Komprimierungsoption aus. (Mit „Zeitoptimiert“ wird am wenigsten Zeit benötigt, jedoch die größte Imagedatei erstellt. Mit „Platzoptimiert“ wird die kleinste Imagedatei erstellt, jedoch recht viel Zeit benötigt. („Ausgewogen“ stellt einen Kompromiss zwischen der Komprimierungszeit und der Größe der Imagedatei dar.) Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *xpartition*. Geben Sie weitere Informationen in den Feldern „Beschreibung“ (eine Beschreibung des Image), „Computernamen“ (der Computer, auf dem das Image gespeichert wird), „Autor“ (der Name der Person, die diese Informationen eingibt) und „Kommentar“ (zusätzliche Kommentare) ein.

Oder:

Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
img makel[pNumber] filepath [comp=comp level]  
[xpartition]
```

Parameter	Beschreibung
<i>makel</i> [ <i>pNumber</i> ]	<p>Die Partitionsnummer (wie von <code>img dump</code> angezeigt) der lokalen Partition, auf der das Image gespeichert wird. Es muss sich dabei um eine primäre FAT16- oder FAT32-Partition handeln. Diese Partition ist aus dem zu erstellenden Image ausgeschlossen.</p> <p>Wenn Sie die Partitionsnummer in diesem Parameter nicht angeben, wird das Image in der lokalen ZfD Imaging-Partition gespeichert.</p>
<i>filepath</i>	<p>Der Dateiname des Image mit der Erweiterung „ZMG“ und dem vollständigen Pfad, ausgehend vom Stamm der Partition. Die Verzeichnisse in dem Pfad müssen vorhanden sein. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird diese überschrieben.</p>
[ <i>comp=comp level</i> ]	<p><i>comp level</i> ist die Komprimierungsstufe, die beim Erstellen des Image verwendet wird. Geben Sie eine beliebige Zahl zwischen 0 und 9 ein. Der Wert 0 entspricht keiner Komprimierung. 1 entspricht „Zeitoptimiert“ und wird standardmäßig verwendet, wenn Sie diesen Parameter nicht angeben. 6 entspricht „Ausgewogen“. 9 entspricht „Platzoptimiert“. Weitere Informationen hierzu finden Sie im entsprechenden Absatz unter <b>Schritt 1 auf Seite 697</b>.</p>
<i>xpartition</i>	<p>Die Partitionsnummer (wie von <code>img dump</code> angezeigt) der lokalen Partition, die vom Image ausgeschlossen werden soll. Sie können diesen Parameter gegebenenfalls wiederholen, wenn mehrere Partitionen ausgeschlossen werden sollen.</p> <p>Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, werden alle Partitionen in das Image einbezogen (mit Ausnahme der Partition, auf der das Image gespeichert wird).</p>

Beispiel	Erläuterung
<code>img make18 /imgs/dellnt.zmg</code>	Erstellt ein Image von allen Partitionen (mit Ausnahme der Partition in Steckplatz 8) und speichert das Image in <code>imgs/dellnt.zmg</code> auf der Partition in Steckplatz 8. (Es wird dabei vorausgesetzt, dass Steckplatz 8 eine primäre FAT16- oder FAT32-Partition enthält.)
<code>img make1 /imgs/dellnt.zmg</code>	Erstellt ein Image von allen Partitionen und speichert dieses unter <code>IMGS/DELLNT.ZMG</code> in der ZfD Imaging-Partition. (Es wird davon ausgegangen, dass die ZfD Imaging-Partition installiert wurde.)
<code>img make1 /imgs/dellnt.zmg x2 x3</code>	Erstellt ein Image von allen Partitionen (mit Ausnahme der Partitionen in den Steckplätzen 2 und 3) und speichert das Image unter <code>IMGS/DELLNT.ZMG</code> auf der ZfD Imaging-Partition. (Es wird davon ausgegangen, dass die ZfD Imaging-Partition installiert wurde.)

## Auf Proxy erstellen

Mit diesem Modus können Sie ein Image des Computers erstellen und auf einem Imaging-(Proxy-)Server speichern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Manuelles Erstellen von einem Image einer Arbeitsstation“ auf Seite 649](#).

So verwenden Sie den Modus zum Erstellen auf einem Proxy-Server:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Make an Image“ (Image erstellen) > „Proxy Image“ aus. Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des Imaging-Servers an. Geben Sie den UNC-Pfad und den Dateinamen ein, unter denen das neue Image auf dem Imaging-Server (Proxyserver) gespeichert werden soll. Wenn Sie eine Komprimierung verwenden, wählen Sie eine Komprimierungsoption aus. (Mit „Zeitoptimiert“ wird am wenigsten Zeit benötigt, jedoch die größte Imagedatei erstellt. Mit „Platzoptimiert“ wird die kleinste Imagedatei erstellt, jedoch recht viel Zeit benötigt. („Ausgewogen“ stellt einen Kompromiss zwischen der Komprimierungszeit und der Größe der

Imagedatei dar.) Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *xpartition*. Geben Sie weitere Informationen in den Feldern „Beschreibung“ (eine Beschreibung des Image), „Computername“ (der Computer, auf dem das Image gespeichert wird), „Autor“ (der Name der Person, die diese Informationen eingibt) und „Kommentar“ (zusätzliche Kommentare) ein.

Oder:

Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
img makep[address] filepath [comp=comp level]  
[xpartition]
```

Parameter	Beschreibung
<i>address</i>	Die IP-Adresse oder der DNS-Name des Imaging-Servers, auf dem das Image gespeichert werden soll.
<i>filepath</i>	<p>Der Dateiname des Image mit der Erweiterung „ZMG“ und dem vollständigen Pfad im UNC-Format. Die Verzeichnisse in dem Pfad müssen vorhanden sein. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird sie vom Imaging-Server nicht überschrieben, es sei denn, Sie haben diese Funktion in NDS oder eDirectory in der Richtlinie des Imaging-Servers aktiviert. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „<a href="#">Überschreiben von Dateinamen zulassen und mögliche Standorte von Imagedateien einschränken (Imaging-Server-Einstellungen)</a>“ auf Seite 644.) Wenn Sie im Pfad keine Ordner angeben, wird das Image im Stamm von dem Volume oder Laufwerk erstellt, auf dem die ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Server-Software installiert ist.</p> <p><b>Wichtig:</b> Weil Linux keine umgekehrten Schrägstriche erkennt, müssen Sie normale Schrägstriche im UNC-Pfad verwenden oder den gesamten Pfad in Anführungszeichen setzen.</p>
[comp=comp level]	<i>comp level</i> ist die Komprimierungsstufe, die beim Erstellen des Image verwendet wird. Geben Sie eine beliebige Zahl zwischen 0 und 9 ein. Der Wert 0 entspricht keiner Komprimierung. 1 entspricht „Zeitoptimiert“ und wird standardmäßig verwendet, wenn Sie diesen Parameter nicht angeben. 6 entspricht „Ausgewogen“. 9 entspricht „Platzoptimiert“.



Parameter	Beschreibung
<i>xpartition</i>	Die Partitionsnummer (wie von <code>img dump</code> angezeigt) der lokalen Partition, die vom Image ausgeschlossen werden soll. Sie können diesen Parameter gegebenenfalls wiederholen, wenn mehrere Partitionen ausgeschlossen werden sollen.  Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, werden alle Partitionen in das Image einbezogen.

Beispiel	Erläuterung
<code>img makep 137.65.95.127 //xyz_server/sys/imgs/dellnt.zmg</code>	Erstellt ein Image von allen Partitionen und speichert dieses in <code>sys/imgs/dellnt.zmg</code> auf <code>xyz_server</code> . (Es wird dabei vorausgesetzt, dass 137.65.95.127 die IP-Adresse von <code>xyz_server</code> ist.)
<code>img makep img.xyz.com //xyz_server/sys/imgs/dellnt.zmg x2 x3</code>	Erstellt ein Image von allen Partitionen (mit Ausnahme der Partitionen in den Steckplätzen 2 und 3) und speichert das Image unter <code>SYS/IMGS/DELLNT.ZMG</code> auf <code>xyz_server</code> . (Es wird dabei vorausgesetzt, dass <code>img.xyz.com</code> der DNS-Name von <code>xyz_server</code> ist.)

## Wiederherstellungsmodus

Mit dem Wiederherstellungsmodus können Sie ein Image von einem angegebenen Standort abrufen und auf den Computer aufspielen.

Wenn das Image, das aufgespielt werden soll, ein (zuvor von der Imaging-Engine erstelltes) Basis-Image ist, werden in der Regel alle vorhandenen Partitionen mit Ausnahme von Linux- und Compaq-Konfigurationspartitionen aus allen lokalen beschreibbaren Geräten

(beispielsweise Festplatten und Jaz-Laufwerke) entfernt, bevor das neue Image aufgespielt wird. Wenn das Image aufgespielt wird, bleibt die Größe der ursprünglichen Partitionen, von denen das Image erstellt wurde, nach Möglichkeit erhalten. Wenn nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist, wird die letzte Partition verkleinert, es sei denn, dies führt zu Datenverlust. In diesem Fall lehnt die Imaging-Engine den angeforderten Vorgang ab. Wenn zusätzlicher Speicherplatz vorhanden ist, nachdem alle Partitionen im Image in der ursprünglichen Größe wiederhergestellt wurden, bleibt dieser Speicherplatz unpartitioniert.

Wenn das Image, das aufgespielt werden soll, ein Zusatz-Image (ein Image, das von einem Anwendungsobjekt oder dem Dienstprogramm **Image Explorer (IMGEXP.EXE)** erstellt wurde) oder ein Basis-Image ist, und Sie den Parameter *apartition:ppartition* angegeben haben, wird keine der vorhandenen physikalischen Partitionen entfernt. Die entsprechenden Partitionen werden stattdessen nur mit den Dateien aus dem Image aktualisiert. Der Aktualisierungsvorgang entfernt keine vorhandenen Dateien und überschreibt vorhandene Dateien mit dem gleichen Namen nicht, wenn diese aktueller sind.

Die Syntax für diesen Modus hängt davon ab, ob Sie das Image von einem lokalen Gerät oder von einem Imaging-(Proxy-)Server abrufen, und wird in den folgenden Unterabschnitten erläutert:

- ♦ „**Lokales Wiederherstellen**“ auf Seite 702
- ♦ „**Wiederherstellen über Proxy**“ auf Seite 706

## **Lokales Wiederherstellen**

Mit dem lokalen Wiederherstellungsmodus können Sie ein Image von einem lokalen Gerät abrufen und auf den Computer aufspielen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 41, „Einrichten von getrennten Imaging-Vorgängen“**, auf Seite 655.

So verwenden Sie den lokalen Wiederherstellungsmodus:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Restore an Image“ (Image wiederherstellen) > „Local Image“ (Lokales Image) aus. Wählen Sie „Local Linux File System“ (Lokales Linux-Dateisystem) aus, wenn das Image auf der lokalen ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) gespeichert ist. Oder wählen Sie gegebenenfalls eine andere Partition aus, auf der das Image gespeichert ist. Geben Sie den Image-Pfad und den Dateinamen ein. Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *sfileset* oder *apartition:ppartition*.

Oder:

Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
img restore[pNumber] filepath [sfileset]  
[apartition:ppartition]
```

Parameter	Beschreibung
<i>restore</i> [pNumber]	<p>Die Partitionsnummer (wie von <code>img dump</code> angezeigt) der lokalen Partition, von der das Image abgerufen werden soll. Es muss sich dabei um eine primäre FAT16- oder FAT32-Partition handeln. Diese Partition wird durch den Imaging-Vorgang nicht geändert.</p> <p>Wenn Sie die Partitionsnummer in diesem Parameter nicht angeben, wird das Image von der lokalen ZfD Imaging-Partition abgerufen.</p>
<i>filepath</i>	<p>Der Dateiname des abzurufenden Image mit der Erweiterung „ZMG“ und dem vollständigen Pfad, ausgehend vom Stamm der Partition.</p>
<i>sfileset</i>	<p>Die Anzahl der Image-Dateisätze (Varianten), die aufgespielt werden sollen. Gültige Werte sind 1 bis 10. Weitere Informationen zum Erstellen von Varianten eines Image finden Sie unter <b>Kapitel 42, „Vorbereiten von Images“, auf Seite 661</b>.</p> <p>Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, wird der Dateisatz 1 verwendet.</p>

Parameter	Beschreibung
<i>apartition:ppartition</i>	<p>Die Zuordnung zwischen einer Partition im Image-Archiv (<i>apartition</i>) und einer physikalischen Zielpartition auf dem lokalen Computer (<i>ppartition</i>). Verwenden Sie diesen Parameter, um einen bestimmten ausgewählten Bestandteil des Image in einer bestimmten lokalen Partition wiederherzustellen.</p> <p><b>Wichtig:</b> Wenn Sie diesen Parameter verwenden, wird keine der vorhandenen lokalen Partitionen entfernt. Nur die lokale Zielpartition wird aktualisiert. Der Aktualisierungsvorgang entfernt keine vorhandenen Dateien und überschreibt vorhandene Dateien mit dem gleichen Namen nicht, wenn diese aktueller sind. Wenn Sie alle vorhandenen Dateien von der Zielpartition entfernen möchten, bevor Sie diese aktualisieren, verwenden Sie zuerst die Befehle <code>img pd</code> und <code>img pc</code>, um die Partition zu löschen und anschließend wieder zu erstellen.</p> <p>Verwenden Sie für den Parameter <i>apartition</i> die Partitionsnummer, die für die Ursprungspartition im Dienstprogramm <b>Image Explorer (IMGEXP.EXE)</b> angezeigt wird. Verwenden Sie für die <i>ppartition</i> die Partitionsnummer, die in der Meldung <code>img dump</code> für die Zielpartition angezeigt wird. Die Zielpartition muss eine Windows-Partition sein. Sie können diesen Parameter gegebenenfalls wiederholt eingeben, um mehrere selektive Wiederherstellungen in einem einzelnen Vorgang anzufordern. Damit können Sie mehrere Teile des Image auf eine lokale Partition anwenden. Sie können jedoch nicht in einem Vorgang den gleichen Teil eines Image auf mehrere lokale Partitionen anwenden.</p>

Beispiel	Erläuterung
<code>img restore18 /imgs/dellnt.zmg</code>	Entfernt alle vorhandenen lokalen Partitionen (mit Ausnahme der Partition in Steckplatz 8), ruft das Image aus IMGS/DELLNT.ZMG in Steckplatz 8 ab und spielt die Partitionen und Inhalte von diesem Image auf die verfügbaren lokalen Geräte auf, die beschrieben werden können. (Es wird dabei vorausgesetzt, dass genügend lokaler Speicherplatz zur Verfügung steht und Steckplatz 8 eine primäre FAT16- oder FAT32-Partition enthält.)
<code>img restore1 /imgs/dellnt.zmg</code>	Entfernt alle vorhandenen lokalen Partitionen, ruft das Image aus IMGS/DELLNT.ZMG in der ZfD Imaging-Partition ab, und spielt die Partitionen und den Inhalt von diesem Image auf die verfügbaren lokalen, beschreibbaren Geräte auf. (Es wird dabei vorausgesetzt, dass genügend Speicherplatz zur Verfügung steht.)
<code>img restore1 /imgs/dellnt.zmg s2</code>	Entfernt alle vorhandenen lokalen Partitionen, ruft das Image aus IMGS/DELLNT.ZMG in der ZfD Imaging-Partition ab, und spielt die Partitionen und den Inhalt der Variante 2 von diesem Image auf die verfügbaren lokalen, beschreibbaren Geräte auf. (Es wird dabei vorausgesetzt, dass genügend Speicherplatz zur Verfügung steht.)

Beispiel	Erläuterung
<code>img restore1 /imgs/dellnt.zmg a2:p1 a3:p1</code>	Ruft das Image von imgs/dellnt.zmg in der ZfD Imaging-Partition ab und aktualisiert die lokale Partition 1 mit den Daten der Partitionen 2 und 3 von diesem Image. Die anderen lokalen Partitionen bleiben unverändert. (Es wird dabei vorausgesetzt, dass ausreichend Speicherplatz auf der lokalen Partition 1 zur Verfügung steht.)

## Wiederherstellen über Proxy

Mit diesem Wiederherstellungsmodus können Sie ein Image von einem Imaging-(Proxy-)Server abrufen und auf den Computer aufspielen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Manuelles Zurückspielen von einem Image auf eine Arbeitsstation“ auf Seite 651](#).

So verwenden Sie den Proxy-Wiederherstellungsmodus:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Restore an Image“ (Image wiederherstellen) > „Proxy Image“ aus. Geben Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse des Imaging-Servers (Proxyservers) an. Geben Sie den UNC-Pfad und den Dateinamen an, von denen das Image abgerufen werden soll. Geben Sie erweiterte Parameter an, beispielsweise *sfileset* oder *apartition:ppartition*.

Oder:

Geben Sie Folgendes ein:

```
img restorep address filepath [sfileset]  
[apartition:ppartition]
```

Parameter	Beschreibung
<i>address</i>	Die IP-Adresse oder der DNS-Name des Imaging-Servers, von dem das Image abgerufen werden soll.

Parameter	Beschreibung
<i>filepath</i>	<p>Der Dateiname des abzurufenden Image mit der Erweiterung „ZMG“ und dem vollständigen Pfad.</p> <p><b>Wichtig:</b> Weil Linux keine umgekehrten Schrägstriche erkennt, müssen Sie normale Schrägstriche im UNC-Pfad verwenden oder den gesamten Pfad in Anführungszeichen setzen.</p>
<i>sfilesset</i>	<p>Die Anzahl der Image-Dateisätze (Varianten), die aufgespielt werden sollen. Gültige Werte sind 1 bis 10. Weitere Informationen zum Erstellen von Varianten eines Image finden Sie unter <b>Kapitel 42, „Vorbereiten von Images“, auf Seite 661</b>.</p> <p>Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, wird der Dateisatz 1 verwendet.</p>

Parameter	Beschreibung
<i>apartition:ppartition</i>	<p>Die Zuordnung zwischen einer Partition im Image-Archiv (<i>apartition</i>) und einer physikalischen Zielpartition auf dem lokalen Computer (<i>ppartition</i>). Verwenden Sie diesen Parameter, um einen bestimmten ausgewählten Bestandteil des Image in einer bestimmten lokalen Partition wiederherzustellen.</p> <p><b>Wichtig:</b> Wenn Sie diesen Parameter verwenden, wird keine der vorhandenen lokalen Partitionen entfernt. Nur die lokale Zielpartition wird aktualisiert. Der Aktualisierungsvorgang entfernt keine vorhandenen Dateien und überschreibt vorhandene Dateien mit dem gleichen Namen nicht, wenn diese aktueller sind. Wenn Sie alle vorhandenen Dateien von der Zielpartition entfernen möchten, bevor Sie diese aktualisieren, verwenden Sie zuerst den <b>Partitions-Modus</b>, um die Partition zu löschen und anschließend wieder zu erstellen.</p> <p>Verwenden Sie für den Parameter <i>apartition</i> die Partitionsnummer, die für die Ursprungspartition im Dienstprogramm <b>Image Explorer (IMGEXP.EXE)</b> angezeigt wird. Verwenden Sie für die <i>ppartition</i> die Partitionsnummer, die in der Meldung <code>img dump</code> für die Zielpartition angezeigt wird. Die Zielpartition muss eine Windows-Partition sein. Sie können diesen Parameter gegebenenfalls wiederholt eingeben, um mehrere selektive Wiederherstellungen in einem einzelnen Vorgang anzufordern. Damit können Sie mehrere Teile des Image auf eine lokale Partition anwenden. Sie können jedoch nicht in einem Vorgang den gleichen Teil eines Image auf mehrere lokale Partitionen anwenden.</p>



Beispiel	Erläuterung
<pre>img restorep 137.65.95.127 //xyz_server/sys/ imgs/dellnt.zmg</pre>	<p>Entfernt alle vorhandenen lokalen Partitionen, ruft das Image von sys/imgs/dellnt.zmg auf xyz_server ab und spielt die Partitionen und Inhalte von diesem Image auf die verfügbaren lokalen Geräte auf, die beschrieben werden können. (Es wird dabei vorausgesetzt, dass ausreichend Speicherplatz vorhanden und 137.65.95.127 die IP-Adresse von xyz_server ist.)</p>
<pre>img restorep img.xyz.com //xyz_server/sys/ imgs/dellnt.zmg s2</pre>	<p>Entfernt alle vorhandenen lokalen Partitionen, ruft das Image von sys/imgs/dellnt.zmg auf xyz_server ab und spielt die Partitionen und Inhalte der Variante 2 von diesem Image auf die verfügbaren lokalen Geräte auf, die beschrieben werden können. (Es wird dabei vorausgesetzt, dass ausreichend Speicherplatz vorhanden und img.xyz.com der DNS-Name von xyz_server ist.)</p>
<pre>img restorep img.xyz.com //xyz_server/sys/ imgs/dellnt.zmg a2:p1</pre>	<p>Ruft das Image von sys/imgs/dellnt.zmg auf dem xyz_server ab und aktualisiert die lokale Partition 1 mit den Daten der Partition 2 von diesem Image. Die anderen lokalen Partitionen bleiben unverändert. (Es wird dabei vorausgesetzt, dass auf der lokalen Partition 1 ausreichend Speicherplatz vorhanden und img.xyz.com der DNS-Name von xyz_server ist.)</p>

# Der Modus „Dump“ (Speicherauszug)

Mit dem Dump-Modus können Sie Informationen zu den Speichergeräten und Partitionen auf dem Computer anzeigen.

So verwenden Sie den Dump-Modus:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Dump“ > „No Geometry“ (Keine Geometrie) oder „Show Geometry“ (Geometrie zeigen) aus.

Oder:

Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
img dump [geo]
```

Parameter	Beschreibung
dump	Listet die vorhandenen Partitionen auf allen lokalen beschreibbaren Geräten, beispielsweise auf Festplatten und Jaz-Laufwerken, auf. Für jede Partition werden der Typ, die Größe und die Steckplatznummer der Partition angezeigt.  <b>Hinweis:</b> Linux- und Compaq-Konfigurationspartitionen werden nicht aufgelistet.
geo	Zeigt zusätzliche Informationen zu der Geometrie (Zylinder, Köpfe und Sektoren) und der Kapazität von jedem Speichergerät an. Dazu gehören auch Nur-Lese-Geräte, beispielsweise CD-Laufwerke.

Beispiel	Erläuterung
img dump	Listet die aktuellen Partitionen auf allen lokalen beschreibbaren Geräten auf.
img dump geo	Listet alle Speichergeräte, deren Geometrie und Kapazität sowie die aktuellen Partitionen auf den beschreibbaren Geräten auf.

## Partitions-Modus

Mit dem Partitions-Modus können Sie eine Partition auf dem Computer erstellen, löschen oder aktivieren (startfähig machen).

So verwenden Sie den Partitions-Modus:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „Partition“ > einen Vorgang aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unten in der Tabelle.

Oder:

Geben Sie folgenden Befehl ein:

**img *poperation***

Dabei steht *operation* für einen der folgenden Parameter:

Vorgang	Beschreibung
<i>cpNumber type [size]</i> <i>[cluster=clusterSize]</i>	<p>Erstellt eine neue Partition mit folgenden Definitionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <i>pNumber</i> ist die Nummer des Partitionssteckplatzes (wie von <code>img dump</code> angezeigt), auf dem die Partition erstellt werden soll.</li> <li>♦ <i>type</i> ist ein Schlüsselwort (FAT12, FAT16, FAT32, NTFS oder Extended) oder ein numerischer Wert für den Partitionstyp, beispielsweise 0x0C (hexadezimal) oder 11 (dezimal).</li> </ul> <p>Wenn Sie eine erweiterte Partition erstellen, können Sie innerhalb dieser Partition ein logisches Laufwerk erstellen. In der nächsten Tabelle finden Sie ein Beispiel hierzu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <i>size</i> ist eine gültige Größe für den Partitionstyp in MB</li> </ul> <p>Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, wird die größte gültige Größe für diesen Partitionstyp verwendet, die vom verfügbaren unpartitionierten Speicherplatz auf dem Laufwerk vorgegeben wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ <i>clusterSize</i> ist die Clustergröße für eine NTFS-Partition. Dieser Parameter ist für andere Partitionstypen nicht gültig.</li> </ul> <p>Verwenden Sie diesen Parameter nur, wenn Sie einen bestimmten Grund dafür haben. Der Wert muss eine Potenz von 2 sein (2, 4, 8, 16, ...128). Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, verwendet die Imaging-Engine eine angemessene Clustergröße für die NTFS-Partition <i>size</i>.</p> <p>Die neue Partition wird soweit formatiert, dass sie von anderen Betriebssystemen erkannt wird. Sie müssen jedoch ein Basis-Image auf die Partition aufspielen, bevor Windows Dateien darin speichern kann.</p>
<i>dpNumber</i>	Löscht die Partition aus dem Steckplatz mit der Nummer <i>pNumber</i> . Verwenden Sie <code>img dump</code> , um die Steckplatznummer zu erhalten.
<i>apNumber</i>	Aktiviert die Partition im Steckplatz mit der Nummer <i>pNumber</i> (macht diese startfähig). Verwenden Sie <code>img dump</code> , um die Steckplatznummer zu erhalten.

Beispiel	Erläuterung
<code>img pc1 fat16</code>	Erstellt eine FAT16-Partition in Steckplatz 1 und verwendet den gesamten verfügbaren, unpartitionierten Speicherplatz auf dem Laufwerk.
<code>img pc5 fat32 5671</code>	Erstellt eine FAT32-Partition in Steckplatz 5 und verwendet 5 671 MB auf dem Laufwerk.
<code>img pd3</code>	Löscht die Partition aus Steckplatz 3.
<code>img pa5</code>	Aktiviert die Partition in Steckplatz 5 (macht diese startfähig). (Es wird dabei vorausgesetzt, dass eine Partition in diesem Steckplatz vorhanden ist.)
<code>img pc2 extended 2500</code>	Erstellt eine erweiterte Partition mit einem logischen NTFS-Laufwerk von 2000 MB und einem logischen FAT16-Laufwerk von 500 MB.
<code>img pc2 NTFS 2000 cluster=1</code>	
<code>img pc2 fat16 500</code>	

## ZENPartition-Modus

Mit dem ZENPartition-Modus können Sie die installierte ZfD-Arbeitsstations-Imaging-Partition (Linux) aktivieren, deaktivieren oder entfernen.

So verwenden Sie den ZENPartition-Modus:

- 1 Geben Sie den Befehl **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > wählen Sie „ZENPartition“ aus > lesen Sie den angezeigten Text > wählen Sie „Continue“ (Weiter) > einen Vorgang aus > klicken Sie auf „OK“.

Oder:

Geben Sie folgenden Befehl ein:

**img zenPartitionoperation**

Dabei steht *operation* für einen der folgenden Parameter: *enable* (Aktivieren), *disable* (Deaktivieren) oder *remove* (Entfernen).

- 2 Geben Sie den Befehl **lilo.s** ein, damit die Änderungen wirksam werden.

**Wichtig:** Wenn Sie eine installierte ZfD Imaging-Partition entfernen, müssen Sie sofort ein Basis-Image mit einem gültigen Datensatz wiederherstellen, der nicht auf LILO MBR (Master Boot Record) basiert. Andernfalls kann der Computer nicht korrekt starten.

## Informationsmodus

Im Informationsmodus können Sie Folgendes anzeigen:

- ♦ Informationen zu den Hardwaregeräten des Computers.

Diese Informationen werden während des Imaging-Startvorgangs ermittelt. Wenn Sie die Imaging-Engine im automatischen Imaging-Modus ausführen, werden diese Informationen an den Imaging-Server gesendet, um zu bestimmen, welches Image gegebenenfalls auf die Arbeitsstation aufgespielt werden soll.

- ♦ Die Daten, die derzeit im Image-sicheren Bereich des Computers gespeichert sind.

Diese Daten werden vom Imaging-Agenten während jeder Windows-Sitzung gespeichert, um sicherzustellen, dass die Daten nach dem Zurückspielen eines Image auf den Computer wiederhergestellt werden können. Bei einem neuen Computer ohne Windows wird der Imaging-Engine von einer NDS- oder eDirectory-Richtlinie über den Imaging-Server ein Ausgangsdatsatz bereitgestellt, wenn das erste Windows-Basis-Image zurückgespielt wird. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Definieren einer Imaging-Richtlinie für nicht registrierte Arbeitsstationen (Serverrichtlinie)**“ auf Seite 639.)

- ♦ Der Name des Basis-Image, das zuletzt auf den Computer zurückgespielt wurde

So verwenden Sie den Informationsmodus:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > markieren Sie „Information“ > wählen Sie „Alle“, „Hardware“ oder „ZISD“ aus. Details hierzu finden Sie unten in der Tabelle.

Oder:

Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
img info [zisd]
```

Parameter	Beschreibung
„info“	<p>Listet die ermittelten Hardwaregeräte des Computers auf. Hierzu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ CPU-Chipsatz</li> <li>♦ Videoadapter</li> <li>♦ Netzwerkadapter</li> <li>♦ MAC-Adresse</li> <li>♦ Soundkarte</li> <li>♦ Festplatten-Controller</li> <li>♦ Festplattenkapazität</li> <li>♦ RAM</li> </ul>
„zisd“	<p>Listet die Daten auf, die derzeit im Image-sicheren Bereich des Computers gespeichert sind. Die Elemente, die diese Daten umfassen, werden in „<b>Imaging-Agent (ZISWIN.EXE)</b>“ auf Seite 678 aufgezählt.</p> <p>Zusätzlich zu den Image-sicheren Daten wird das letzte Basis-Image aufgelistet, das auf den Computer zurückgespielt wurde.</p>

Beispiel	Erläuterung
"img info"	Listet die ermittelten Hardwaregeräte des Computers auf.
"img info zisd"	Listet die ZfD Image-sicheren Daten, die derzeit auf dem Computer gespeichert sind, sowie das letzte Basis-Image auf, das zurückgespielt wurde.

## Sitzungs-(Multicast-)Modus

Mit dem Sitzungs-(Multicast-)Modus können Sie ein Image eines einzelnen Computers erstellen und gleichzeitig auf mehrere andere Computer zurückspielen. Dieser Vorgang erfolgt in einem Schritt über das Netzwerk, ohne dass NDS/eDirectory oder der ZfD-Server einbezogen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Kapitel 43, „Multicasting von Images“**, auf Seite 669.

Für die Ausführung von Multicasting muss jeder teilnehmende Computer über ein Imaging-Gerät gestartet und die Imaging-Engine entsprechend der folgenden Erläuterung in diesem Modus ausgeführt werden. Der Computer, von dem das Image erstellt wird, ist der *Master*. Die Computer, die das Image erhalten, werden als *Teilnehmer* bezeichnet. (Die Teilnehmer werden auch als *Slaves* bezeichnet.) Wenn Sie ZfD 4 ausführen, können Sie die Multicast-Sitzung aus dem Imaging-Server starten. Geben Sie keine Arbeitsstation als Sitzungs-Master für Multicasting an, sondern eine Imagedatei, wenn Sie die Sitzung auf diese Weise starten.

**Hinweis:** Für die korrekte Ausführung von Multicasting müssen die Router und Switches im Netzwerk für Multicast-Funktionen konfiguriert sein. Andernfalls werden Multicast-Pakete möglicherweise nicht korrekt verteilt.

So verwenden Sie den Sitzungs-(Multicast-)Modus:

- 1 Geben Sie **img** ein, um ein Menü anzuzeigen > markieren Sie „Multicast-Sitzung“ > wählen Sie „Master“ oder „Client“ aus. Füllen Sie die Felder „Sitzungsname“, „Anzahl der Clients“ und „Zeitüberschreitung“ aus. Details hierzu finden Sie unten in der Tabelle.

Oder:

Geben Sie Folgendes ein:

```
img session Name [master|client] [clients=count  
[t=minutes]]
```

Parameter	Beschreibung
"Name"	<p>Der Name der Multicast-Sitzung. Jeder Computer, der an der Sitzung teilnimmt, verwendet den gleichen Wert für diesen Parameter.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Name muss zwischen gleichzeitigen Multicast-Sitzungen eindeutig sein. Der Name wird von der Imaging-Engine analysiert, um eine (temporäre) IP-Adresse der Klasse D für die Multicast-Sitzung zu erzeugen. Um die Fehlerbehebung („Wire Sniffing“) zu erleichtern, beginnen alle Multicastadressen von ZfD-Arbeitsstations-Imaging mit 231. Der Sitzungsname <code>doug</code> erzeugt beispielsweise die Multicastadresse 231.139.79.72.</p>



Parameter	Beschreibung
"master" "client"	<p>Legt fest, ob dieser Computer der Sitzungs-Master oder ein Sitzungs-Client ist.</p> <p>Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, wartet die Imaging-Engine bis ein Benutzer auf einem der Computer auf die Taste „m“ drückt, um anzugeben, dass der Computer der Master ist. Die Imaging-Sitzung kann auch über den Imaging-Server gestartet werden: Wählen Sie „Multicast-Sitzung manuell starten“ aus &gt; geben Sie die erforderlichen Informationen ein &gt; wählen Sie „Ja“ aus.</p>
"clients=count"	<p>Legt die Anzahl der teilnehmenden Computer fest, die sich beim Master registrieren müssen, bevor der Imaging-Vorgang gestartet wird. Diese Option gilt nur für Sitzungs-Master.</p> <p>Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, wartet die Imaging-Engine, bis der Master-Benutzer die Taste „g“ drückt. Sobald das Imaging gestartet ist, werden alle teilnehmenden Computer abgewiesen, die sich registrieren möchten.</p>
"t=minutes"	<p>Legt die Dauer in Minuten fest, die der Master-Computer auf die Registrierung des nächsten Teilnehmers wartet, bevor er mit dem Imaging-Vorgang beginnt, auch wenn die in „count“ festgelegte Anzahl von registrierten Teilnehmern nicht erreicht wurde. Diese Option gilt nur für Sitzungs-Master.</p> <p>Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, wartet die Imaging-Engine, bis die in „count“ festgelegt Anzahl erreicht wurde oder der Master-Benutzer die Taste „g“ drückt. Danach werden alle teilnehmenden Computer abgewiesen, die sich registrieren möchten.</p>

Beispiel	Erläuterung
<code>img session doug</code>	Startet die Multicast-Sitzung <code>doug</code> . Jeder nachfolgende Computer, der den gleichen Befehl ausführt, bevor das Imaging beginnt, nimmt an der Sitzung teil. Das Imaging wird erst gestartet, wenn ein Benutzer <code>m</code> drückt, um sich als Master anzugeben und <code>g</code> drückt, um das Imaging zu starten, oder wenn die Imaging-Sitzung vom Imaging-Server durch das Aktivieren der Option für das manuelle Starten von Multicast gestartet wird > die erforderlichen Informationen eingeben > „Ja“ auswählen.
<code>img session doug m</code>	Startet die Multicast-Sitzung <code>doug</code> und legt diesen Computer als Master fest. Jeder nachfolgende Computer, der die Meldung <code>img session doug</code> anzeigt, bevor das Imaging beginnt, nimmt an der Sitzung teil. Das Imaging wird erst gestartet, wenn der Master-Benutzer <code>g</code> drückt.
<code>img session doug c=5</code>	Startet die Multicast-Sitzung <code>doug</code> . Jeder nachfolgende Computer, der die Meldung <code>img session doug</code> anzeigt, bevor das Imaging beginnt, nimmt an der Sitzung teil. Das Imaging wird erst gestartet, wenn ein Benutzer <code>m</code> drückt, um sich als Master anzugeben, oder wenn die Imaging-Sitzung vom Imaging-Server durch das Aktivieren der Option für das manuelle Starten von Multicast gestartet wird > die erforderlichen Informationen eingeben > „Ja“ auswählen. Bevor die Sitzung startet, müssen sich fünf andere Computer als Teilnehmer registrieren.

Beispiel	Erläuterung
img session doug c=5 t=20	Startet die Multicast-Sitzung doug. Jeder nachfolgende Computer, der die Meldung <code>img session doug</code> anzeigt, bevor das Imaging beginnt, nimmt an der Sitzung teil. Das Imaging wird erst gestartet, wenn ein Benutzer <code>m</code> drückt, um sich als Master anzugeben, oder wenn die Imaging-Sitzung vom Imaging-Server durch das Aktivieren der Option für das manuelle Starten von Multicast gestartet wird > die erforderlichen Informationen eingeben > „Ja“ auswählen. Wenn sich entweder fünf andere Computer als Teilnehmer registriert haben oder mehr als 20 Minuten zwischen aufeinanderfolgenden Teilnehmer-Registrierungen verstrichen sind, startet die Sitzung.

## Imaging-Server (IMGSERV.NLM oder DLL oder DLM)

Der Imaging-Server ist eine Softwarekomponente des ZfD-Servers. Über den Imaging-Server können sich Imaging-Clients (Computer, die von einem Imaging-Gerät gestartet werden) mit dem Netzwerk verbinden, um Imaging-Services abzurufen. Hierzu gehören:

- ♦ Speichern oder Abrufen von einem Image auf einem Server.
- ♦ Automatisches Imaging basierend auf einer NDS/eDirectory-Richtlinie oder -Einstellung.
- ♦ Protokollierung der Ergebnisse von einem Imaging-Vorgang.
- ♦ Eine Multicast-Imaging-Sitzung.

Die Module des Imaging-Servers befinden sich auf einem NetWare-Server im Verzeichnis `SYS:\SYSTEM` oder auf einem Windows-Server in dem Ordner, in dem NDS oder eDirectory installiert ist (beispielsweise `C:\NOVELL\NDS`).

## Verwenden von Imaging-Server

In den meisten Umgebungen startet der Imaging-Server automatisch, wenn Sie den Server nach dem Installieren von ZfD neu starten. Bei NDS eDirectory 8.5 unter Windows müssen Sie den Imaging-Server manuell starten. Hierzu gehen Sie folgendermaßen vor: Doppelklicken Sie in dem Ordner, in dem NDS installiert ist auf „`NDSCONS.EXE`“ > wählen Sie den

Service „IMGSRV.DLM“ aus > klicken Sie auf „Start“. Sie können auch auf „Startup“ (Programmstart) klicken, um den Service so zu konfigurieren, dass er bei jedem Neustart des Servers automatisch gestartet wird.

Mit dem Imaging-Server können Sie folgende Aktionen ausführen:

- ♦ „Anzeigen von Informationen zu Imaging-Anfragen“ auf Seite 720
- ♦ „Starten einer manuellen Multicast-Sitzung“ auf Seite 721

## Anzeigen von Informationen zu Imaging-Anfragen

Wenn der Imaging-Server gestartet wurde, können Sie Informationen zum Status und zu den Ergebnissen der Imaging-Anfragen anzeigen, die von den Imaging-Clients empfangen wurden. Eine statistische Zusammenfassung dieser Anfragen wird in der Serverkonsole (NetWare) oder in einem Fenster angezeigt, auf das über die Taskleiste zugegriffen werden kann (Windows). Die auf diesem Bildschirm angezeigten Statistiken werden unten erläutert. Alle Statistiken werden auf Null zurückgesetzt, wenn Sie den Imaging-Server neu starten.

Statistik	Beschreibung
Aktualisierungsanforderungen	Die Anzahl beliebiger Imaging-Anfragen, die seit dem Neustart vom Imaging-Server empfangen wurden. Dies schließt Anfragen mit ein, deren Ausführung nicht erfolgte, die zurückgewiesen wurden oder sich auf andere Imaging-Server beziehen (siehe Client-Verweise unten). Informationen zu den jeweiligen Anfragen, beispielsweise zu Ursprung, Typ, Datum/Uhrzeit und Ergebnissen, werden wie in „Imaging-Server-Protokoll (ZIMGLOG.XML)“ auf Seite 721 beschrieben auf dem Imaging-Server protokolliert.
Gesendete Images	Die Anzahl der Images, die vom Imaging-Server seit dem letzten Neustart an die Imaging-Clients gesendet wurden. Dies schließt nur Images ein, die von diesem Imaging-Server abgerufen wurden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unten in den Client-Verweisen.
Empfangene Images	Die Anzahl der neuen Images, die seit dem letzten Neustart vom Imaging-Server abgerufen und darauf gespeichert wurden. Dies schließt Images mit ein, die wie unten beschrieben über Client-Verweise abgerufen wurden.

Statistik	Beschreibung
Client-Verweise	<p>Die Anzahl von Clientanforderungen, die seit dem Neustart von diesem Imaging-Server an andere Imaging-Server weitergeleitet (umgeleitet) wurden. Diese Verweise werden erstellt, wenn der Client im automatischen Imaging-Modus ausgeführt wird und der Imaging-Server über NDS oder eDirectory ermittelt, dass sich das Image, das erstellt oder abgerufen werden soll, auf einem anderen Imaging-Server befindet.</p> <p><b>Wichtig:</b> Wenn ein Client im manuellen Imaging-Modus ausgeführt wird und eine Anfrage zum Speichern oder Abrufen von einem Image auf einem anderen Imaging-Server sendet, wird die Anfrage zurückgewiesen und eine Fehlermeldung an den Client zurückgegeben. Verweise werden derzeit nur unterstützt, wenn der Client im automatischen Imaging-Modus ausgeführt wird.</p>

### Starten einer manuellen Multicast-Sitzung

Auf der Serverkonsole (NetWare) oder in einem Fenster, auf das über die Taskleiste zugegriffen werden kann (Windows), können Sie eine manuelle Multicast-Sitzung starten, aktive Sitzungen anzeigen und Sitzungen löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Computer vor Ort konfigurieren**“ auf Seite 672 in Kapitel 43, „Multicasting von Images“, auf Seite 669.

## Imaging-Server-Protokoll (ZIMGLOG.XML)

ZIMGLOG.XML ist ein chronologischer Datensatz von allen Imaging-Anfragen, die vom Imaging-Server empfangen wurden, seit dieser installiert und zum ersten Mal gestartet wurde. Hierzu gehören auch Anfragen, die sich lediglich auf das Protokollieren von Informationen zu Imaging-Vorgängen beziehen, die an einem anderen Standort bearbeitet wurden. Für jede Imaging-Anfrage protokolliert der Imaging-Server Informationen. Hierzu gehören Ursprung, Typ, Datum/Uhrzeit und die Ergebnisse der Anfrage.

ZIMGLOG.XML wird auf einem NetWare-Server im Verzeichnis SYS:\SYSTEM oder auf einem Windows-Server im Stamm des Laufwerks erstellt, auf dem NDS oder eDirectory installiert ist (beispielsweise C:\).

### Anzeigen der Protokolldatei

Die Protokolldatei liegt im XML-Format vor. Die älteste Imaging-Anfrage wird am Dateianfang, die aktuellste Imaging-Anfrage am Dateiende protokolliert. Die Datei wächst solange, bis sie diese manuell (mit einem

Texteditor) abschneiden oder löschen. Die Datei wird nicht gelöscht, wenn Sie den Imaging-Server neu starten.

Jeder Imaging-Vorgang wird als Zeilengruppe in das Protokoll eingetragen. Die unten dargestellte Protokolldatei hat beispielsweise zwei Einträge: Der eine beschreibt einen erfolgreichen *Herauflade*-Vorgang, der andere einen erfolglosen *Herunterlade*-Vorgang. (*Heraufladen* bedeutet, dass ein Client-Image erstellt und auf dem Imaging-Server oder einem anderen verfügbaren (lokalen) Medium gespeichert wird. *Herunterladen* bedeutet, dass ein Client-Image vom Imaging-Server oder einem lokalen Medium abgerufen und auf den Client zurückgespielt wird.)

```
<ZENImageLog>

<CN=CV7PB00:C0:4F:DC:2A:B5.O=sales>
<Tree>XYZ</Tree>
<Status>Ordnungsgemäß durchgeführt</Status>
<Operation>Heraufladen</Operation>
<ImageType>Base Image</ImageType>
<ImagePath>\\XYZ_SERVER\\sys\\imgs\\dell_nt.zmg</ImagePath>
<Timestamp>Thur Nov 22 13:10:05 2001
</Timestamp>
</CN=CV7PB00:C0:4F:DC:2A:B5.O=sales>

<CN=CV7PB00:C0:4F:DC:2A:B5.O=sales>
<Tree>XYZ</Tree>
<Status>Failure</Status>
<ErrorMessage>Kein herunterzuladendes Image gefunden</ErrorMessage>
<Operation>Herunterladen</Operation>
<Timestamp>Thur Nov 22 13:13:17 2001
</Timestamp>
</CN=CV7PB00:C0:4F:DC:2A:B5.O=sales>

</ZENImageLog>
```

Die folgende Tabelle beschreibt die verschiedenen XML-Elemente, die obige Protokolleinträge enthalten. Jedes Element weist eine öffnende und eine schließende Marke auf, beispielsweise <tree> und </tree>. Das äußerste Element enthält alle anderen Elemente in dem Eintrag.

XML-Element	Beschreibung
<i>Outermost_Container</i>	Der eindeutige NDS- oder eDirectory-Name der Arbeitsstation, die den Imaging-Vorgang anfordert. Dieser Name wird von der Imaging-Engine aus den Image-sicheren Daten der Arbeitsstation ausgelesen. Wenn der Arbeitsstationsname nicht gefunden wird (beispielsweise, wenn die Arbeitsstation nicht als Objekt in NDS oder eDirectory registriert ist), wird stattdessen der Name des Imaging-Servers angegeben, der die Anfrage bearbeitet (beispielsweise XYZ_SERVER).
Tree	Der NDS- oder eDirectory-Baum, der die Arbeitsstation oder den Server enthält, der im Element <i>Outermost_Container</i> angegeben ist.
Status	Gibt an, ob der angeforderte Imaging-Vorgang erfolgreich ausgeführt wurde oder ein Fehler aufgetreten ist.
ErrorMessage	Gibt gegebenenfalls die Ursache für den Fehler beim angeforderten Imaging-Vorgang an.
Operation	<p>Gibt an, ob es sich bei dem angeforderten Imaging-Vorgang um einen „Herauflade“- oder „Herunterlade“-Versuch handelt. <i>Heraufladen</i> bedeutet, dass ein Client-Image erstellt und auf dem Imaging-Server oder einem anderen verfügbaren (lokalen) Medium gespeichert wird. <i>Herunterladen</i> bedeutet, dass ein Client-Image vom Imaging-Server oder einem lokalen Medium abgerufen und auf den Client zurückgespielt wird.</p> <p><b>Hinweis:</b> Gelegentlich wird ein Eintrag im Protokoll angezeigt, bei dem das Element „Operation“ nicht angegeben ist. Derartige Einträge sind in der Regel eine Folge von vorherigen Vorgängen. Es wird beispielsweise ein Eintrag angezeigt, der angibt, dass ein „Herunterlade“-Vorgang erfolgreich durchgeführt wurde. Der nächste Eintrag (mit einem Zeitstempel von einigen Sekunden später und ohne Eintrag für das Element „Operation“) zeigt an, dass der Imaging-Server keine Image-sicheren Daten von NDS oder eDirectory beziehen konnte. In diesem Fall verfügt der Client, der gerade den „Herunterlade“-Vorgang empfangen hat, über keine Image-sichere Daten. Aus diesem Grund hat der Imaging-Server versucht, diese Daten von NDS oder eDirectory zu beziehen und für den Client anzuwenden.</p>
ImageType	Gibt an, ob es sich bei dem Image, das erstellt oder abgerufen wurde, um ein Basis-Image oder ein Zusatz-Image handelt. Bei einem Basis-Image werden alle vorhandenen Partitionen und Daten entfernt, bevor das Image zurückgespielt wird. Bei einem Zusatz-Image werden die vorhandenen Partitionen nicht geändert und nur mit zusätzlichen Daten ergänzt.
ImagePath	Der vollständige Pfad und Dateiname von dem Image, das erstellt, abgerufen oder angefordert wurde.

XML-Element	Beschreibung
Timestamp	Die Uhrzeit, zu der die Ergebnisse des angeforderten Imaging-Vorgangs vom Imaging-Server protokolliert wurden. Hierzu gehören der Wochentag, der Monat, das Datum, die Uhrzeit im 24-Stunden-System (einschließlich Sekunden) sowie das Jahr.



# 45

## Unterstützte Ethernet-Karten

In folgenden Abschnitten werden die Ethernet-Karten aufgelistet, die von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) für die Ausführung von mit einem Netzwerk verbundenen Imaging-Vorgängen auf Arbeitsstationen und Laptopcomputern unterstützt werden. Wenn auf Ihrer Arbeitsstation oder Ihrem Laptopcomputer keine dieser Karten eingerichtet ist, benötigen Sie Ihren eigenen Ethernet-Treiber, wie in „[Verwenden von ZIMGBOOT.EXE zum Hinzufügen von Linux-Treibern](#)“ auf Seite 687 erläutert.

- ♦ „Ethernet-Karten für eine Arbeitsstation“ auf Seite 725
- ♦ „Ethernet-Karten für einen Laptopcomputer (PCMCIA)“ auf Seite 727

### Ethernet-Karten für eine Arbeitsstation

Folgende Ethernet-Karten werden für Arbeitsstationen mit Standard-Desktop (keine Laptops) unterstützt:

- ♦ 3C501
- ♦ Etherlink\* II, 3c503, 3c503/16
- ♦ Etherlink plus 3c505
- ♦ Etherlink-16 3c507
- ♦ Etherlink III, 3c509/3c509B
- ♦ 3c515
- ♦ 3c590/3c595, 3c592/3c597, 3c900/3c905/3c905B
- ♦ AMD\* Lance (7990, 79C960/961/961 A, Pcnnet-ISA), AT1500, HP-J2405A, HP-Vectra\* On Board Ethernet, NE1500, NE2100

- ♦ AT2450, AMD 79C965 (Pcnet-32), AMD 79C970/970A (Pcnet-PCI), AMD 79C971, AMD 79C974
- ♦ HP\* 27245A
- ♦ HP EtherTwist\*, PC Lan+ (27247, 27252A)
- ♦ HP 10/100 VG Any Lan Cards (27248B, J2573, J2577, J2585, J970, J973)
- ♦ EtherExpress\*
- ♦ EtherExpress Pro/10
- ♦ EtherExpress Pro 10/100 B
- ♦ NE 1000, NE 2000
- ♦ NE2000-PCI
- ♦ Racal\* Interlan ni5010, ni5210, ni6210
- ♦ SMC\* ultra, SMC EtherEZ(8146)
- ♦ SMC Ultra32
- ♦ SMC 9000/ SMC 91c92/4
- ♦ SMC 91c100

# Ethernet-Karten für einen Laptopcomputer (PCMCIA)

Folgende Ethernet-Karten werden für Laptopcomputer (PCMCIA) unterstützt:

Treiber	Karten
3c589_cs	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ 3Com* 3c589, 3c589B, 3c589C, 3c589D</li><li>♦ 3Com Megahertz 3CCE589E, 3CXE589D, 3CXE589EC</li><li>♦ Farallon* EtherWave, EtherMac</li></ul>
fmvj18x_cs (x86, ppc)	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ CONTEC C-NET(PC)C</li><li>♦ Eagle NE200 Ethernet</li><li>♦ Eiger Labs EPX-10BT, EPX-ET 10BT, EPX-ET 10TZ</li><li>♦ Fujitsu* FMV-J181, FMV-J182A, FMV-J183</li><li>♦ Fujitsu Towa LA501, FMV-1080, FM50N-183</li><li>♦ Hitachi* HT-4840-11 EtherCard</li><li>♦ NextCom NC5310</li><li>♦ RATOC REX-9822, REX-5588A/W, REX-R280</li><li>♦ TDK LAC-CD02x, LAK-CD021, LAK-CD022A, LAK-CD021AX, LAK-CD021BX</li></ul>
nmclan_cs	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ New Media EthernetLAN</li><li>♦ New Media LiveWire* (<i>nicht</i> LiveWire+)</li></ul>

Treiber	Karten
pcnet_cs (A-D)	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Accton* EN2212, EN2216 EtherCard</li> <li>♦ Accton SOHO BASIC EN220</li> <li>♦ Addtron Ethernet</li> <li>♦ AlBrain EPCM-T</li> <li>♦ Allied Telesis CentreCOM CE6001, LA-PCM, LA-PCM V2</li> <li>♦ AmbiCom AMB8002, AMB8002T, AMB8010</li> <li>♦ AnyCom* ECO Ethernet</li> <li>♦ Apollo* RE450CT</li> <li>♦ Argosy EN210</li> <li>♦ Arowana RE 450 Ethernet</li> <li>♦ Asante* FriendlyNet (neuere Karten funktionieren möglicherweise nicht)</li> <li>♦ AST 1082 Ethernet</li> <li>♦ Atelco ethernet</li> <li>♦ Billionton LNT-10TB, LNT-10TN</li> <li>♦ California Access LAN Adapter</li> <li>♦ CeLAN* EPCMCIA</li> <li>♦ CNet CN30BC, CN40BC Ethernet</li> <li>♦ Compex/ReadyLINK Ethernet Combo</li> <li>♦ Compex LinkPort Ethernet</li> <li>♦ COMPU-SHACK BASEline Ethernet</li> <li>♦ Connectware LANdingGear Adapter</li> <li>♦ Corega* Ether PCC-T, PCM-T</li> <li>♦ CyQ've ELA-010 10baseT</li> <li>♦ Danpex* EN-6200P2 Ethernet</li> <li>♦ Datatrek NetCard</li> <li>♦ Dayna* Communications CommuniCard E</li> <li>♦ Digital* DEPCM-AA, PCP78-AC Ethernet</li> <li>♦ Digital EtherWORKS* Turbo Ethernet</li> <li>♦ D-Link* DE-650, DE-660</li> <li>♦ DynaLink L10C Ethernet</li> </ul>

Treiber	Karten
pcnet_cs (E-K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Edimax Technology Ethernet Combo</li> <li>♦ EFA InfoExpress 205, 207 Combo</li> <li>♦ Eiger Labs EPX-ET10T2 Combo</li> <li>♦ ELECOM Langed LD-CDWA, LD-CDX, LD-CDNIA, LD-CDY, LD-CDF</li> <li>♦ EP-210 Ethernet</li> <li>♦ Epson* Ethernet</li> <li>♦ EtherPRIME Ethernet</li> <li>♦ Explorer NE-10000 Ethernet</li> <li>♦ EZLink 4109 Ethernet</li> <li>♦ Fiberline FL-4680</li> <li>♦ Gateway 2000* Ethernet</li> <li>♦ Genius ME3000II Ethernet</li> <li>♦ Grey Cell Ethernet</li> <li>♦ GVC NIC-2000P Ethernet Combo</li> <li>♦ Hamlet LM560</li> <li>♦ Hawking PN650TX</li> <li>♦ Hypertec HyperNet</li> <li>♦ IBM* CreditCard Ethernet Adapter</li> <li>♦ IC-Card Ethernet</li> <li>♦ Infotel IN650ct Ethernet</li> <li>♦ IO DATA PCLA/T, PCLA/TE</li> <li>♦ Katron PE-520 Ethernet</li> <li>♦ KingMax Technology EN10-T2 Ethernet</li> <li>♦ Kingston* KNE-PCM/M, KNE-PC2, KNE-PC2T</li> <li>♦ KTI PE-520 Plus</li> </ul>

Treiber	Karten
pcnet_cs (L-R)	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ LANEED LD-CDW Ethernet</li> <li>♦ LanPro EP4000A</li> <li>♦ Lantech Ethernet</li> <li>♦ Level One EPC-0100TB</li> <li>♦ Linksys EtherCard, EC2T Combo</li> <li>♦ Logitech* LPM-LN10T, LPM-LN10BA, LPM-LN20T Ethernet</li> <li>♦ Longshine ShineNet LCS-8534TB Ethernet</li> <li>♦ Macnica ME-1 Ethernet</li> <li>♦ Maxtech* PCN2000 Ethernet</li> <li>♦ Melco LPC-TJ, LPC-TS, LPC-T, LPC2-T</li> <li>♦ Microdyne* NE4200 Ethernet</li> <li>♦ Midori LANNER LT-PCMT</li> <li>♦ NDC Instant-Link</li> <li>♦ NEC* PC-9801N-J12</li> <li>♦ Network General Sniffer*</li> <li>♦ New Media LanSurfer</li> <li>♦ Novell/National NE4100 InfoMover*</li> <li>♦ OvisLink Ethernet</li> <li>♦ Panasonic* CF-VEL211P-B</li> <li>♦ Planet SmartCOM 2000, 3500, ENW-3501-T, ENW-3502-T</li> <li>♦ Pretec Ethernet</li> <li>♦ PreMax PE-200 Ethernet</li> <li>♦ Proteon* Ethernet</li> <li>♦ Psion Gold Card Ethernet</li> <li>♦ Relia RE2408T Ethernet</li> <li>♦ Reliasys 2400A Ethernet</li> <li>♦ RPTI EP400, EP401, 1625B Ethernet</li> </ul>

Treiber	Karten
pcnet_cs (S-Z)	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ SCM* Ethernet (<i>nicht</i> SMC)</li> <li>♦ Sky Link Express</li> <li>♦ SMC 8022 EZCard-10</li> <li>♦ Socket Communications EA LAN Adapter</li> <li>♦ Socket Communications LP-E Ethernet</li> <li>♦ Socket Communications LP-E CF+ Ethernet</li> <li>♦ SOHOware* ND5120-E Ethernet</li> <li>♦ SuperSocket RE450T</li> <li>♦ Surecom* Ethernet</li> <li>♦ SVEC PN605C</li> <li>♦ Thomas-Conrad* Ethernet</li> <li>♦ TRENDnet Ethernet</li> <li>♦ Trust Ethernet Combo</li> <li>♦ UNEX NexNIC MA010</li> <li>♦ Volktek NPL-402CT Ethernet</li> </ul>
smc91c92_cs	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Farallon Enet</li> <li>♦ Megahertz XJ10BT, XJ10BC, CC10BT Ethernet</li> <li>♦ New Media BASICS Ethernet</li> <li>♦ OSITECH* Four of Diamonds</li> <li>♦ SMC 8020BT EtherEZ (<i>nicht</i> EliteCard)</li> </ul>
xirc2ps_cs	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Compaq* Ethernet Adapter</li> <li>♦ Xircom* CreditCard CE2, CE IIps, RE-10</li> </ul>
3c574_cs Fast Ethernet-(10/100baseT-)Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 3Com 3c574TX, 3CCFE574BT, 3CXFE574BT, 3CCSH572BT, 3CXSH572BT</li> </ul>

Treiber	Karten
pcnet_cs Fast Ethernet-(10/100baseT-)Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Abocom LinkMate FE1000</li> <li>♦ AnyCom ECO Ethernet 10/100</li> <li>♦ Apollo Fast Ethernet</li> <li>♦ COMPU-SHACK FASTline 10/100</li> <li>♦ Corega FastEther PCC-TX</li> <li>♦ D-Link DFE-650</li> <li>♦ EXP ThinLan 100</li> <li>♦ Fiberline Fast Ethernet</li> <li>♦ Hamlet FE1000 10/100</li> <li>♦ IO DATA PCET/TX</li> <li>♦ KTI KF-C16</li> <li>♦ Lameed LD-10/100CD</li> <li>♦ Level One FPC-0100TX</li> <li>♦ Linksys PCMPC100 EtherFast, PCM100H1 HomeLink 10/100</li> <li>♦ Logitech LPM-LN100TX</li> <li>♦ Melco LPC2-TX</li> <li>♦ Microcom* TravelCard 10/100</li> <li>♦ Micronet EtherFast Adapter</li> <li>♦ NetGear FA410TXC</li> <li>♦ New Media LiveWire 10/100</li> <li>♦ Planex FNW-3600T</li> <li>♦ ZONET Fast Ethernet</li> </ul>
smc91c92_cs Fast Ethernet-(10/100baseT-)Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Argosy EN220</li> <li>♦ Dynalink L100C</li> <li>♦ Lantech FastNet/TX</li> <li>♦ Ositech Seven of Diamonds</li> <li>♦ Melco/SMC LPC-TX</li> <li>♦ WiseCom WC-PC400</li> </ul>



Treiber	Karten
xirc2ps_cs Fast Ethernet-(10/100baseT-)Karten	<p><b>Hinweis:</b> Einige dieser Karten funktionieren möglicherweise bei 10baseT und/oder 100baseT nicht. Der Treiber kann möglicherweise den Transceiver nicht korrekt konfigurieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Accton* Fast EtherCard-16</li> <li>♦ Compaq Netelligent 10/100</li> <li>♦ Intel EtherExpress PRO/100 16-Bit</li> <li>♦ Toshiba IPC5008A, Advanced Network 10/100</li> <li>♦ Xircom CreditCard CE3-100, CE3B, RE-100</li> </ul>
3c575_cb Fast Ethernet-(10/100baseT-)Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 3Com 3c575TX, 3CCFE575BT, 3CXFE575BT, 3CCFE575CT, 3CXFE575CT</li> </ul>
epic_cb Fast Ethernet-(10/100baseT-)Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Ositech Seven of Spades CardBus</li> </ul>
tulip_cb Fast Ethernet-(10/100baseT-)Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Accton EN2220 CardBus</li> <li>♦ Allied Telesyn AT-2800</li> <li>♦ AmbiCom AMB8100</li> <li>♦ Apollo FE2000</li> <li>♦ Asante FriendlyNET CardBus</li> <li>♦ Compex Linkport TX</li> <li>♦ D-Link DFE-660TX</li> <li>♦ Genius MF3000 (einige funktionieren möglicherweise nicht)</li> <li>♦ Kingston KNE-CB4TX</li> <li>♦ Laneed LD-10/100CB</li> <li>♦ LevelOne FPC-0101TX 10/100Mbps CardBus</li> <li>♦ Linksys PCMPC200 EtherFast CardBus</li> <li>♦ OvisLink LFS PCM 32</li> <li>♦ SMC EZ CardBus 10/100 Ethernet (einige funktionieren möglicherweise nicht)</li> <li>♦ SVEC FD606 10/100 Ethernet</li> <li>♦ TDK NetworkFlyer LAK-CB100X, LAK-CB100AX CardBus</li> <li>♦ UMAX Technologies UMAX250</li> </ul>





## Fernverwaltung

Mit der Fernverwaltung von Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops 4) können Sie Arbeitsstationen von der Verwaltungskonsole per Fernzugriff verwalten. Mit der Fernverwaltung können Sie:

- ♦ eine ausgeschaltete verwaltete Arbeitsstation per Fernzugriff reaktivieren
- ♦ die verwaltete Arbeitsstation per Fernzugriff steuern
- ♦ Dateien auf der verwalteten Arbeitsstation ausführen
- ♦ Dateien zwischen der Fernverwaltungskonsole und der verwalteten Arbeitsstation verschieben
- ♦ Diagnose-Probleme auf der verwalteten Arbeitsstation anzeigen
- ♦ Informationen zu den Revisionsdatensätzen der Fernverwaltungssitzungen protokollieren, die auf der verwalteten Arbeitsstation ausgeführt werden
- ♦ den Bildschirm der verwalteten Arbeitsstation während einer Fernsteuerungssitzung austasten
- ♦ die Tastatur- und Maussteuerung an der verwalteten Arbeitsstation während einer Fernsteuerungssitzung sperren

**Wichtig:** Mithilfe der Fernverwaltungsfunktion von ZENworks für Desktops können Arbeitsstationen unter Windows 98, Windows NT-/2000 und Windows XP per Fernzugriff verwaltet werden. Sie können außerdem die Fernverwaltung auf Servern verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der [ZENworks für Server-Dokumentation \(http://www.novell.com/documentation\)](http://www.novell.com/documentation).

Mit der Fernverwaltung können Sie und Ihre Organisation Zeit und Geld sparen. Sie oder das Helpdesk Ihrer Organisation können beispielsweise Probleme bei Arbeitsstationen analysieren und per Fernzugriff lösen, ohne bei der Arbeitsstation des Benutzers vor Ort zu sein. Dadurch wird die Zeit zur Problemlösung reduziert und die Produktivität erhöht.

In folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zu Funktion und Verwendung der Fernverwaltung:

- ♦ Kapitel 46, „Funktionen der Fernverwaltung“, auf Seite 737
- ♦ Kapitel 47, „Einrichten der Fernverwaltung“, auf Seite 743
- ♦ Kapitel 48, „Verwalten von entfernten Arbeitsstationen“, auf Seite 759
- ♦ Kapitel 49, „Anzeigen von Diagnose-Informationen“, auf Seite 793

# 46 Funktionen der Fernverwaltung

Mit Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops 4) können Sie Arbeitsstationen unter Windows\* 98/NT\*/2000/XP von der Verwaltungskonsole per Fernzugriff verwalten.

Weitere Informationen zu den Komponenten der Fernverwaltung finden Sie in folgenden Abschnitten:

- ♦ „Terminologie für den Fernverwaltungsagenten“ auf Seite 737
- ♦ „Funktionen der Fernverwaltungsagenten“ auf Seite 738
- ♦ „Abwärtskompatibilität der Fernverwaltung“ auf Seite 742
- ♦ „Interoperabilität von ZfD 4 mit ZENworks für Server“ auf Seite 742

## Terminologie für den Fernverwaltungsagenten

Das folgende kurze Glossar enthält allgemeine Definitionen der Begriffe der Fernverwaltung:

**Verwaltete Arbeitsstation** Eine Arbeitsstation, die Sie per Fernzugriff steuern und verwalten können. Um eine Arbeitsstation per Fernzugriff zu verwalten, müssen Sie den ZfD 4-Fernverwaltungsagenten darauf installieren.

**Verwaltungsserver:** Ein Server, auf den Sie Novell eDirectory™ installieren möchten.

**Verwaltungskonsole:** Eine Windows-Arbeitsstation, auf der Novell ConsoleOne® ausgeführt wird. Die Verwaltungskonsole enthält die Schnittstelle, auf der Sie Ihr Netzwerk verwalten.

**Fernoperator:** Ein Benutzer, der Arbeitsstationen per Fernzugriff anzeigen, steuern und verwalten kann.

**Verwalter:** Eine Person, die über die Rechte zum Installieren der Fernverwaltung verfügt. Alle Verwalter sind Fernoperatoren, es sind jedoch nicht alle Fernoperatoren auch Verwalter.

**Fernverwaltungsagent:** Eine ZfD-Komponente, die auf einer verwalteten Arbeitsstation installiert wird, sodass der Fernoperator diese Arbeitsstation per Fernzugriff verwalten kann. Der Fernverwaltungsagent startet automatisch, wenn die verwaltete Arbeitsstation startet. Wenn Sie eine Fernverwaltungssitzung mit einer verwalteten Arbeitsstation starten, überprüft der Fernverwaltungsagent abhängig vom Beglaubigungstyp, ob Sie über Fernverwaltungsrechte verfügen. Bei erfolgreicher Überprüfung wird die Fernverwaltungssitzung fortgesetzt.

**Anzeigefenster:** Eine Darstellung des Desktops der verwalteten Arbeitsstation. Dieser wird an der Verwaltungskonsole angezeigt, sobald der Fernoperator eine Fernverwaltungssitzung eingerichtet hat.

**Registrierte Arbeitsstation:** Eine Arbeitsstation, die bei eDirectory registriert und als eDirectory-Arbeitsstationsobjekt importiert ist.

## Funktionen der Fernverwaltungskomponenten

Weitere Informationen zu den Komponenten der Fernverwaltung finden Sie in folgenden Abschnitten: Sie müssen den Fernverwaltungsagenten auf der verwalteten Arbeitsstation installieren, damit die Fernverwaltungsaktionen ausgeführt werden können.

- ♦ „Funktionen der Fernsteuerung” auf Seite 739
- ♦ „Funktionen der Fernansicht” auf Seite 739
- ♦ „Funktionen der Fernausführung” auf Seite 739
- ♦ „Funktionen der Ferndiagnose” auf Seite 740
- ♦ „Funktionen der Dateiübertragung” auf Seite 740
- ♦ „Funktionen der Fernverwaltungsrevision” auf Seite 741
- ♦ „Funktionen der Fernreaktivierung” auf Seite 741
- ♦ „Funktionen des Revisionsprotokolls für Windows” auf Seite 741

## Funktionen der Fernsteuerung

Mit der Fernsteuerung können Sie eine verwaltete Arbeitsstation von der Verwaltungskonsole aus steuern, um Benutzern Unterstützung zu bieten und beim Lösen von Problemen in Bezug auf die Arbeitsstation zu assistieren.

Die Fernsteuerung stellt eine Verbindung zwischen der Verwaltungskonsole und der verwalteten Arbeitsstation her. Mithilfe der Fernsteuerungsverbindungen wird der Fernoperator in die Lage versetzt, über das bloße Anzeigen einer verwalteten Arbeitsstation hinaus Steuerungsvorgänge auszuführen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Verwalten einer Fernsteuerungssitzung](#)“ auf Seite 764.

## Funktionen der Fernansicht

Mit der Fernansicht können Sie eine Verbindung zu einer verwalteten Arbeitsstation herstellen, sodass Sie die verwaltete Arbeitsstation anzeigen können, anstatt sie zu steuern. Auf diese Weise können Sie Benutzern bei der Lösung auftretender Probleme behilflich sein. Beispielsweise können Sie überprüfen, wie der Benutzer an einer verwalteten Arbeitsstation bestimmte Aufgaben erledigt, um sicherzustellen, dass eine Aufgabe korrekt ausgeführt wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Verwalten einer Fernansichtssitzung](#)“ auf Seite 761.

## Funktionen der Fernausführung

Mit der Fernausführung können Sie alle ausführbaren Dateien auf der verwalteten Arbeitsstation von der Verwaltungskonsole ausführen. Eine Anwendung kann folgendermaßen per Fernzugriff ausgeführt werden: Geben Sie den Namen der ausführbaren Datei im Fenster „Fernausführung“ an (falls sich das Programm im Pfad der verwalteten Arbeitsstation befindet) oder geben Sie den vollständigen Pfad der Anwendung ein (falls er sich nicht im Pfad der verwalteten Arbeitsstation befindet). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Verwalten einer Fernausführungssitzung](#)“ auf Seite 774.

Sie können die Pfadinformationen im Fenster „Umgebung“ bestimmen, das von der Diagnosefunktion von Zfd 4 gestartet wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Umgebungsinformationen](#)“ auf Seite 797.

## Funktionen der Ferndiagnose

Mit der Ferndiagnose können Sie die Zeiten für die Problemlösung verkürzen und Benutzern Unterstützung bieten, ohne die jeweilige Arbeitsstation aufzusuchen. Dadurch wird die Benutzerproduktivität erhöht, da auf den Desktops weiterhin gearbeitet werden kann. Diagnose-Informationen von verwalteten Arbeitsstationen stehen nur über IP zur Verfügung. Die Diagnose von Arbeitsstationen mit IPX™ wird nicht unterstützt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Anzeigen von Diagnose-Informationen**“ auf **Seite 793**.

Die Diagnose bietet Echtzeit-Informationen, sodass der Netzwerkverwalter Probleme bei Arbeitsstationen diagnostizieren kann. Es folgt eine Liste der Diagnose-Informationen, die auf verwalteten Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP zur Verfügung stehen:

- ♦ Windows-Arbeitsspeicher
- ♦ Umgebung
- ♦ Netzwerkprotokolle
- ♦ Namespace-Anbieter
- ♦ Ereignisprotokoll
- ♦ Gerätetreiber
- ♦ Services

## Funktionen der Dateiübertragung

Mithilfe dieser Funktion können Sie die Übertragung von Dateien zwischen der Verwaltungskonsole und einer verwalteten Arbeitsstation ausführen.

Mithilfe dieser Funktion können Sie Dateien zwischen der Verwaltungskonsole und einer verwalteten Arbeitsstation verschieben oder kopieren. Sie können Dateien auch umbenennen und löschen sowie Verzeichnisse der Verwaltungskonsole und der verwalteten Arbeitsstation erstellen. Im Fenster „Dateiübertragung“ können Sie die Eigenschaften von Dateien und Verzeichnissen der Verwaltungskonsole und der verwalteten Arbeitsstation anzeigen. Mithilfe der Dateiübertragung können Sie auch Dateien mit der verknüpften Anwendung an der Verwaltungskonsole öffnen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Verwalten einer Dateiübertragungssitzung**“ auf **Seite 775**.



**Wichtig:** Das Dateiübertragungsprogramm erteilt keinen Zugriff auf Wechsellaufwerke auf der verwalteten Arbeitsstation.

## Funktionen der Fernverwaltungsrevision

Die Fernverwaltungsrevision erzeugt Revisionsdatensätze für jede Fernverwaltungssitzung, die auf der verwalteten Arbeitsstation ausgeführt wird. Die verwaltete Arbeitsstation, auf der der Fernverwaltungsagent installiert ist, verwaltet diese Protokollinformationen als Revisionsprotokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Verwalten einer Fernverwaltungs-Revisionssitzung**“ auf Seite 784.

## Funktionen der Fernreaktivierung

Mit der Fernreaktivierung können Sie einen Knoten oder eine Gruppe von deaktivierten Knoten in Ihrem Netzwerk per Fernzugriff reaktivieren (vorausgesetzt, auf der Netzwerkkarte im Knoten ist Wake-on-LAN aktiviert). Mit dieser Funktion kann der Fernoperator Knoten im Offlinemodus verwalten, um die Ausfallzeit der Benutzer für Systemwartung und Aktualisierungen zu minimieren. Es kann außerdem Energie gespart werden, während Systeme für die Wartung zur Verfügung stehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Verwalten einer Fernreaktivierungssitzung**“ auf Seite 781.

## Funktionen des Revisionsprotokolls für Windows

Der Mechanismus für die Ereignisprotokollierung von Windows NT/2000/XP ermöglicht es Anwendungen, die auf der verwalteten Arbeitsstation ausgeführt werden, Ereignisse als Protokolldateien aufzuzeichnen. Mit der Ereignisanzeige können Ereignisprotokolle angezeigt werden. Die Ereignisanzeige verwaltet Anwendungs-, Sicherheits- und System-Protokolldateien. Die Ereignisse für Fernverwaltungssitzungen werden in der Anwendungsprotokolldatei gespeichert. Die verwaltete Arbeitsstation, auf der der Fernverwaltungsagent installiert ist, verwaltet diese Protokollinformationen als Revisionsprotokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Anzeigen des Revisionsprotokolls von Fernverwaltungssitzungen**“ auf Seite 777.

# Abwärtskompatibilität der Fernverwaltung

Folgende Tabelle enthält Informationen zur Abwärtskompatibilität von ZfD 4 mit der vorherigen Version der Fernverwaltungsagenten:

Fernverwaltungsaktionen	Verwaltungskonsole	Abwärtskompatible Fernverwaltungsagenten
„Fernsteuerung“, „Fernansicht“, „Dateiübertragung“, „Fernausführung“, „Diagnose“, „Fernreaktivierung“	ZfD 4	ZfD 3.2, ZfD 3.0 SP1, ZfD 2.0

## Interoperabilität von ZfD 4 mit ZENworks für Server

ZfD 4 ist kompatibel mit ZENworks für Server 3 und ZENworks für Server 3 SP1.

# 47

## Einrichten der Fernverwaltung

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zum Einrichten der Fernverwaltung von Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops 4) in einer Produktionsumgebung.

- ♦ „Strategien der Fernverwaltung” auf Seite 743
- ♦ „Konfigurieren der Fernverwaltungsrichtlinie für die registrierten Arbeitsstationen” auf Seite 746
- ♦ „Einrichten des Passworts für den Fernverwaltungsagenten” auf Seite 750
- ♦ „Zuweisen von Rechten für den Fernoperator” auf Seite 750
- ♦ „Starten von Fernverwaltungsaktionen mit ConsoleOne” auf Seite 752
- ♦ „Starten von Fernverwaltungsaktionen ohne ConsoleOne” auf Seite 756

### Strategien der Fernverwaltung

Der Fernverwaltungsagent muss auf einer verwalteten Arbeitsstation installiert sein, damit der Fernoperator diese Arbeitsstation per Fernzugriff verwalten kann.

Der Fernverwaltungsagent startet automatisch, wenn die verwaltete Arbeitsstation startet. Wenn Sie eine Fernverwaltungssitzung mit einer verwalteten Arbeitsstation starten, überprüft der Fernverwaltungsagent abhängig vom Beglaubigungstyp, ob Sie über Fernverwaltungsrechte verfügen. Bei erfolgreicher Überprüfung wird die Fernverwaltungssitzung fortgesetzt.

Hier finden Sie die Modi der Fernverwaltungsbeglaubigung:

- ♦ „Passwortbasierte Fernverwaltung“ auf Seite 744
- ♦ „Verzeichnisbasierte Fernverwaltung“ auf Seite 745

## Passwortbasierte Fernverwaltung

Bei diesem Typ der Fernverwaltungseinrichtung können Sie eine Fernverwaltungssitzung mit der verwalteten Arbeitsstation einleiten, und zwar unabhängig davon, ob die verwaltete Arbeitsstation in Novell eDirectory™ registriert und als eDirectory-Arbeitsstationsobjekt importiert ist.

Die passwortbasierte Fernverwaltung ist eine gesicherte Art der Fernverwaltungsbeglaubigung. Der Fernoperator kann einen Single Sign-on-Zugriff auf die verwaltete Arbeitsstation herstellen. Somit kann der Fernoperator automatisch Fernverwaltungsaktionen einleiten, ohne jedes Mal erneut das Passwort oder die Beglaubigungsinformationen eingeben zu müssen.

So richten Sie die passwortbasierte Fernverwaltung ein:

- 1** Installieren Sie die serverseitigen Komponenten von ZfD 4. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Installationshandbuch*.
- 2** Installieren Sie bei der Installation des Agenten die Komponente für den Fernverwaltungsagenten nur auf den Arbeitsstationen, die Sie per Fernzugriff verwalten möchten.

**Wichtig:** Um registrierte Arbeitsstationen per Fernzugriff zu verwalten, installieren Sie den Arbeitsstations-Manager zusammen mit dem Fernverwaltungsagenten.

- 3** Legen Sie das Passwort für den Fernverwaltungsagenten auf der verwalteten Arbeitsstation fest.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Einrichten des Passworts für den Fernverwaltungsagenten**“ auf Seite 750.

In der Regel wird das Passwort für den Fernverwaltungsagenten vom Benutzer auf der verwalteten Arbeitsstation festgelegt.

- 4** Um registrierte Arbeitsstationen per Fernzugriff zu verwalten, konfigurieren Sie die Fernverwaltungsrichtlinie.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Konfigurieren der Fernverwaltungsrichtlinie für die registrierten Arbeitsstationen](#)“ auf [Seite 746](#).

## Verzeichnisbasierte Fernverwaltung

Damit der Fernverwaltungsagent eine Fernverwaltungsabfrage akzeptiert, muss die verwaltete Arbeitsstation bei dieser Art der Fernverwaltung in eDirectory registriert und als eDirectory-Arbeitsstationsobjekt importiert sein.

Der Fernverwaltungsagent verwendet die eDirectory-Beglaubigung, um zu überprüfen, ob der Benutzer, der den Fernzugriff auf die verwaltete Arbeitsstation anfordert, dazu berechtigt ist. Die Einstellungen der wirksamen Richtlinien auf der verwalteten Arbeitsstation (die darauf basieren, wo der Fernoperator die Fernverwaltungssitzungen ausführt) werden vom eDirectory-Arbeitsstationsobjekt und dem Benutzerobjekt des bei der verwalteten Arbeitsstation angemeldeten Benutzers übernommen.

So richten Sie die verzeichnisbasierte Fernverwaltung ein:

- 1** Registrieren Sie die Arbeitsstation in eDirectory und importieren Sie diese als eDirectory-Arbeitsstationsobjekt.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Installationshandbuch*.

- 2** Installieren Sie die serverseitigen Komponenten von ZfD 4.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Installationshandbuch*.

- 3** Installieren Sie bei der Agenten-Installation den Fernverwaltungsagenten und den Arbeitsstations-Manager.

- 4** Konfigurieren Sie die Fernverwaltungsrichtlinie.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Konfigurieren der Fernverwaltungsrichtlinie für die registrierten Arbeitsstationen](#)“ auf [Seite 746](#)

# Konfigurieren der Fernverwaltungsrichtlinie für die registrierten Arbeitsstationen

Die Fernverwaltungsrichtlinie ist ein eDirectory-Objekt in einem Richtlinienpaket. Richtlinienpakete sind eDirectory-Objekte mit Richtlinien, die entsprechend dem Objekttyp gruppiert sind. Objekttypen können Arbeitsstationsobjekte, Benutzerobjekte, Benutzergruppen oder Containerobjekte sein.

Mit der Fernverwaltungsrichtlinie kann der Fernoperator Sicherheitseinstellungen für verschiedene Fernverwaltungssitzungen angeben. Der Fernoperator kann den Richtlinienassistenten von ZENworks für das Erstellen eines Richtlinienpakets oder eine vorhandene Fernverwaltungsrichtlinie für ein Objekt verwenden. Die Richtlinienpakete werden in Arbeitsstations-Richtlinienpakete und Benutzer-Richtlinienpakete kategorisiert. Die Arbeitsstations-Richtlinienpakete und die Benutzer-Richtlinienpakete werden außerdem kategorisiert, und zwar auf der Grundlage des Betriebssystems der Arbeitsstation oder des Betriebssystems, bei dem der Benutzer angemeldet ist. Jedes Richtlinienpaket hat Standardrichtlinien, die Sie verwenden können. Standardmäßig steht die Fernverwaltungsrichtlinie von allen aufgelisteten Richtlinienpaketen zur Verfügung, die in ZfD enthalten sind. Hierzu gehören:

- ♦ Win95-98-Benutzerpaket
- ♦ Win95-98-Arbeitsstationspaket
- ♦ WinNT-2000-Benutzerpaket
- ♦ WinNT-2000-Arbeitsstationspaket

Die Standardwerte sind für Parameter auf jeder Seite der Fernverwaltungsrichtlinie enthalten. Sie können nach Bedarf geändert werden.

So ändern Sie die Standardwerte:

- 1** Erstellen Sie in ConsoleOne® ein Arbeitsstations-Richtlinienpaket.  
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Erstellen des Richtlinienpakets im *Installationshandbuch*.
- 2** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstations-Richtlinienpaket > klicken Sie auf das Register „Eigenschaften“.
- 3** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Fernsteuerungsrichtlinie.

**4** Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“ > „Fernverwaltung“.

**5** Klicken Sie auf das Register der Fernsitzung, deren Einstellungen geändert werden sollen > aktivieren Sie die gewünschte Option.

In folgender Tabelle ist eine Beschreibung der Optionen enthalten, die in der Fernverwaltungsrichtlinie zur Verfügung stehen:

Register	Optionen	Beschreibung
„Allgemein“	„Diagnose aktivieren“	Mit dieser Option ermöglichen Sie die Diagnose der verwalteten Arbeitsstation durch den Fernoperator.
	„Passwortbasierte Fernverwaltung aktivieren“	Hiermit kann der Fernoperator die passwortbasierte Fernverwaltung für die verwaltete Arbeitsstation einrichten.
	„Sitzung bei Anmeldung des Arbeitsstationsbenutzers beenden, der Abfrage der Berechtigung verlangt“	Beendet eine Fernverwaltungssitzung, wenn sich bei der verwalteten Arbeitsstation ein neuer eDirectory-Benutzer anmeldet, dessen Berechtigung zum Einleiten einer Fernverwaltungsaktion erforderlich ist.
	„Symbol des Fernverwaltungsagenten für Benutzer anzeigen“	Mit dieser Option geben Sie an, dass das Symbol des Fernverwaltungsagenten auf der Taskleiste der verwalteten Arbeitsstation unter Windows* 98/NT*/2000/XP angezeigt werden soll, auf der der Fernverwaltungsagent installiert ist und ausgeführt wird.
„Steuerung“	„Fernsteuerung aktivieren“	Mit dieser Option ermöglichen Sie die Fernsteuerung der verwalteten Arbeitsstation durch den Fernoperator.
	„Berechtigung zur Fernsteuerung vom Benutzer anfordern“	Mit dieser Option geben Sie an, dass der Benutzer der verwalteten Arbeitsstation die vom Fernoperator eingeleitete Fernsteuerungssitzung annehmen oder zurückweisen kann.
	„Benutzer durch akustisches Signal auf Fernverwaltung hinweisen“	Mit dieser Option können Sie ein akustisches Signal an der verwalteten Arbeitsstation ausgeben, sobald der Fernoperator die Fernsteuerung dieser Arbeitsstation übernimmt.

Register	Optionen	Beschreibung
„Anzeigen“	„Benutzer durch optisches Signal auf Fernverwaltung hinweisen“	Mit dieser Option können Sie ein optisches Signal an der verwalteten Arbeitsstation ausgeben, sobald der Fernoperator die Fernsteuerung dieser Arbeitsstation übernimmt.
	„Austastung des Benutzerbildschirms zulassen“	Mit dieser Option ermöglichen Sie dem Fernoperator im Rahmen einer Fernverwaltungssitzung die Austastung der verwalteten Arbeitsstation und das Sperren der Maus und der Tastatur.
	„Sperren der Tastatur und der Maus des Benutzers zulassen“	Mit dieser Option legen Sie fest, dass der Fernoperator die Tastatur und die Maus der verwalteten Arbeitsstation im Rahmen einer Fernverwaltungssitzung sperren kann.
	„Fernansicht aktivieren“	
	Mit dieser Option ermöglichen Sie die Fernansicht des Desktops auf der verwalteten Arbeitsstation durch den Fernoperator.	
	„Berechtigung zur Fernansicht vom Benutzer anfordern“	Mit dieser Option geben Sie an, dass der Benutzer der verwalteten Arbeitsstation die vom Fernoperator eingeleitete Fernansichtssitzung annehmen oder zurückweisen kann.
	„Benutzer durch akustisches Signal auf Fernansicht hinweisen“	Mit dieser Option können Sie ein akustisches Signal an der verwalteten Arbeitsstation ausgeben, sobald der Fernoperator die Fernansicht auf dieser Arbeitsstation aktiviert.
	„Benutzer durch optisches Signal auf Fernansicht hinweisen“	Mit dieser Option können Sie ein optisches Signal an der verwalteten Arbeitsstation ausgeben, sobald der Fernoperator die Fernsteuerung dieser Arbeitsstation anzeigt.



Register	Optionen	Beschreibung
„Dateiübertragung“	„Dateiübertragung aktivieren“	Mit dieser Option kann der Fernoperator Dateien zwischen der Verwaltungskonsole und der verwalteten Arbeitsstation übertragen.
	„Berechtigung zur Dateiübertragung vom Benutzer anfordern“	Mit dieser Option geben Sie an, dass der Benutzer der verwalteten Arbeitsstation die vom Fernoperator eingeleitete Dateiübertragungssitzung annehmen oder zurückweisen kann.
„Fernausführung“	„Fernausführung aktivieren“	Mit dieser Option kann der Fernoperator Anwendungen oder Dateien auf der verwalteten Arbeitsstation ausführen.
	„Berechtigung zur Fernsteuerung vom Benutzer anfordern“	Mit dieser Option geben Sie an, dass der Benutzer der verwalteten Arbeitsstation die vom Fernoperator eingeleitete Fernausführungssitzung annehmen oder zurückweisen kann.
„NAT“	„NAT-Verbindungen akzeptieren“	Mit dieser Option können Fernverwaltungsaktionen auf der verwalteten Arbeitsstation ausgeführt werden, wenn sich die Verwaltungskonsole im NAT-Bereich (Network Address Translation, Netzwerkadressübersetzung) befindet.
	„Berechtigung des Benutzers zum Akzeptieren von NAT-Verbindungen abfragen“	Mit dieser Option erlauben Sie es dem Benutzer der verwalteten Arbeitsstation, NAT-Verbindungen anzunehmen oder abzulehnen.

Der Fernoperator kann die Standardeinstellungen auf jeder Seite der Fernverwaltungsrichtlinie ändern. Wenn Sie die Werte des Standardprotokolls und die Einstellungen für das Symbol des Fernverwaltungsagenten ändern, müssen Sie den Fernverwaltungsagenten neu starten, damit die Änderungen wirksam werden. Die neuen Einstellungen gelten für alle nachfolgenden Fernverwaltungssitzungen.

**Hinweis:** Zum Wechseln zwischen den Optionen der Schaltfläche „Fernvorgänge“ drücken Sie „Strg+Bild-Auf“ oder „Strg+Bild-Ab“.

**6** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.

- 7** Wählen Sie das Containerobjekt aus, in dem die Arbeitsstationen registriert sind > klicken Sie auf „OK“.
- 8** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.

## Einrichten des Passworts für den Fernverwaltungsagenten

Der Benutzer an der verwalteten Arbeitsstation muss ein Passwort für den Fernverwaltungsagenten festlegen und dem Fernoperator das Passwort mitteilen.

So legen Sie das Agenten-Passwort an der verwalteten Arbeitsstation fest:

- 1** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Sicherheit“ > „Passwort festlegen“

Das Passwort darf höchstens zehn alphanumerische Zeichen umfassen. Die Groß-/Kleinschreibung wird berücksichtigt. Das Passwort kann nicht aus Leerzeichen bestehen.

## Zuweisen von Rechten für den Fernoperator

Sie können den Assistenten für die Verwaltung des Fernoperators verwenden, um die erforderlichen Rechte für Benutzer der Verwaltungskonsolle einzurichten, damit diese eine Arbeitsstation oder einen Container verwalten können. Sie können auch das Register „Fernoperatoren“ verwenden, um den Benutzer als Benutzer der Verwaltungskonsolle hinzuzufügen, dem Sie die entsprechenden Fernverwaltungsrechte erteilen.

## Zuweisen von Rechten mithilfe des Fernoperatorenassistenten

Der Fernoperatorenassistent ist ein Dienstprogramm, das auf dem NDS-Namespace ausgeführt wird. Bevor Sie den Fernoperatorenassistenten verwenden, stellen Sie sicher, dass die ConsoleOne-Snapins für die Fernverwaltung von ZfD sowie die Serverkomponenten installiert sind.

So weisen Sie die erforderlichen Rechte mithilfe des Fernoperatorenassistenten zu:

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne einen eDirectory-Baum im NDS-Namespace aus.

**2** Klicken Sie auf „Werkzeuge“ > „Fernoperator verwalten“.


**3** Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um den gewünschten Container oder die gewünschte Arbeitsstation aus der Liste der Container und Arbeitsstationen auszuwählen.



Wenn Sie Container oder Arbeitsstationen entfernen möchten, wählen Sie den entsprechenden Container oder die Arbeitsstation aus > klicken Sie auf „Entfernen“.



**4** Klicken Sie auf das Kontrollkästchen, um die Eigenschaften für die Arbeitsstationen zu vererben, die Sie in den Container importieren möchten.

**Hinweis:** Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, werden die Eigenschaften an Arbeitsstationen vererbt, die Sie dem Container später hinzufügen.

**5** Klicken Sie auf „Weiter“.

**6** In der Liste „Fernverwaltungsaktionen“ müssen Sie mindestens eine Aktion aktivieren. Standardmäßig werden alle Aktionen mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Um Fernverwaltungsrechte zuzuweisen, klicken Sie auf das Symbol . Die Rechte, die Sie zugewiesen haben, werden jetzt durch das Symbol  gekennzeichnet.

Um Fernverwaltungsrechte zu entfernen, klicken Sie auf das Symbol . Die Rechte, die Sie entfernt haben, werden jetzt durch das Symbol  gekennzeichnet.

**7** Klicken Sie auf „Weiter“.

**8** Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um den gewünschten Container oder Benutzer auszuwählen, dem Sie Rechte zuweisen möchten.

Um die Zuweisung zu einem Container oder einem Benutzer aufzuheben, wählen Sie den entsprechenden Container oder Benutzer aus > klicken Sie auf „Entfernen“.

**9** Klicken Sie auf „Weiter“.

**10** Die Zusammenfassung der Namen der ausgewählten Container/Arbeitsstationen, der Berechtigungen zur Fernverwaltung, die entfernt wurden, sowie der Namen der betroffenen Fernoperatoren werden angezeigt.

Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

## Zuweisen von Rechten mithilfe des Registers „Fernoperatoren“

So weisen Sie die erforderlichen Rechte mithilfe des Registers „Fernoperatoren“ zu:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationsobjekt.
- 2** Klicken Sie auf „Eigenschaften“ > „Fernoperator“ > „Hinzufügen“.
- 3** Gehen Sie im Dialogfeld „Objekte auswählen“ folgendermaßen vor:
  - 3a** Wählen Sie einen Objekttyp aus der Dropdown-Liste „Objekttyp“ aus.
  - 3b** Um den Inhalt eines höheren Containers aufzulisten, wählen Sie den entsprechenden Container aus der Dropdown-Liste „Suchen in“ aus.
  - 3c** Wählen Sie ein Objekt aus und klicken Sie auf „OK“.
- 4** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „OK“.

## Starten von Fernverwaltungsaktionen mit ConsoleOne

Der Fernverwaltungsagent startet automatisch, wenn die verwaltete Arbeitsstation startet. Der Fernoperator hat folgende Möglichkeiten, um eine Fernverwaltungssitzung einzuleiten:

- ♦ „Verzeichnisbasierte Fernverwaltung einleiten“ auf Seite 752
- ♦ „Passwortbasierte Fernverwaltung einleiten“ auf Seite 754

### Verzeichnisbasierte Fernverwaltung einleiten

Sie können die verzeichnisbasierte Fernverwaltung mit einer der folgenden Methoden einleiten:

- ♦ „Aus dem Arbeitsstationsobjekt“ auf Seite 752
- ♦ „Im Benutzerobjekt“ auf Seite 753

#### Aus dem Arbeitsstationsobjekt

In der nachstehenden Tabelle werden die Anweisungen für das Einleiten einer Fernverwaltungssitzung aufgelistet.

---

**Fernverwaltungssitzung Um die Sitzung einzuleiten, gehen Sie folgendermaßen vor:**

---

„Fernsteuerung“	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die verwaltete Arbeitsstation > klicken Sie auf „Aktionen“ > klicken Sie auf „Fernsteuerung“.
„Fernansicht“	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die verwaltete Arbeitsstation > klicken Sie auf „Aktionen“ > klicken Sie auf „Fernansicht“.
„Dateiübertragung“	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die verwaltete Arbeitsstation > klicken Sie auf „Aktionen“ > klicken Sie auf „Dateiübertragung“.
„Fernausführung“	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die verwaltete Arbeitsstation > klicken Sie auf „Aktionen“ > klicken Sie auf „Fernausführung“.
„Diagnose“	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die verwaltete Arbeitsstation > klicken Sie auf „Aktionen“ > klicken Sie auf „Diagnose“.
„Fernreaktivierung“	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die verwaltete Arbeitsstation > klicken Sie auf „Aktionen“ > klicken Sie auf „Fernreaktivierung“.

---

## **Im Benutzerobjekt**

- 1** Klicken Sie an der Verwaltungskonsole mit der rechten Maustaste auf ein Benutzerobjekt.

Der ausgewählte Benutzer muss sich bei mindestens einer verwalteten Arbeitsstation angemeldet haben, bevor die verzeichnisbasierte Fernverwaltung eingeleitet wird.

- 2** Klicken Sie auf „Fernverwaltung“.
- 3** Gehen Sie im Dialogfeld „Fernverwaltung“ folgendermaßen vor:
  - 3a** Wählen Sie die IP-Adresse der verwalteten Arbeitsstation aus, bei der Sie eine Fernverwaltungssitzung einleiten möchten.
  - 3b** Wählen Sie eine Fernverwaltungsaktion aus, die auf der ausgewählten verwalteten Arbeitsstation verfügbar ist.
  - 3c** Klicken Sie auf „Directory-Based“ (Verzeichnisbasiert) > „OK“.

# Passwortbasierte Fernverwaltung einleiten

Stellen Sie vor dem Einleiten der passwortbasierten Fernverwaltung sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

Ist die verwaltete Arbeitsstation bei eDirectory registriert und als eDirectory-Arbeitsstationsobjekt importiert?	Hat sich ein eDirectory-Benutzer bei der verwalteten Arbeitsstation angemeldet?	Um die passwortbasierte Fernverwaltung einleiten zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:
Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Die Option „Passwortbasierte Fernverwaltung aktivieren“ auf der Eigenschaftsseite „Fernverwaltung“ der verwalteten Arbeitsstation muss aktiviert sein.</li><li>♦ Die Option „Passwortbasierte Fernverwaltung aktivieren“ auf der Eigenschaftsseite „Fernverwaltung“ des Benutzerobjekts muss aktiviert sein.</li><li>♦ Der Arbeitsstationsbenutzer muss ein Passwort auf der verwalteten Arbeitsstation festgelegt haben.</li></ul>
Ja	Nein	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Die Option „Passwortbasierte Fernverwaltung aktivieren“ auf der Eigenschaftsseite „Fernverwaltung“ der verwalteten Arbeitsstation muss aktiviert sein.</li><li>♦ Der Arbeitsstationsbenutzer muss ein Passwort auf der verwalteten Arbeitsstation festgelegt haben.</li></ul>
Nein	Ja	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Die Option „Passwortbasierte Fernverwaltung aktivieren“ auf der Eigenschaftsseite „Fernverwaltung“ des Benutzerobjekts muss aktiviert sein.</li><li>♦ Der Arbeitsstationsbenutzer muss ein Passwort auf der verwalteten Arbeitsstation festgelegt haben.</li></ul>
Nein	Nein	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Der Arbeitsstationsbenutzer muss ein Passwort auf der verwalteten Arbeitsstation festgelegt haben.</li></ul>

Sie können die passwortbasierte Fernverwaltung mit einer der folgenden Methoden einleiten:

- ♦ „Aus dem Menü von ConsoleOne” auf Seite 755
- ♦ „Im Benutzerobjekt” auf Seite 755

### Aus dem Menü von ConsoleOne

- 1** Klicken Sie an der Verwaltungskonsole auf „Werkzeuge” > „Fernverwaltung” > „Windows”.
- 2** Gehen Sie im Dialogfeld „Fernverwaltung” folgendermaßen vor:
  - 2a** Geben Sie die IP-Adresse oder den DNS-Namen der verwalteten Arbeitsstation ein, bei der Sie eine Fernverwaltungssitzung einleiten möchten.
  - 2b** Geben Sie das Passwort ein, das vom Benutzer an der verwalteten Arbeitsstation festgelegt wurde.
  - 2c** Wählen Sie eine Fernverwaltungsaktion aus, die auf der ausgewählten verwalteten Arbeitsstation verfügbar ist.

### Im Benutzerobjekt

- 1** Klicken Sie an der Verwaltungskonsole mit der rechten Maustaste auf ein Benutzerobjekt.

Der ausgewählte Benutzer muss sich bei mindestens einer verwalteten Arbeitsstation angemeldet haben, bevor die passwortbasierte Fernverwaltung eingeleitet wird.
- 2** Klicken Sie auf „Fernverwaltung”.
- 3** Gehen Sie im Dialogfeld „Fernverwaltung” folgendermaßen vor:
  - 3a** Wählen Sie die IP-Adresse der verwalteten Arbeitsstation aus, bei der Sie eine Fernverwaltungssitzung einleiten möchten.
  - 3b** Wählen Sie eine Fernverwaltungsaktion aus, die auf der ausgewählten verwalteten Arbeitsstation verfügbar ist.
  - 3c** Klicken Sie auf „Passwort”.
  - 3d** Geben Sie das Passwort ein, das vom Benutzer an der verwalteten Arbeitsstation festgelegt wurde.
  - 3e** Klicken Sie auf „OK”.

# Starten von Fernverwaltungsaktionen ohne ConsoleOne

Mit der Anwendung DESKTOP4.EXE, die im Lieferumfang von Zfd 4 enthalten ist, können Sie folgende Fernverwaltungsaktionen ohne ConsoleOne starten: „Fernsteuerung“, „Fernansicht“, „Fernausführung“, „Dateiübertragung“, „Fernreaktivierung“ und „Ferndiagnose“.

Sie können DESKTOP4.EXE mit einer der folgenden Methoden installieren:

- ♦ Installieren der Zfd 4-Arbeitsstationsinventar ConsoleOne-Snapins. Dieser Vorgang installiert automatisch die Datei DESKTOP4.EXE. Die Datei DESKTOP4.EXE befindet sich im Verzeichnis *ConsoleOne\_Installationsverzeichnis\ConsoleOne-Version\BIN*.
- ♦ Kopieren und extrahieren Sie die Datei DESKTOP.ZIP aus dem Verzeichnis \DESKTOP auf der *ZENworks für Desktops 4 Begleit-CD*. Die Datei DESKTOP4.EXE befindet sich im Verzeichnis \BIN.

Vor der Ausführung der Datei DESKTOP4.EXE müssen Sie die folgenden Aufgaben ausführen.

- 1** Wenn Sie eine verzeichnisbasierte Fernverwaltung eingerichtet haben, müssen Sie sich als Verwalter beim Novell eDirectory-Baum anmelden, in dem Sie die Fernverwaltungsaktionen ausführen möchten.
- 2** Für eine passwortbasierte Fernverwaltung geben Sie folgende Details in die Datei *ConsoleOne\_Installationsverzeichnis\BIN\REMAGENT.INI* ein:

**Agenten-IP-Adresse:** IP-Adresse der verwalteten Arbeitsstation.

**Agentenpasswort:** Fernverwaltungsagenten-Passwort.

**Beglaubigungsmodus:** Wenn Sie eine passwortbasierte Fernverwaltung eingerichtet haben, geben Sie den Befehl **PASSWORD** ein. Für eine verzeichnisbasierte Fernverwaltung geben Sie den Befehl **DS** ein.

**Protokoll:** Geben Sie den Befehl **TCPIP** ein.

Es folgt ein Beispiel für die Datei REMAGENT.INI:

```
# Novell Inc.  
  
AGENT_IPADDRESS=164.99.149.37  
  
AGENT_PASSWORD=novell  
  
AUTHENTICATION_MODE=PASSWORD  
  
PROTOCOL=TCPIP
```



- 3** Nehmen Sie für eine verzeichnisbasierte Fernverwaltung die folgende Änderung vor. Stellen Sie sicher, dass der Beglaubigungsmodus in der Datei *ConsoleOne\_Installationsverzeichnis\BIN\REMAGENT.INI* **DS** lautet.

Sie können DESKTOP4.EXE direkt an der MS-DOS-Eingabeaufforderung oder über eine BAT-Datei starten. Um jedoch die Datei DESKTOP4.EXE auszuführen, müssen Sie gültige Werte für folgende Parameter angeben:

- ♦ **-w:** Der vollständige, qualifizierte eindeutige Name (DN) der verwalteten Arbeitsstation
- ♦ **-n:** eDirectory-Baumname
- ♦ **-c:** Eine Fernverwaltungsaktion, die auf der verwalteten Arbeitsstation durchgeführt werden soll.

Um die Dateiübertragung auszuführen, geben Sie `-c"File Transfer"` ein.

Um die Diagnose auszuführen, geben Sie `-c"Diagnostics"` ein.

Um die Fernsteuerung auszuführen, geben Sie `-c"Remote Control"` ein.

Um die Fernansicht auszuführen, geben Sie `-c"Remote View"` ein.

Um die Fernausführung auszuführen, geben Sie `-c"Remote Execute"` ein.

Um die Fernreaktivierung auszuführen, geben Sie `-c"Remote Wakeup"` ein.

Sie können beispielsweise die Fernsteuerung mit einer der folgenden Methoden ausführen:

- ♦ Geben Sie an der MS-DOS-Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:

```
Desktop4 -w"CN=WINXP-  
R1B164_99_151_48.OU=WsProm.O=novell" -n"INDYPROM-TREE"  
-c"Remote Control"
```

Desktop4 ist der Name der Anwendung. „CN=WINXP-R1B164\_99\_151\_48.OU=WsProm.O=novell“ ist der DN der verwalteten Arbeitsstation. „INDYPROM-TREE“ ist der eDirectory-Baumname und „Remote Control“ ist die Fernverwaltungsaktion, die auf der verwalteten Arbeitsstation ausgeführt werden soll.

**Hinweis:** Sie müssen sicherstellen, dass die Datei REMMGMT.INI mit den spezifischen Details aktualisiert wird, bevor Sie die Datei DESKTOP4.EXE an der MS-DOS-Eingabeaufforderung ausführen können.

- ♦ Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie eine BAT-Datei verwenden:

- 1 Erstellen Sie eine BAT-Datei im gleichen Verzeichnis wie DESKTOP4.EXE mit folgendem Inhalt:

```
Desktop4 -w"CN=WINXP-  
R1B164_99_151_48.OU=WsProm.O=novell" -n"INDYPROM-TREE"  
-c"Remote Control"
```

Desktop4 ist der Name der Anwendung. „CN=WINXP-R1B164\_99\_151\_48.OU=WsProm.O=novell“ ist der DN der verwalteten Arbeitsstation. „INDYPROM-TREE“ ist der Baumname und „Remote Control“ ist die Fernverwaltungsaktion, die auf der verwalteten Arbeitsstation ausgeführt werden soll.

- 2 Führen Sie die BAT-Datei aus.

Abhängig von der angegebenen Aktion, wird die Fernverwaltungssitzung gestartet.

Die Datei DESKTOP4.EXE ist ein Back-End-Dienstprogramm, das optimiert werden kann, indem für den Start von DESKTOP4.EXE eine benutzerfreundliche Schnittstelle eingerichtet wird.

Mit der Datei DESKTOP4.EXE können Sie außerdem Inventarinformationen der inventarisierten Arbeitsstationen anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Anzeigen von Inventarinformationen ohne ConsoleOne](#)“ auf [Seite 1077](#).

## Starten der benutzerbasierten Fernverwaltung mit der Datei DESKTOP4.EXE

Sie können die Fernverwaltung von DESKTOP.EXE sowohl im passwortbasierten als auch im verzeichnisbasierten Beglaubigungsmodus starten.

So starten Sie die Fernverwaltung von der Datei DESKTOP.EXE:

- 1 Führen Sie die Datei DESKTOP.EXE aus und geben Sie -w" " an.
- 2 Füllen Sie die IP-Adresse in der Datei *ConsoleOne\_Installationsverzeichnis\BIN\REMAGENT.INI* auf.

# 48

## Verwalten von entfernten Arbeitsstationen

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zur effektiven Verwaltung der Fernverwaltungssitzungen von Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops):

- ♦ „Verwendung der Fernverwaltungsagenten“ auf Seite 759
- ♦ „Verwalten einer Fernansichtssitzung“ auf Seite 761
- ♦ „Verwalten einer Fernsteuerungssitzung“ auf Seite 764
- ♦ „Verwalten einer Fernausführungssitzung“ auf Seite 774
- ♦ „Verwalten einer Dateiübertragungssitzung“ auf Seite 775
- ♦ „Anzeigen des Revisionsprotokolls von Fernverwaltungssitzungen“ auf Seite 777
- ♦ „Verwalten einer Fernverwaltungs-Revisionssitzung“ auf Seite 784
- ♦ „Erstellen eines Fernverwaltungsberichts“ auf Seite 786
- ♦ „Erhöhen der Fernsteuerungsleistung“ auf Seite 789

## Verwendung der Fernverwaltungsagenten

Sie können per Fernzugriff auf die verwalteten Arbeitsstationen zugreifen und diese steuern, falls der Fernverwaltungsagent auf den verwalteten Arbeitsstationen installiert ist.

In folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Sie den Fernverwaltungsagenten während der Fernsitzungen verwenden können:

- ♦ „Herunterfahren des Fernverwaltungsagenten“ auf Seite 760
- ♦ „Fernverwaltungsagent neu laden“ auf Seite 760

## Herunterfahren des Fernverwaltungsagenten

Sie können den Fernverwaltungsagenten während einer Fernsitzung herunterfahren. Wenn Sie den Fernverwaltungsagenten herunterfahren, wird die Fernsitzung angehalten. Um eine andere Fernsitzung zu starten, müssen Sie den Fernverwaltungsagenten erneut laden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Fernverwaltungsagent neu laden**“ auf Seite 760.

So fahren Sie den Fernverwaltungsagenten auf einer verwalteten Arbeitsstation unter Windows\* NT\* herunter:

- 1** Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Dienste“.
- 2** Wählen Sie „Novell ZfD-Fernverwaltung 4.0 Beta 3“ aus.
- 3** Klicken Sie auf „Beenden“.

So fahren Sie den Fernverwaltungsagenten auf einer verwalteten Arbeitsstation unter Windows 2000/XP herunter:

- 1** Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Verwaltung“.
- 2** Doppelklicken Sie auf „Dienste“.
- 3** Wählen Sie „Novell ZfD-Fernverwaltung 4.0 Beta 3“ aus.
- 4** Klicken Sie auf „Beenden“.

**Wichtig:** Sie können den Fernverwaltungsagenten unter Windows NT/2000/XP nur dann anhalten, wenn Sie über die entsprechenden Rechte verfügen, um Windows-Dienste anzuhalten.

## Fernverwaltungsagent neu laden

Während der Installation von ZfD wird der Fernverwaltungsagent auf der verwalteten Arbeitsstation installiert und beim Start der verwalteten Arbeitsstation automatisch gestartet. Wenn Sie den Fernverwaltungsagenten während einer Fernsitzung herunterfahren, wird die Fernsitzung angehalten. Um eine andere Fernsitzung zu starten, müssen Sie den Fernverwaltungsagenten auf der verwalteten Arbeitsstation erneut laden.

So laden Sie den Fernverwaltungsagenten auf einer verwalteten Arbeitsstation unter Windows NT neu:

- 1** Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Dienste“.
- 2** Wählen Sie „Novell ZfD-Fernverwaltung 4.0“ aus.
- 3** Klicken Sie auf „Start“.

So laden Sie den Fernverwaltungsagenten auf einer verwalteten Arbeitsstation unter Windows 2000/XP neu:

- 1** Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Verwaltung“.
- 2** Doppelklicken Sie auf „Dienste“.
- 3** Wählen Sie „Novell ZfD-Fernverwaltung 4.0 Beta 3“ aus.
- 4** Klicken Sie auf „Start“.

**Wichtig:** Sie können den Fernverwaltungsagenten unter Windows NT/2000/XP nur dann laden, wenn Sie über die entsprechenden Rechte verfügen, um Windows-Dienste aufzurufen.

## Verwalten einer Fernansichtssitzung

Sie können mit ZfD die verwaltete Arbeitsstation per Fernzugriff anzeigen.

Folgende Abschnitte erläutern die Aufgaben, die Sie ausführen können, um eine Fernansichtssitzung effektiv zu verwalten:

- ♦ „[Steuern der Ansicht des Anzeigefensters](#)“ auf Seite 761
- ♦ „[Verwenden der Zugriffstasten des Anzeigefensters](#)“ auf Seite 762
- ♦ „[Eine benutzerdefinierte Zugriffstastenkombination definieren](#)“ auf Seite 763
- ♦ „[Eine Fernsitzung von der verwalteten Arbeitsstation aus beenden](#)“ auf Seite 764

## Steuern der Ansicht des Anzeigefensters

So aktivieren Sie die Steuerungsoptionen:

- 1** Klicken Sie links oben im Anzeigefenster auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Konfigurieren“.
- 3** Um die Verwendung von Zugriffstasten an der Verwaltungskonsole zu aktivieren, wählen Sie die Option „Zugriffstasten aktivieren“ aus.
- 4** Um Hintergrundbilder zu unterdrücken, die auf dem Desktop der verwalteten Arbeitsstation angezeigt werden, wählen Sie die Option „Hintergrundbild ausblenden“ aus.

- 5** Um die Einstellungen für die Steuerparameter zu speichern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Beim Beenden speichern“.

Diese gespeicherten Einstellungen treten mit der nächsten Fernansichtssitzung in Kraft.

- 6** Klicken Sie auf „OK“.

## Verwenden der Zugriffstasten des Anzeigefensters

Sie können die Zugriffstasten zur Steuerung der Ansicht des Anzeigefensters verwenden. Standard-Zugriffstastenkombinationen sind jeder Zugriffstastenoption zugewiesen. Das Dialogfeld „Zugriffstasten“ zeigt die Standardtastenkombination im Eingabefeld jeder Zugriffstastenoption. Sie können die Standardkombination ändern und benutzerdefinierte Zugriffstastenkombinationen angeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Eine benutzerdefinierte Zugriffstastenkombination definieren“ auf Seite 763](#).

So aktivieren Sie die Option „Zugriffstasten“:

- 1** Klicken Sie links oben im Anzeigefenster auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Konfigurieren“.
- 3** Wählen Sie die Option „Zugriffstasten aktivieren“ aus.
- 4** Klicken Sie auf „OK“.

So öffnen Sie das Dialogfeld „Zugriffstasten“:

- 1** Klicken Sie links oben im Anzeigefenster auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Zugriffstasten“.

In folgender Tabelle werden die Optionen für die Zugriffstasten erläutert, die Sie während der Fernsitzungen verwenden können:

Option	Standardtastenkombination	Beschreibung
„Vollbild ein/aus“	Strg+Alt+M	Steht nur zur Verfügung, wenn die Farbauflösungseinstellungen an der Verwaltungskonsole und der verwalteten Arbeitsstation vergleichbar sind.  Zeigt das Anzeigefenster als Vollbild an.
„Bildschirm aktualisieren“	Strg+Alt+R	Aktualisiert das Anzeigefenster.
„Anzeigeprogramm neu starten“	Strg+Alt+T	Stellt die Verbindung zur verwalteten Arbeitsstation wieder her.
„Zugriffstasten aktivieren“	Strg+Alt+H	Mit dieser Funktion können Sie die standardmäßigen Zugriffstastenkombinationen ändern.
„Nicht mehr anzeigen“	LINKE UMSCHALTASTE +Esc	Schließt das Anzeigefenster.
„Konfigurationsdialogfeld“	Alt+M	Öffnet das Dialogfeld „Steuerparameter“.
„Zugriffstastendialogfeld“	Alt+A	Öffnet das Dialogfeld „Zugriffstasten“.

## Eine benutzerdefinierte Zugriffstastenkombination definieren

Standardtastenkombinationen, die der Zugriffstastenoption zugeordnet sind, werden im Eingabefeld rechts neben jeder Option für die Zugriffstasten im Dialogfeld „Zugriffstasten“ angezeigt. Wenn Sie die Standardtastenkombinationen nicht verwenden möchten, können Sie benutzerdefinierte Tastenkombinationen festlegen.

So definieren Sie eine benutzerdefinierte Zugriffstastenkombination:

- 1** Klicken Sie links oben im Anzeigefenster auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Zugriffstasten“.
- 3** Klicken Sie auf das Eingabefeld der Option für die Zugriffstasten, in dem Sie eine benutzerdefinierte Zugriffstastenkombination definieren möchten.
- 4** Drücken Sie die neue Zugriffstastenkombination.

**5** Klicken Sie auf „OK“.

**Wichtig:** Bei den Umschalttasten wird zwischen links und rechts unterschieden; dies wird im Dialogfeld mit den Steuerungsoptionen als „Lumschalt“ und „Rumschalt“ angegeben.

## Eine Fernsitzung von der verwalteten Arbeitsstation aus beenden

Sie können eine Fernansichtssitzung von der verwalteten Arbeitsstation mit einer der folgenden Methoden anhalten:

- ♦ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten und anschließend auf „Fernverwaltungssitzung beenden“.
- ♦ Schließen Sie das Fenster für optische Signale, das oben rechts auf dem Desktop der verwalteten Arbeitsstation angezeigt wird.

## Verwalten einer Fernsteuerungssitzung

Mit ZfD 4 können Sie eine verwaltete Arbeitsstation per Fernzugriff steuern. Sie können die Fernsteuerung verwenden, um Benutzerunterstützung zu gewährleisten und bei der Lösung von Problemen mit Arbeitsstationen zu helfen. Mithilfe der Fernsteuerungsverbindungen wird der Fernoperator in die Lage versetzt, über das bloße Anzeigen einer verwalteten Arbeitsstation hinaus Steuerungsvorgänge auszuführen.

Sie können eine Fernsteuerungssitzung effektiv verwalten, indem Sie folgende Aufgaben ausführen:

- ♦ „Steuern der Ansicht des Anzeigefensters“ auf Seite 765
- ♦ „Verwenden der Zugriffstasten des Anzeigefensters“ auf Seite 766
- ♦ „Verwenden der Schaltflächen auf der Symbolleiste des Anzeigefensters“ auf Seite 768
- ♦ „Aktivieren des Hintergrundbilds auf der verwalteten Arbeitsstation“ auf Seite 770
- ♦ „Optimieren der Fernsteuerungsleistung über eine schnelle oder eine langsame Verknüpfung“ auf Seite 770
- ♦ „Symbol „Fernverwaltungsagent“ verwenden“ auf Seite 771
- ♦ „Info zu Fernverwaltungssitzungen“ auf Seite 772
- ♦ „Eine Fernsitzung von der verwalteten Arbeitsstation aus beenden“ auf Seite 773



# Steuern der Ansicht des Anzeigefensters

Sie können die Anzeige der verwalteten Arbeitsstation steuern, indem Sie die Steuerungsoptionen des Anzeigefensters verwenden.

So aktivieren Sie die Steuerungsoptionen:

- 1** Klicken Sie links oben im Anzeigefenster auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Konfigurieren“.
- 3** Wählen Sie die Steuerungsoptionen aus, die für die Fernsitzung aktiviert werden sollen.

In folgender Tabelle werden die Optionen erläutert, die Sie für die Steuerung der Ansicht des Anzeigefensters verwenden können.

Option	Beschreibung
„Warnhinweis zur Bildschirmaustastung“	Informiert den Benutzer an der Verwaltungskonsole, bevor die Austastung am Bildschirm der verwalteten Arbeitsstation erfolgt.
„Zugriffstasten aktivieren“	Aktiviert die Zugriffstasten an der Verwaltungskonsole, damit die standardmäßigen Zugriffstastenkombinationen während der Fernsitzung immer verfügbar sind.
„16-Farben-Modus“	Erzwingt die Verwendung einer 16-Farben-Palette auf der verwalteten Arbeitsstation im Verlauf einer Fernsteuerungssitzung. Durch diese Einstellung wird die Leistung der Fernverwaltung optimiert.  Verwenden Sie diese Option nur bei einer Fernsteuerungssitzung über eine langsame WAN-Verbindung.
„Hintergrundbild ausblenden“	Unterdrückt Hintergrundbilder, die auf der verwalteten Arbeitsstation angezeigt werden. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie auf der verwalteten Arbeitsstation bei einer Fernsteuerungs- bzw. Fernansichtssitzung Hintergrundbilder anzeigen möchten.
„Systemtastenübergabe“	Übergibt Alt-Tastenkombinationen an die Verwaltungskonsole auf der entfernten Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP.  Während einer Fernansichtssitzung ist die Option „Systemtastenübergabe“ nicht aktiviert.

Option	Beschreibung
„Netzwerktyp“	<p>Befindet sich die verwaltete Arbeitsstation in einem LAN-Netzwerk, wird die Fernsteuerungsleistung durch die Auswahl der Option „Schnelle Verbindungen“ gesteigert.</p> <p>Ist die verwaltete Arbeitsstation über eine Einwählverbindung angeschlossen, wird die Fernsteuerungsleistung durch die Auswahl der Option „Langsame Verbindungen“ gesteigert.</p>

- 4** Um die Einstellungen für die Steuerparameter zu speichern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Beim Beenden speichern“.

Diese Einstellungen treten mit der nächsten Fernsteuerungssitzung in Kraft.

## Verwenden der Zugriffstasten des Anzeigefensters

Sie können die Zugriffstasten zur Steuerung der Ansicht des Anzeigefensters verwenden. Standard-Zugriffstastenkombinationen sind jeder Zugriffstastenoption zugewiesen. Das Dialogfeld „Zugriffstasten“ zeigt die Standardtastenkombination im Eingabefeld jeder Zugriffstastenoption. Sie können die Standardkombination ändern und benutzerdefinierte Zugriffstastenkombinationen angeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Eine benutzerdefinierte Zugriffstastenkombination definieren“ auf Seite 763.**

So aktivieren Sie die Option „Zugriffstasten“:

- 1** Klicken Sie links oben im Anzeigefenster auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Konfigurieren“.
- 3** Wählen Sie die Option „Zugriffstasten aktivieren“ aus.

So öffnen Sie das Dialogfeld „Zugriffstasten“:




- 1** Klicken Sie links oben im Anzeigefenster auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Zugriffstasten“.

In folgender Tabelle werden die Optionen für die Zugriffstasten erläutert, die Sie für die Steuerung der Ansicht des Anzeigefensters verwenden können:

Option	Standardtastenkombination	Beschreibung
„Vollbild ein/aus“	Strg+Alt+M	Steht nur zur Verfügung, wenn die Auflösungseinstellungen an der Verwaltungskonsole und der verwalteten Arbeitsstation vergleichbar sind.  Zeigt das Anzeigefenster als Vollbild an.
„Bildschirm aktualisieren“	Strg+Alt+R	Aktualisiert das Anzeigefenster.
„Anzeigeprogramm neu starten“	Strg+Alt+T	Stellt die Verbindung zur verwalteten Arbeitsstation wieder her.
„Zugriffstasten aktivieren“	Strg+Alt+A	Mit dieser Funktion können Sie die standardmäßigen Zugriffstastenkombinationen ändern.
„Nicht mehr anzeigen“	LINKE UMSCHALTASTE +Esc	Schließt das Anzeigefenster.
„Konfigurationsdialogfeld“	Alt+M	Öffnet das Dialogfeld „Steuerparameter“.
„Zugriffstastendialogfeld“	Alt+A	Öffnet das Dialogfeld „Zugriffstasten“.
„Systemtastenübergabe“	Strg+Alt+S	Übergibt Alt-Tastenkombinationen von der Verwaltungskonsole an die verwaltete Arbeitsstation.
„Vollbildabruf“	Strg+P	Absuche und Wiedergabe von Informationen des gesamten Bildschirms.
„Maus-/Tastatursperre“	Strg+L	Sperrt die Tastatur- und Maussteuerung an der verwalteten Arbeitsstation.
„Bildschirmaustastung“	Strg+B	Bewirkt die Bildschirmaustastung an der verwalteten Arbeitsstation.
„Strg+Alt+Entf“	Strg+D	Ruft den GENA-Bildschirm auf.
„Start“	Strg+S	Öffnet das Startmenü auf Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP.
„Anwendungsumschalter“	Strg+T	Wechselt zwischen Anwendungen auf verwalteten Arbeitsstationen.

## Verwenden der Schaltflächen auf der Symbolleiste des Anzeigefensters

In folgender Tabelle werden die Symbolleistenoptionen im Anzeigefenster beschrieben:

Schaltfläche	Standardtasten-kombination	Funktion
„Bildschirmaustastung“  	Strg+B	<p>Wird nur angezeigt, wenn die Option „Austastung des Benutzerbildschirms zulassen“ in den Sicherheitseinstellungen aktiviert ist.</p> <p>Tastet den Bildschirm an der verwalteten Arbeitsstation aus. Wenn der Fernoperator diese Option auswählt, erscheint der Bildschirm der verwalteten Arbeitsstation leer und die Operationen, die der Fernoperator auf der verwalteten Arbeitsstation durchführt, sind für den Benutzer an der Arbeitsstation nicht sichtbar.</p> <p>Diese Option wird bei bestimmten Anzeigeadaptoren nicht unterstützt. In der Datei „ZfD Readme“ finden Sie eine Liste der Anzeigeadapter, die diese Funktion nicht unterstützen.</p>
„Maus- und Tastatursperre“ 	Strg+L	<p>Sperrt die Tastatur- und Maussteuerung an der verwalteten Arbeitsstation. Wenn der Fernoperator diese Option auswählt, kann der Benutzer die Tastatur und die Maus der verwalteten Arbeitsstation nicht verwenden.</p>
„System-Start“  	Strg+S	<p>Sendet die Tastenkombination „Strg+Esc“ an die verwaltete Arbeitsstation.</p> <p>Öffnet die Taskleiste mit der Schaltfläche „Start“ auf Arbeitsstationen unter Windows 98/NT/2000/XP.</p>

Schaltfläche	Standardtasten- kombination	Funktion
„Anwendungsumschalter“ 	Strg+T	Sendet die Tastenkombination „Alt-Tab“ an die verwaltete Arbeitsstation.  Wechselt zwischen Anwendungen auf verwalteten Arbeitsstationen. Wenn diese Option aktiviert ist, müssen Sie an der Verwaltungskonsole nur die Tabulatortaste drücken, die entsprechenden Anwendungen auswählen und anschließend die Schaltfläche deaktivieren.
„Systemtastenübergabe“ 	Strg+Alt+S	Aktiviert oder deaktiviert die Systemtastenübergabe.  Übergibt Alt-Tastenkombinationen von der Verwaltungskonsole an die verwaltete Arbeitsstation.
„Strg+Alt+Entf“ 	Strg+D	Sendet die Tastenkombination „Strg+Alt+Entf“ an die verwaltete Arbeitsstation.  Zeigt das Fenster „Sicherheit“ auf der verwalteten Arbeitsstation unter Windows NT/ 2000/XP an.
„Aktualisieren“ 	Strg+Alt+R	Sendet die Tastenkombination „Strg+Alt+R“ an die verwaltete Arbeitsstation.  Aktualisiert das Anzeigefenster.
„Vollbildabruf“ 	Strg+P	Sendet die Tastenkombination „Strg+P“ an die verwaltete Arbeitsstation.  Absuche und Wiedergabe von Informationen des gesamten Bildschirms.

Wenn Sie die Standardtastenkombinationen nicht verwenden möchten, können Sie benutzerdefinierte Tastenkombinationen festlegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Eine benutzerdefinierte Zugriffstastenkombination definieren](#)“ auf Seite 763.

## Aktivieren des Hintergrundbilds auf der verwalteten Arbeitsstation

Wenn der Fernoperator eine Fernsteuerungssitzung einleitet, werden alle Hintergrundbilder unterdrückt, die auf dem Desktop der verwalteten Arbeitsstation angezeigt werden. Mit dieser Funktion wird die Antwortzeit der verwalteten Arbeitsstation für Anfragen der Verwaltungskonsole reduziert, da weniger Verkehr über das Netzwerk erzeugt wird, wenn das Hintergrundbild unterdrückt ist.

Sie können die Steuerparameter für diese Option konfigurieren, um die Standardeinstellungen zu ändern und die Anzeige des Hintergrundbilds auf der verwalteten Arbeitsstation zu aktivieren. Wenn Sie die Fernsteuerungssitzung beenden, wird das unterdrückte Hintergrundbild wiederhergestellt.

So aktivieren Sie die Anzeige eines unterdrückten Hintergrundbilds auf der verwalteten Arbeitsstation:

- 1** Klicken Sie links oben im Anzeigefenster auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten > klicken Sie auf „Konfigurieren“.
- 2** Deaktivieren Sie die Option „Hintergrundbild ausblenden“.

## Optimieren der Fernsteuerungsleistung über eine schnelle oder eine langsame Verknüpfung

Die Fernsteuerungsleistung, insbesondere über eine langsame Verknüpfung, wurde aufgrund verbesserter Komprimierung optimiert.


Die Leistung während einer Fernsteuerungssitzung über eine langsame oder eine schnelle Verknüpfung hängt vom Netzwerkverkehr ab. Sie können anhand folgender Strategien eine bessere Antwortzeit erzielen:

- ♦ Aktivieren Sie auf der verwalteten Arbeitsstation im Dialogfeld „Steuerparameter“ die Option „Hintergrundbild ausblenden“.
- ♦ Weisen Sie an der Verwaltungskonsole höhere Farbeinstellungen als an der verwalteten Arbeitsstation zu oder weisen Sie für die Verwaltungskonsole und die verwaltete Arbeitsstation die gleichen Farbeinstellungen zu.
- ♦ Deaktivieren Sie die Option „Zeigerschatten aktivieren“, bevor Sie die Fernsteuerungs- oder Fernansichtssitzung starten.

So deaktivieren Sie die Option „Zeigerschatten aktivieren“:

- 1** Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf „Start“ > „Einstellungen“ > „Systemsteuerung“ > doppelklicken Sie auf „Maus“.
- 2** Klicken Sie auf „Zeiger“ > deaktivieren Sie die Option „Zeigerschatten aktivieren“.

## Symbol „Fernverwaltungsagent“ verwenden

Sie können eine Fernsitzung von der verwalteten Arbeitsstation mithilfe der Optionen des Symbols für den Fernverwaltungsagenten  verwalten. Standardmäßig wird das Symbol für den Fernverwaltungsagenten auf der Taskleiste der Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP angezeigt. Dieses Symbol gibt an, dass der Fernverwaltungsagent auf der verwalteten Arbeitsstation geladen ist.

Wenn der Fernverwaltungsagent geladen ist und das Symbol für den Fernverwaltungsagenten nicht auf der Taskleiste, in der Taskliste oder auf dem Desktop angezeigt wird, haben Sie diese Option in den Einstellungen für die Fernverwaltungsrichtlinie deaktiviert. Nachdem der Fernverwaltungsagent geladen wurde, kann der Fernoperator mit ausreichenden Rechten eine Fernsitzung auf der verwalteten Arbeitsstation starten.

Der Benutzer an der verwalteten Arbeitsstation kann mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten klicken und eine der folgenden Optionen auswählen:

Option	Beschreibung
„Fernverwaltungssitzung beenden“	Trennt und schließt die Fernsitzung auf der verwalteten Arbeitsstation und zeigt an der Verwaltungskonsole eine Meldung an, dass die Fernsitzung geschlossen ist.
„Sicherheit“	Ermöglicht dem Benutzer an der verwalteten Arbeitsstation, das Passwort für die Arbeitsstation festzusetzen oder zu löschen.

Option	Beschreibung
„Informationen“	<p>Mithilfe dieses Fensters können verschiedene Informationen angezeigt werden, beispielsweise zu dem Benutzer, der für die Fernsitzung auf die verwaltete Arbeitsstation zugreift. Außerdem können Sicherheitseinstellungen sowie das für die Fernsitzung verwendete Protokoll abgerufen werden.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>„Info zu Fernverwaltungssitzungen“ auf Seite 772.</b></p> <p>Sie können über die rechte Maustaste oder per Doppelklick auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten das Fenster „Informationen“ anzeigen.</p>
„Hilfe“	Zeigt die Hilfedatei des Fernverwaltungsagenten an.

## Info zu Fernverwaltungssitzungen

Mithilfe des Fensters „Informationen“ kann der Benutzer an der verwalteten Arbeitsstation Details zur Sitzung anzeigen, beispielsweise zu dem Benutzer, der für eine Fernsitzung auf die verwaltete Arbeitsstation zugreift, sowie die Sicherheitseinstellungen und das Protokoll abrufen, das für die Fernsitzung verwendet wird.

So zeigen Sie Informationen zu Fernsitzungen an:

- 1** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten.
- 2** Klicken Sie auf „Informationen“.
- 3** Klicken Sie auf das Register „Allgemein“, um allgemeine Informationen anzuzeigen, und auf das Register „Sicherheit“, um Sicherheitsinformationen anzuzeigen.

Nachdem Sie das Fenster „Informationen“ geöffnet haben, können Sie verschiedene Informationen zu Fernsitzungen auf der verwalteten Arbeitsstation anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in folgenden Abschnitten:

- ♦ **„Allgemeine Informationen“ auf Seite 773**
- ♦ **„Sicherheitsinformationen“ auf Seite 773**



## Allgemeine Informationen

In folgender Tabelle werden die allgemeinen Informationen zu Fernverwaltungssitzungen erläutert, die Sie im Fenster „Informationen“ abrufen können:

Parameter	Beschreibung
„Fernverwaltungsaktion“	Es werden aktuell durchgeführte Fernverwaltungssitzungen aufgeführt.
„Fernverwaltungsinfo“ > „Initiator“	Zeigt den Namen des Fernoperators an.
„Fernverwaltungsinfo“ > „Protokoll“	Zeigt das Protokoll an, das vom Fernverwaltungsagenten für die Kommunikation mit der Verwaltungskonsole während einer Fernverwaltungssitzung verwendet wird.
„Fernverwaltungsinfo“ > „Fernverwaltungsoptimierung“	Zeigt an, ob der Optimierungstreiber für die Fernverwaltungssitzung aktiviert oder deaktiviert ist. Die Leistung des Fernverwaltungsagenten wird optimiert, wenn die Grafikkarte der verwalteten Arbeitsstation mit dem Treiber zur Leistungsverbesserung kompatibel ist, der während der Installation des Fernverwaltungsagenten installiert wurde.

## Sicherheitsinformationen

Das Dialogfeld mit den Sicherheitsinformationen enthält Informationen an, die auf folgenden Kategorien von Fernsitzungen basieren:

- ♦ Fernsteuerung
- ♦ Fernansicht
- ♦ Dateiübertragung
- ♦ Fernausführung
- ♦ Sonstige

## Eine Fernsitzung von der verwalteten Arbeitsstation aus beenden

Sie können eine Fernsteuerungssitzung von der verwalteten Arbeitsstation mit einer der folgenden Methoden anhalten:

- ♦ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den Fernverwaltungsagenten und anschließend auf „Fernverwaltungssitzung beenden“.
- ♦ Schließen Sie das Fenster für optische Signale, das oben rechts auf dem Desktop der verwalteten Arbeitsstation angezeigt wird.

## Verwalten einer Fernausführungssitzung

Mit der Fernausführung von ZfD können Sie alle ausführbaren Dateien auf der verwalteten Arbeitsstation per Fernzugriff ausführen.

So führen Sie ein Anwendungsprogramm auf einer verwalteten Arbeitsstation aus:

**1** Klicken Sie an der Verwaltungskonsole mit der rechten Maustaste auf die verwaltete Arbeitsstation.

**2** Klicken Sie auf „Aktionen“ > „Fernausführung“.

**3** Geben Sie im Fenster „Fernausführung“ die Befehlszeile ein.

Geben Sie den vollständigen Pfad der Anwendung ein, wenn sich die Anwendung nicht im Pfad der verwalteten Arbeitsstation befindet.

Wenn Sie keine Erweiterung für die Datei auf der verwalteten Arbeitsstation angeben, wird automatisch die Dateinamenerweiterung EXE verwendet.

**4** Klicken Sie auf „Ausführen“.

Geben Sie den Namen der Anwendung oder des Parameters in doppelten Anführungszeichen ein, wenn die Anwendung oder der Parameter ein Leerzeichen enthält. Es folgen einige Beispiele:

```
"Mein Wordpad"
```

```
"C:\Programme\Zubehör\Mein Wordpad"
```

```
"C:\Programme\Zubehör\Mein Wordpad" „C:\meinedatei.txt"
```

```
"C:\Programme\Zubehör\Mein Wordpad" C:\meinedatei.txt"
```

```
"Wordpad"
```







# Verwalten einer Dateiübertragungssitzung

Mit Zfd 4 können Sie die Übertragung von Dateien zwischen der Verwaltungskonsolle und einer verwalteten Arbeitsstation ausführen. Stellen Sie vor einer Dateiübertragungssitzung sicher, dass alle Dateiübertragungsservices von Drittanbietern auf der verwalteten Arbeitsstation deinstalliert sind.

In folgendem Abschnitt wird erläutert, wie Sie die Dateiübertragung verwenden können und welche Optionen für die Arbeit mit Dateien im Fenster „Dateiübertragung“ verfügbar sind.

## Verwendung der Steuerelemente im Fenster „Dateiübertragung“

Das linke Teilfenster des Fensters „Dateiübertragung“ enthält die Dateien im aktuellen Ordner an der Verwaltungskonsolle. Das rechte Teilfenster enthält die Dateien auf der verwalteten Arbeitsstation. In folgender Tabelle wird die Funktion der Steuerelemente für die Dateiübertragung erläutert:

Menüoption	Symbolleisteoption	Beschreibung
„Datei“ > „Öffnen“		Öffnet die ausgewählte Datei im Windows-Editor oder Wordpad an der Verwaltungskonsolle.  Öffnet den Ordner mit der Liste der Dateien an der Verwaltungskonsolle.
„Datei“ > „Öffnen mit“		Öffnet die Datei an der Verwaltungskonsolle mit der angegebenen Anwendung.
„Datei“ > „Neuer Ordner“		Erstellt den Ordner mit dem angegebenen Namen.
„Datei“ > „Löschen“		Löscht die ausgewählten Dateien.  Löscht den Ordner, wenn der von der Verwaltungskonsolle ausgewählte Ordner leer ist.
„Datei“ > „Umbenennen“		Benennt die ausgewählte Datei um.
Datei > Eigenschaften		Zeigt Eigenschaften wie Dateigröße und Änderungsdatum für die ausgewählte Datei/den ausgewählten Ordner an.

Menüoption	Symbolleistenoption	Beschreibung
„Datei“ > „Heraufladen“		Verschiebt die Dateien von der Verwaltungskonsole an die verwaltete Arbeitsstation.
„Datei“ > „Herunterladen“		Verschiebt Dateien von der verwalteten Arbeitsstation an die Verwaltungskonsole.
„Datei“ > „Beenden“		Schließt das Fenster „Dateiübertragung“.
„Bearbeiten“ > „Ausschneiden“		Überträgt die ausgewählten Dateien in die Zwischenablage.
„Bearbeiten“ > „Kopieren“		Kopiert die ausgewählten Dateien in die Zwischenablage.
„Bearbeiten“ > „Einfügen“		Fügt die ausgewählten Dateien aus der Zwischenablage an der aktuellen Position ein.
„Bearbeiten“ > „Alle markieren“		Wählt alle Dateien im aktuellen Teilfenster aus.
„Bearbeiten“ > „Alles abbrechen“		Deaktiviert alle Dateien im aktuellen Teilfenster.
„Anzeigen“ > „Aktualisieren“		Aktualisiert die Anzeige in den Teilfenstern „Operatorstation“ und „Zielstation“
„Hilfe“		Zeigt Hilfe für dieses Fenster an.
Ordnerschaltfläche „Eine Stufe nach oben“		Geht im Verzeichnisbaum eine Ebene nach oben.
Teilfenster „Operatorstation“		Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei oder den Ordner. Die verfügbaren Menüoptionen werden angezeigt.
Teilfenster „Zielstation“		Das linke Teilfenster des Fensters „Dateiübertragung“ enthält die Dateien im aktuellen Ordner der Verwaltungskonsole.
		Das rechte Teilfenster des Fensters „Dateiübertragung“ enthält die Dateien im aktuellen Ordner auf der verwalteten Arbeitsstation.

# Anzeigen des Revisionsprotokolls von Fernverwaltungssitzungen

ZfD 4 zeichnet Protokollinformation auf einer verwalteten Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP auf.

So zeigen Sie das Revisionsprotokoll von Fernverwaltungssitzungen an:

- 1** Klicken Sie auf „Start“ > „Programme“ > „Verwaltung“ > „Ereignisanzeige“.
- 2** Klicken Sie auf „Protokoll“ > „Anwendung“.
- 3** Doppelklicken Sie auf das Ereignis, das mit dem Ursprungs-Fernverwaltungsagenten verknüpft ist.

**Hinweis:** Wenn Sie nur die Ereignisse anzeigen möchten, die dem Fernverwaltungsagenten entsprechen, wählen Sie in der Dropdown-Liste „Ursprung“ im Dialogfeld „Filter“ den Fernverwaltungsagenten aus.

ZfD 4 bietet eine Ferndiagnose von Arbeitsstationen. Mit der Ferndiagnose können Sie die Ereignisprotokollinformationen auf verwalteten Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP anzeigen. Sie können das Revisionsprotokoll für die Fernverwaltung auch mithilfe des Fensters „Ereignisprotokoll“ anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Informationen zum Ereignisprotokoll“ auf Seite 797](#).

## Funktionen des Revisionsprotokolls

Der Mechanismus für die Ereignisprotokollierung von Windows NT/2000/XP ermöglicht es Anwendungen, die auf der verwalteten Arbeitsstation ausgeführt werden, Ereignisse als Protokolldateien aufzuzeichnen. Mit der Ereignisanzeige können Ereignisprotokolle angezeigt werden. Die Ereignisanzeige verwaltet Anwendungs-, Sicherheits- und System-Protokolldateien. Die Ereignisse für Fernverwaltungssitzungen werden in der Anwendungsprotokolldatei gespeichert. Die verwaltete Arbeitsstation, auf der der Fernverwaltungsagent installiert ist, verwaltet diese Protokollinformationen als Revisionsprotokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Anzeigen des Revisionsprotokolls von Fernverwaltungssitzungen“ auf Seite 777](#).

Das Revisionsprotokoll verwaltet die Ereignisliste für jede Fernverwaltungssitzung und speichert folgende Details:

- ♦ Erfolg oder Misserfolg des Beglaubigungsprozesses

- ♦ Anfangs- oder Endzeit von Fernverwaltungssitzungen
- ♦ Name des Benutzers, der versucht, die Arbeitsstation per Fernzugriff zu verwalten
- ♦ Domänenname und Adresse der Verwaltungskonsole, die auf die verwaltete Arbeitsstation zugreift
- ♦ Fernvorgang, der auf der verwalteten Arbeitsstation ausgeführt wird
- ♦ Name des Benutzers, der bei der verwalteten Arbeitsstation angemeldet ist
- ♦ Status des Ereignisses (Erfolg oder Misserfolg) und Details für den Misserfolg

In folgenden Abschnitten sind weitere Informationen enthalten:

- ♦ „Details von Ereignissen im Revisionsprotokoll“ auf Seite 778
- ♦ „Ereignisprotokollmeldungen für Fernverwaltungssitzungen“ auf Seite 779

## Details von Ereignissen im Revisionsprotokoll

In folgender Tabelle werden die Informationen erläutert, die von jedem Ereignis während einer Fernverwaltungssitzung gespeichert werden:

Parameter	Beschreibung
„Datum“	Datum, an dem das Ereignis aufgetreten ist.
„Zeit“	Zeitstempel für das Auftreten des Ereignisses.
„Benutzer“	Name des bei der verwalteten Arbeitsstation angemeldeten Benutzers.
„Computer“	Name des Computers, bei dem das Ereignis aufgetreten ist.
„Ereignis-ID“	Eindeutige ID, die dem Ereignis zugeordnet wurde.
„Ursprung“	Der Ursprungsname für das Revisionsprotokoll der Fernverwaltung lautet „Fernverwaltungsagent“.
„Typ“	Der Typ des Ereignisses gibt an, ob das jeweilige Ereignis ein Erfolg oder Misserfolg, eine Information, eine Warnung oder ein Fehler war.

Parameter	Beschreibung
„Kategorie“	<p>Die Kategorie listet die verschiedenen Ereignisse für die Anwendung auf. Die Details eines Ereignisses sind in der detaillierten Meldung für das Ereignis aufgelistet. Die Ereignisse für den Fernverwaltungsagenten lauten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Beglaubigungsereignis</li> <li>♦ Sitzungsbeginnereignis</li> <li>♦ Sitzungsabbruchereignis</li> </ul>
„Aktion“	<p>Folgende Aktionen kann ein Benutzer der Verwaltungskonsole auf der verwalteten Arbeitsstation ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Fernsteuerung</li> <li>♦ Fernansicht</li> <li>♦ Ferndiagnose</li> <li>♦ Dateiübertragung</li> <li>♦ Fernausführung</li> </ul> <p>Alle Ereignisse zeichnen den Domänennamen des Fernoperators auf, der per Fernzugriff auf die verwaltete Arbeitsstation zugreift.</p>
„Konsolenadresse“	IP-Adresse der Arbeitsstation, mit der der Fernoperator den Fernzugriff auf die verwaltete Arbeitsstation durchführt.
„Konsolen-DN“	Domänenname der Arbeitsstation, mit der der Fernoperator den Fernzugriff auf die verwaltete Arbeitsstation durchführt.
„Lokaler Benutzer“	Domänenname des bei der verwalteten Arbeitsstation angemeldeten Benutzers.
„Arbeitsstations-DN“	Domänenname der verwalteten Arbeitsstation.
„Ereignismeldung“	Die Meldung für das Ereignis.

## Ereignisprotokollmeldungen für Fernverwaltungssitzungen

Informations- und Fehlermeldungen werden während einer Fernverwaltungssitzung für folgende Ereignisse aufgezeichnet:

- ♦ „**Beglaubigungsereignis**“ auf Seite 780
- ♦ „**Sitzungsbeginnereignis**“ auf Seite 780
- ♦ „**Sitzungsabbruchereignis**“ auf Seite 780

Im Feld „Beschreibung“ des Fensters „Ereignisdetails“ können Sie die Details von Ereignissen anzeigen, die während einer Fernverwaltungssitzung aufgetreten sind. Weitere Informationen zu diesen Ereignisdetails finden Sie unter [„Anzeigen des Revisionsprotokolls von Fernverwaltungssitzungen“ auf Seite 777](#).

### Beglaubigungsereignis

Das Beglaubigungsereignis zeichnet auf, ob der Fernverwaltungsagent den Fernbenutzer für diesen Vorgang beglaubigen konnte. In folgender Tabelle werden die Meldungen für das Beglaubigungsereignis erläutert:

Typ	Meldung
„Erfolg“	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Die Beglaubigung wurde erfolgreich ausgeführt.</li><li>♦ Das Passwort wurde für diese Arbeitsstation erfolgreich festgelegt.</li><li>♦ Das Passwort wurde für diese Arbeitsstation erfolgreich zurückgesetzt.</li></ul>
„Fehler“	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Beglaubigung kann nicht ausgeführt werden.</li></ul>

### Sitzungsbeginnereignis

Das Sitzungsbeginnereignis zeichnet die Zeit auf, zu der eine bestimmte Sitzung gestartet wurde. In folgender Tabelle werden die Meldungen für das Sitzungsbeginnereignis erläutert:

Typ	Meldung
„Informationen“	Sitzung gestartet.

### Sitzungsabbruchereignis

Das Sitzungsabbruchereignis zeichnet die Zeit auf, zu der die Sitzung getrennt wurde. Außerdem wird der Grund für das Beenden der Sitzung aufgezeichnet. In folgender Tabelle werden die Meldungen für das Sitzungsabbruchereignis erläutert:

Typ	Meldung
„Informationen“	Sitzung standardmäßig beendet



# Verwalten einer Fernreaktivierungssitzung

Die Fernreaktivierungsfunktion unterstützt Magic Packet\*-Technologie. Wenn ein ausgeschalteter Knoten, der für Wake-on-LAN aktiviert ist, das „Magic Packet“ erhält, wird das System gestartet.

Um eine Fernreaktivierung für eine verwaltete Arbeitsstation auszuführen, installieren Sie den Wake-on-LAN-Statusagenten auf den verwalteten Arbeitsstationen, bei denen Sie die Reaktivierung ausführen möchten. Der Wake-on-LAN-Statusagent wird während der Installation des Fernverwaltungsagenten automatisch auf der verwalteten Arbeitsstation installiert.

Bevor Sie die verwalteten Arbeitsstationen reaktivieren, müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

- ☐ Vergewissern Sie sich, dass die verwaltete Arbeitsstation über eine Netzwerkkarte verfügt, die Wake-on-LAN unterstützt. Stellen Sie außerdem sicher, dass Sie die Option für Wake-on-LAN im BIOS-Setup der verwalteten Arbeitsstation aktiviert haben.

**Hinweis:** Die Fernreaktivierung kann möglicherweise auf Arbeitsstationen unter Windows 98 nicht korrekt ausgeführt werden, auf denen Netzwerkkarten eingerichtet sind, die Wake-on-LAN unterstützen.

- ☐ Vergewissern Sie sich, dass die verwaltete Arbeitsstation bei Novell eDirectory™ registriert ist.
- ☐ Vergewissern Sie sich, dass sich der entfernte Knoten im Standby-Modus befindet. Im Standby-Modus ist die CPU ausgeschaltet und die Netzwerkschnittstellenkarte benötigt lediglich eine minimale Energiezufuhr. Die Stromverbindung zum Computer bleibt im Standby-Modus eingeschaltet, wenn der Computer heruntergefahren ist.

**Hinweis:** Einige Betriebssysteme wie Windows NT und Windows 2000 versetzen den Computer nicht in den Standby-Modus, und zwar auch dann nicht, wenn der entsprechende Befehl zum Herunterfahren ausgeführt wurde. Wenn ein Benutzer die Option „Herunterfahren“ im Systemmenü von Windows NT/2000 auswählt, wird der Computer nicht automatisch heruntergefahren, der Benutzer jedoch aufgefordert, den Computer entweder neu zu starten oder herunterzufahren. Damit die Option „Fernreaktivierung“ ausgeführt werden kann, muss der Benutzer den Computer über diese Eingabeaufforderung manuell herunterfahren.

- ☐ Vergewissern Sie sich, dass die Router, die mit der Verwaltungskonsole und dem entfernten Knoten verbunden sind, für die Weiterleitung von teilnetzorientierten Rundsendungen konfiguriert sind.

- ❑ Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkverknüpfung zwischen der Verwaltungskonsole und dem entfernten Knoten eingerichtet ist.

Mit dem Wake-on-LAN-Service von ZfD können Sie die Reaktivierung mehrerer verwalteter Arbeitsstationen automatisch planen, indem Sie die Wake-on-LAN-Richtlinie konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Einrichten einer geplanten Fernreaktivierung“ auf Seite 782**.

Sie können die Fernreaktivierung ausführen, ohne die Wake-on-LAN-Richtlinie oder den Wake-on-LAN-Service zu konfigurieren. So führen Sie eine Fernreaktivierung aus:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf eine verwaltete Arbeitsstation, eine Gruppe von verwalteten Arbeitsstationen, einen Container oder eine Gruppe von Containern.
- 2** Klicken Sie auf „Aktionen“ > „Fernreaktivierung“.

## Einrichten einer geplanten Fernreaktivierung

Um die Reaktivierung von verwalteten Arbeitsstationen automatisch zu planen, müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- ♦ **„Konfigurieren des ZENworks für Desktops-Servers für den Wake-on-LAN-Service“ auf Seite 782**
- ♦ **„Wake-on-LAN-Service starten“ auf Seite 783**

### Konfigurieren des ZENworks für Desktops-Servers für den Wake-on-LAN-Service

Mit dem Fernverwaltungs-Wake-on-LAN-Service können Sie mehrere verwaltete Arbeitsstationen automatisch reaktivieren, indem Sie die Wake-on-LAN-Richtlinie konfigurieren. Um den ZfD-Server für den Wake-on-LAN-Service zu konfigurieren, führen Sie folgende Aufgaben aus:

- ♦ **„Konfigurieren des Wake-on-LAN-Serviceobjekts“ auf Seite 782**
- ♦ **„Konfigurieren des Serverpakets für den Wake-on-LAN-Service“ auf Seite 783**

### Konfigurieren des Wake-on-LAN-Serviceobjekts

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Wake-on-LAN-Serviceobjekt (*Servername\_WOLService*) > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf die Option für den Wake-on-LAN-Zeitplan.

- 2 Bearbeiten Sie die Einstellungen, um das Lesen der Wake-on-LAN-Richtlinie zu planen > klicken Sie auf „OK“.

**Wichtig:** Wenn Sie den Wake-on-LAN-Zeitplan bearbeiten, nachdem der Wake-on-LAN-Service gestartet wurde, müssen Sie den Wake-on-LAN-Service neu starten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Wake-on-LAN-Service starten“ auf Seite 783.

## Konfigurieren des Serverpakets für den Wake-on-LAN-Service

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > „Richtlinien“ > „Allgemein“.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“.
- 3 Wählen Sie den Wake-on-LAN-Richtlinientyp aus und geben Sie einen Namen für die Wake-on-LAN-Richtlinie ein.
- 4 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Wake-on-LAN-Richtlinie > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „Zielliste“.
- 5 Klicken Sie auf „Hinzufügen“.
- 6 Wählen Sie die gewünschten Arbeitsstationen oder den gewünschten Arbeitsstationscontainer aus > klicken Sie auf „OK“.
- 7 Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“.
- 8 Bearbeiten Sie den Richtlinienzeitplan.
- 9 Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.
- 10 Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“.
- 11 Wählen Sie das Serverobjekt oder den Container aus, in dem ZfD installiert ist > klicken Sie zweimal auf „OK“.

**Hinweis:** Sie können verschiedene Richtlinien für verschiedene Ziellisten erstellen.

## Wake-on-LAN-Service starten

Um den Wake-on-LAN-Service zu laden, geben Sie an der Eingabeaufforderung der NetWare-Serverkonsole den Befehl **startWol** ein. Dieser Befehl startet den Wake-on-LAN-Service.

Um Wake-on-LAN zu laden, starten Sie den *Wake-on-LAN-Service von Novell ZfD* auf Windows\* 2000-Servern.

### Wake-on-LAN-Service beenden

Um den Wake-on-LAN-Service anzuhalten, geben Sie an der Eingabeaufforderung der NetWare-Serverkonsole den Befehl **stopwol** ein.

Um Wake-on-LAN anzuhalten, halten Sie den *Wake-on-LAN-Service von Novell ZfD* auf Windows\* 2000-Servern an.

Weitere Informationen zu den Wake-on-LAN-Vorgängen finden Sie auf NetWare-Servern in der Datei WOLSTATUS.LOG im Verzeichnis SYS:\ bzw. auf Windows 2000-Servern im Verzeichnis *Installationspfad\REMMGMT\SERVER\BIN\*.

## Verwalten einer Fernverwaltungs-Revisionssitzung

Mit der Fernverwaltungsrevision können Sie Informationen zu Fernverwaltungssitzungen, die auf den verwalteten Arbeitsstationen ausgeführt werden, als Protokolldateien speichern.

Die Sitzung für die Fernverwaltungsrevision wird automatisch gestartet, sobald die Verwaltungskonsole eine Fernverwaltungssitzung mit der verwalteten Arbeitsstation einleitet.

Die Fernverwaltungssitzungen werden als Revisionsdatensätze protokolliert. Die verwaltete Arbeitsstation, auf der der Fernverwaltungsagent installiert ist, protokolliert die Revisionsdatensätze in der Datei AUDITLOG.TXT. Die Datei AUDITLOG.TXT wird nur erstellt und aktualisiert, wenn keine Fernverwaltungssitzungen ausgeführt werden. Die Daten der Revisionssitzung werden ab der vierten Zeile in der Datei AUDITLOG.TXT aufgezeichnet. Die Datei AUDITLOG.TXT können Sie in folgenden Pfaden ermitteln:

Unter Windows 98 - *Installationslaufwerk*: \WINNT\SYSTEM

Unter Windows NT/2000 - *Installationslaufwerk*: \WINNT\SYSTEM32

Unter Windows XP - *Installationslaufwerk*: \WINDOWS\SYSTEM32

In folgender Tabelle werden die Informationen erläutert, die von jedem Ereignis während einer Fernverwaltungssitzung gespeichert werden:

Parameter	Beschreibung
„Startzeit“	Startzeit für das Auftreten des Ereignisses
„Dauer“	Dauer der Fernverwaltungssitzung
„Konsolen-DN“	Eindeutiger Name der Arbeitsstation, mit der der Fernoperator den Fernzugriff auf die verwaltete Arbeitsstation durchführt.
„Konsolenbenutzer-DN“	Eindeutiger Name des Fernoperators.
„Aktions-Code“	<p>Folgende Aktionen kann ein Benutzer der Verwaltungskonsole auf der verwalteten Arbeitsstation ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ „Fernsteuerung“, gekennzeichnet mit 1</li> <li>♦ „Fernansicht“, gekennzeichnet mit 2</li> <li>♦ „Dateiübertragung“, gekennzeichnet mit 3</li> <li>♦ „Fernausführung“, gekennzeichnet mit 5</li> <li>♦ „Ferndiagnose“, gekennzeichnet mit 6</li> </ul>
„Status der Aktion“	Der Status des Ereignisses gibt an, ob das entsprechende Ereignis ein Erfolg oder Misserfolg war. 1 gibt an, dass die Fernverwaltungsaktion erfolgreich war. Der Wert 0 gibt an, dass die Fernverwaltungsaktion nicht erfolgreich war.

Ein Eintrag kann beispielsweise folgendermaßen aussehen:

```
1005572546000 1000 rajwin2ktestpc admin.novell 1 0
```

Alle Parameter in einem Revisionsdatensatz werden durch Leerzeichen getrennt. Jeder Datensatz wird in einer neuen Zeile protokolliert. In der Datei AUDITLOG.TXT können maximal hundert Datensätze gespeichert werden. Die Datei wird im Systemverzeichnis gespeichert.

## Anzeigen von Revisionsprotokollen von einer zentralisierten Datenbank

Sie können die Revisionsdatensätze aller verwalteten Arbeitsstationen in einer Datenbank an einem zentralisierten Standort speichern. Um die Datei AUDITLOG.TXT in einer Datenbank zu speichern, müssen Sie den Agenten

für das Arbeitsstationsinventar auf jeder verwalteten Arbeitsstation installieren. Weitere Informationen zum Installieren des Agenten für das Arbeitsstationsinventar finden Sie im *Installationshandbuch*.

Das Inventarabsucheprogramm stellt die Revisionsdatensätze zusammen und speichert diese als STR-Dateien (Absuchedatendateien) im Absucheverzeichnis (SCANDIR) auf dem Inventarserver. Die Inventarablage speichert die STR-Dateien in die Inventardatenbank.

**Hinweis:** Wenn der Inventarserver ein Roll-up der Absuchedaten über mehrere Server ausführt, erfolgt für die Revisionsdatensätze kein Roll-up, nachdem die Daten zum ersten Mal gespeichert wurden.

Sie können auf der Eigenschaftsseite „RM-Revision“ die Anzahl der Revisionsdatensätze pro Arbeitsstation konfigurieren, die in der Inventardatenbank gespeichert werden können.

So konfigurieren Sie die Eigenschaftsseite „RM-Revision“:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventardatenbankobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „RM-Revision“.
- 3** Geben Sie die maximale Anzahl von Datensätzen pro verwalteter Arbeitsstation an, die in der Inventardatenbank gespeichert werden kann.
- 4** Geben Sie die Lebensdauer der Revisionsdatensätze an.

Wenn die Inventardatenbank über genügend Speicherplatz zum Speichern von neuen Datensätzen verfügt, werden die Revisionsdatensätze selbst nach ihrer Ablaufzeit nicht aus der Datei AUDITLOG.TXT gelöscht. Wenn die Inventardatenbank jedoch nicht über genügend Speicherplatz zum Speichern von neuen Datensätzen verfügt, werden die ältesten Revisionsdatensätze bereits vor ihrer Ablaufzeit gelöscht.

## Erstellen eines Fernverwaltungsberichts

Sie können Berichte ausführen, um Informationen zur Fernverwaltung aus der Inventardatenbank zu erfassen.

Die Informationen zur Fernverwaltung werden aus der Inventardatenbank entnommen, die Sie konfigurieren.

Sie können den Bericht wahlweise drucken oder exportieren. Beachten Sie, dass alle erstellten Berichte leer sind, solange Sie ZfD nicht so konfigurieren, dass die Inventardatenbank mit den gewünschten Daten gefüllt wird.

Dieser Abschnitt enthält folgende Informationen:

- ♦ „Voraussetzungen für das Erstellen von Fernverwaltungsberichten“ auf Seite 787
- ♦ „Erstellen eines Fernverwaltungsberichts“ auf Seite 787
- ♦ „Drucken eines Fernverwaltungsberichts“ auf Seite 789
- ♦ „Exportieren eines Fernverwaltungsberichts in eine Datei“ auf Seite 789

## Voraussetzungen für das Erstellen von Fernverwaltungsberichten

Bevor Sie die Inventarberichte ausführen, müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- ♦ Konfigurieren Sie die Inventardatenbank. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurieren der Inventardatenbank“ auf Seite 1043.

Die Fernverwaltungsberichte verwenden immer die Inventardatenbank, die Sie als Datenquelle für Ihre Berichte konfiguriert haben, es sei denn, Sie ändern diese später, wie in „Konfigurieren der Inventardatenbank“ auf Seite 1043 beschrieben.

- ♦ Vor der Ausführung der Inventarberichte müssen Sie sicherstellen, dass der entsprechende ODBC-Client für Sybase\* oder Oracle\* auf dem Computer installiert ist, auf dem ConsoleOne ausgeführt wird. Der ODBC-Treiber wird auf dem Computer automatisch konfiguriert, wenn Sie den Inventarbericht aufrufen.

Sie können die Version 7.0.0.313 des Sybase ODBC-Treibers von der *ZENworks für Desktops Begleit-CD* installieren. Um den Sybase ODBC-Treiber zu installieren, kopieren Sie die Datei \ODBC\SYBASE\SYBASEODBC.ZIP von der *ZENworks für Desktops Begleit-CD* auf ein Laufwerk. Eine Installationsanleitung finden Sie in der Datei ODBC\SYBASE\ODBCREADME.TXT auf der *ZENworks für Desktops Begleit-CD*.

## Erstellen eines Fernverwaltungsberichts

So erzeugen Sie den Fernverwaltungsbericht:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne auf ein Serverobjekt.

- 2** Klicken Sie auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Berichte“.
- 3** Doppelklicken Sie in der Liste „Verfügbare Berichte“ auf „RM-Revisionsberichte“ > klicken Sie auf „Fernverwaltungsbericht“.

Die Beschreibung für den Bericht wird im rechten Bereich des Bildschirms angezeigt.

- 4** Legen Sie die Auswahlkriterien fest.

**Datum des Vorgangs:** Geben Sie das Datum ein, an dem die Fernverwaltungsaktion aufgetreten ist. Es werden alle Datensätze der Fernverwaltungsaktionen angezeigt, die seit diesem Datum aufgetreten sind.

**Konsolen-DN:** Geben Sie den eindeutigen Namen der Arbeitsstation ein, mit der der Fernoperator den Fernzugriff auf die verwaltete Arbeitsstation durchführt.

**DN des Konsolenbenutzers:** Geben Sie den DN des Fernoperators ein.

**DN der Zielarbeitsstation:** Geben Sie den DN der verwalteten Arbeitsstation ein.

**Aktion:** Wählen Sie die Fernverwaltungsaktion aus, für die Sie den Bericht erstellen möchten.

**Aktionsstatus:** Wählen Sie den Status der ausgewählten Fernverwaltungsaktion aus.

Im Dialogfeld „Bericht“ können Sie ein Sternchen (\*) als Platzhalter verwenden. Das Platzhalterzeichen kann lediglich für Daten in Zeichenform genutzt werden.

Die folgende Tabelle führt Beispiele für Platzhalter auf:

Beispiel	Wird angegeben, wenn folgende Elemente enthalten sein sollen:
*	Alle Elemente
wNT*	Alle Elemente, die mit „wNT“ beginnen
wNTcpq.xcorp	Das benannte Einzelement, in diesem Fall eine Arbeitsstation

- 5** Klicken Sie auf „Ausgewählten Bericht ausführen“.

Ein Statusfeld wird eingeblendet, das den Fortschritt der Berichterstellung anzeigt. Wenn der Bericht erstellt ist, erscheint das Feld



im Anzeigeprogramm. Mit den Schaltflächen auf der Symbolleiste des Anzeigeprogramms können Sie den Bericht durchblättern, drucken oder exportieren.

## Drucken eines Fernverwaltungsberichts

So drucken Sie einen Bericht:

- 1** Erzeugen Sie den Bericht und zeigen Sie ihn an.
- 2** Um die Standardeinstellungen des Druckers zu ändern, klicken Sie auf das Symbol für die Druckereinrichtung und ändern die Einstellungen.
- 3** Klicken Sie auf das Symbol für den Drucker.

## Exportieren eines Fernverwaltungsberichts in eine Datei

So exportieren Sie einen Fernverwaltungsbericht in eine Datei:

- 1** Erzeugen Sie den Bericht und zeigen Sie ihn an.
- 2** Klicken Sie das Symbol „Bericht exportieren“ auf der Symbolleiste an.
- 3** Geben Sie im Dialogfeld den Standort und das Dateiformat an > klicken Sie auf „OK“.
- 4** Wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem die exportierte Datei gespeichert werden soll.
- 5** Klicken Sie auf „OK“.

## Erhöhen der Fernsteuerungsleistung

Mit folgenden Anweisungen können Sie die Fernverwaltungsleistung erhöhen:

- ♦ Legen Sie als Bildschirmauflösung der verwalteten Arbeitsstation 640x480 oder 800x600 fest.
- ♦ Deaktivieren Sie unter Windows 2000 die Option „Zeigerschatten aktivieren“, um eine optimale Leistung zu erzielen.

So deaktivieren Sie die Option „Zeigerschatten aktivieren“:<

- ♦ Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf „Start“ > „Einstellungen“ > „Systemsteuerung“ > doppelklicken Sie auf „Maus“.

- ♦ Klicken Sie auf „Zeiger“ > deaktivieren Sie die Option „Zeigerschatten aktivieren“.
- ♦ Die Geschwindigkeit der Verwaltungskonsole hängt von der Prozessorleistung des Client-Computers ab. Es wird empfohlen, Clients mit Einzelprozessoren ab Pentium\* III mit 500 MHz zu verwenden.
- ♦ Verwenden Sie an der verwalteten Arbeitsstation einen einfachen Hintergrund. Verwenden Sie kein Hintergrundbild mit Muster.
- ♦ Wenn der Task-Manager auf dem Zielcomputer geöffnet wird, können Sie ihn schließen oder minimieren.
- ♦ Vergewissern Sie sich, dass keine Laufschrift (beispielsweise Testfenster) oder Animationen auf der verwalteten Arbeitsstation aktiviert sind.
- ♦ Vergewissern Sie sich, dass Sie nicht verwendete Dialogfelder minimieren oder schließen.
- ♦ Verwenden Sie die Bild-Auf- und die Bild-Ab-Taste, um durch den Inhalt zu navigieren.
- ♦ Um Vorgänge an der verwalteten Arbeitsstation auszuführen, verwenden Sie nach Möglichkeit nicht die Menüoptionen, sondern die Symbolleistenoptionen.
- ♦ Um die Anzeige der Fernverwaltung zu maximieren, legen Sie für die Verwaltungskonsole eine höhere Bildschirmauflösung als für die verwaltete Arbeitsstation fest.
- ♦ Wenn der Optimierungstreiber deaktiviert ist, legen Sie die Farbeinstellungen der verwalteten Arbeitsstation auf 256 Bit fest.
- ♦ Um die Fernverwaltungsleistung über WAN zu maximieren, gehen Sie an der verwalteten Arbeitsstation folgendermaßen vor:
  - ♦ Legen Sie den 16-Farben-Modus für die verwaltete Arbeitsstation fest.
  - ♦ Wählen Sie die Option „Langsam (Slow Link)“ aus.
- ♦ Um die Fernverwaltungsleistung über WAN zu maximieren, wird die Standard-Farbeinstellung für den Agenten (AgentColorSetting) in der Datei \RMAGENT\RMCFG.INI auf 16 festgelegt. Wenn Sie eine 32-Bit-Farbeinstellung haben, legt der Fernverwaltungsagent die Farbeinstellung auf 16 Bit fest. Dadurch ist nur noch die halbe Datenmenge erforderlich, die Leistung über WAN jedoch erhöht. Wenn Sie jedoch bei der Farbeinstellung zwischen 16 Bit und 32 Bit einen

Unterschied feststellen, können Sie den Wert der Farbeinstellung für den Agenten (AgentColorSetting) in der Datei RMCFG.INI ändern.

- ♦ Wenn Sie die Fernverwaltung auf einer Arbeitsstation mit „SoftIce“ installieren (oder umgekehrt), wird der Optimierungstreiber deaktiviert. Wenn Sie „SoftIce“ nach der Installation der Fernverwaltung installieren, kann „SoftIce“ nicht ausgeführt werden.



# 49

## Anzeigen von Diagnose-Informationen

Sie können die verwaltete Arbeitsstation diagnostizieren und Informationen erhalten, die Ihnen bei der Analyse von Problemen an der verwalteten Arbeitsstation helfen.

Sie können Diagnose-Informationen der verwalteten Arbeitsstation von der Verwaltungskonsole in Echtzeit anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Anzeigen von Diagnose-Informationen für eine verwaltete Arbeitsstation**“ auf Seite 793.

Bevor Sie die Diagnose-Informationen abrufen, stellen Sie sicher, dass der Fernverwaltungsagent auf der verwalteten Arbeitsstation installiert ist. Während der Installation des Fernverwaltungsagenten wird außerdem der Agent für die Diagnose auf der verwalteten Arbeitsstation installiert und beim Start der verwalteten Arbeitsstation automatisch gestartet. Wenn der Benutzer der Verwaltungskonsole Diagnose-Informationen von der verwalteten Arbeitsstation anfordert, ruft der Agent für die Diagnose auf der verwalteten Arbeitsstation die angeforderten Informationen ab und leitet sie an den Fernverwaltungsagenten weiter, der diese wiederum der Verwaltungskonsole zur Verfügung stellt.

### Anzeigen von Diagnose-Informationen für eine verwaltete Arbeitsstation

Sie können Diagnose-Informationen anzeigen, mit denen Sie Probleme bei der verwalteten Arbeitsstation analysieren können.

**Wichtig:** Wenn Sie den Novell Client nicht auf der verwalteten Arbeitsstation installiert haben, können Sie keine Informationen zu den Optionen „NetWare-

Verbindungen", „Novell Client", „Netzlaufwerke", „Offene Netzwerkdateien" und „Druckumleitung" anzeigen.

So zeigen Sie Diagnose-Informationen an:

- 1** Klicken Sie an der Verwaltungskonsole mit der rechten Maustaste auf die verwaltete Arbeitsstation.
- 2** Klicken Sie auf „Aktionen" > „Diagnose".
  - 2a** Um das Fenster „Windows-Arbeitsspeicher" anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose" > Ordner „Betriebssystem" > Ordner „Arbeitsspeicher" > klicken Sie auf „Windows-Arbeitsspeicher".  
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Informationen zum Windows-Arbeitsspeicher" auf Seite 796](#).
  - 2b** Um das Fenster „Umgebung" anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose" > Ordner „Betriebssystem" > klicken Sie auf „Umgebung".  
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Umgebungsinformationen" auf Seite 797](#).
  - 2c** Um das Fenster „Ereignisprotokoll" anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose" > Ordner „Betriebssystem" > klicken Sie auf „Ereignisprotokoll" > „Sicherheit", „System" oder „Anwendung".  
Klicken Sie in der Tabelle „Ereignisprotokoll" auf eine Ereigniszeile, um eine Beschreibung des Ereignisses anzuzeigen.  
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Informationen zum Ereignisprotokoll" auf Seite 797](#).
  - 2d** Um das Fenster „Gerätetreiber" anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose" > Ordner „Betriebssystem" > klicken Sie auf „Gerätetreiber".  
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Informationen zu Gerätetreibern" auf Seite 798](#).
  - 2e** Um das Fenster „Services" anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose" > Ordner „Betriebssystem" > klicken Sie auf „Services".  
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Informationen zu den Services" auf Seite 799](#).
  - 2f** Um das Fenster „Services" anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose" > Ordner „Betriebssystem" > klicken Sie auf „WIN32-Prozesse".

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Informationen zu WIN32-Prozessen](#)“ auf Seite 799.

- 2g** Um das Fenster „Services“ anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose“ > Ordner „Betriebssystem“ > klicken Sie auf „WIN32-Module“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Informationen zu WIN32-Modulen](#)“ auf Seite 800.

- 2h** Um das Fenster „NetWare-Verbindungen“ anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose“ > Ordner „Netzwerk“ > klicken Sie auf „NetWare-Verbindungen“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Informationen zu NetWare-Verbindungen](#)“ auf Seite 800.

- 2i** Um das Fenster „Novell Client“ anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose“ > Ordner „Netzwerk“ > klicken Sie auf „Novell Client“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Informationen zum Novell Client](#)“ auf Seite 801.

- 2j** Um das Fenster „Netzwerkprotokolle“ anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose“ > Ordner „Netzwerk“ > klicken Sie auf „Netzwerkprotokolle“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Informationen zu Netzwerkprotokollen](#)“ auf Seite 802.

- 2k** Um das Fenster „Namespace-Anbieter“ anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose“ > Ordner „Netzwerk“ > klicken Sie auf „Namespace-Anbieter“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Informationen zu Namespace-Anbietern](#)“ auf Seite 803.

- 2l** Um das Fenster „Netzlaufwerke“ anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose“ > Ordner „Netzwerk“ > klicken Sie auf „Netzlaufwerke“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Informationen zum Netzlaufwerk](#)“ auf Seite 804.

- 2m** Um das Fenster „Offene Netzwerkdateien“ anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose“ > Ordner „Netzwerk“ > klicken Sie auf „Offene Netzwerkdateien“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Informationen zu offenen Netzwerkdateien**“ auf Seite 806

- 2n** Um das Fenster „Druckumleitung“ anzuzeigen, erweitern Sie den Ordner „Diagnose“ > Ordner „Netzwerk“ > klicken Sie auf „Druckumleitung“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Informationen zur Druckumleitung**“ auf Seite 806.

**Vorschlag:** Sie können die Menüoptionen „Bearbeiten“ verwenden, um alle oder nur ausgewählte Diagnose-Informationen für eine spätere Analyse vom Diagnosefenster in einen Texteditor zu kopieren.

## Informationen zum Windows-Arbeitsspeicher

Auf verwalteten Arbeitsstationen unter Windows\* NT\*/2000/XP finden Sie im Fenster „Windows-Arbeitsspeicher“ Informationen zu den folgenden Punkten: Speicherauslastung (in Prozent), physikalischer Speicher, Auslagerungsdatei und verfügbarer Speicherplatz.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Windows-Arbeitsspeicher“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Speicherauslastung (%)“	Prozentuale Speicherauslastung, wobei 0 % anzeigt, dass der Speicher nicht genutzt wird, und 100 % anzeigt, dass der gesamte verfügbare Speicher verwendet wird.
„Physikal. Arbeitsspeicher insgesamt (MB)“	Gesamtmenge des physikalischen Arbeitsspeichers in MB.
„Freier physikal. Arbeitsspeicher (MB)“	Verfügbarer physikalischer Arbeitsspeicher in MB.
„Gesamtgröße der Auslagerungsdatei (MB)“	Datenmenge in MB, die in die Auslagerungsdatei aufgenommen werden kann. Dieser Wert gibt nicht die tatsächliche physikalische Größe der Auslagerungsdatei auf der verwalteten Arbeitsstation an.
„Freier Speicherplatz in Auslagerungsdatei (MB)“	Freier Speicherplatz in MB, der in der Auslagerungsdatei zur Verfügung steht.



Feld	Beschreibung
„Adressraum insgesamt (MB)“	Speicherplatz in MB, der im Benutzermodus-Bereich des virtuellen Adressraums für den anrufenden Prozess beschrieben wird.
„Freier Benutzerraum (MB)“	Speicherplatz in MB, der im nicht reservierten und nicht belegten Speicher des Benutzer-Adressraums für den anrufenden Prozess zur Verfügung steht.

## Umgebungsinformationen

Im Fenster „Umgebung“ werden die Variablen aufgeführt, die auf der verwalteten Arbeitsstation festgelegt sind. Sie können die Umgebungsinformationen auf verwalteten Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP anzeigen.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Umgebung“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Variablen“	Dieses Feld enthält den Namen der Umgebungsvariablen.
„Wert“	Aus diesem Feld geht der Wert der Variablen oder des Pfads hervor.

## Informationen zum Ereignisprotokoll

Die Ereignisprotokollierung unter Windows NT/2000/XP bietet eine standardmäßige, zentralisierte Möglichkeit für Anwendungen und das Betriebssystem, um wichtige Software- und Hardware-Ereignisse aufzuzeichnen. Die Ereignisprotokollierung bietet eine Möglichkeit, Ereignisse aus verschiedenen Ursprüngen in einem Informationsprotokoll zusammenzuführen. Mit der Ereignisprotokolldiagnose kann der Fernoperator die Ereignisprotokolle „System“, „Sicherheit“ und „Anwendung“ anzeigen. Sie können die Ereignisprotokollinformationen auf verwalteten Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP anzeigen.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Ereignisprotokoll“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Ereignisdatum“	Das Datum, an dem der Eintrag übergeben wurde (MM/TT/JJJJ).
„Ereignisuhrzeit“	Uhrzeit, zu der der Eintrag übergeben wurde (SS:MM:ss).
„Ereignis-ID“	Ereignis zu der Quelle, durch die der Eintrag im Ereignisprotokoll erzeugt wurde.
„Ereignistyp“	Klassifizierung des Typs als Fehler, Warnung, Information, Erfolg oder Misserfolg.
„Ereigniskategorie“	Unterkategorie für das Ereignis, wobei diese Unterkategorie quellspezifisch ist.
„Ursprungsname“	Name des Ursprungs (Anwendung, Service, Treiber, Teilsystem), durch den der Eintrag erzeugt wurde.
„Beschreibung“	Detaillierte Informationen zu dem Ereignis.
Name des Computers	Name des Computers, durch den das Ereignis erzeugt wurde.

## Informationen zu Gerätetreibern

Im Fenster „Gerätetreiber“ finden Sie Informationen zu den Gerätetreibern, die auf einer verwalteten Arbeitsstation unter Windows NT/2000/XP installiert sind. Sie können die Informationen in diesem Fenster verwenden, um zu bestimmen, ob die Arbeitsstation die erforderlichen Treiber geladen hat. Außerdem können Sie deren Status ermitteln.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Gerätetreiber“ angezeigten Felder für verwaltete Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Name“	Name des Gerätetreibers.
„Zustand“	Gibt an, ob der Gerätetreiber angehalten hat oder ausgeführt wird.

# Informationen zu den Services

Im Fenster „Services“ wird angezeigt, welche Services auf den verwalteten Arbeitsstationen unter Windows NT/2000/XP verfügbar sind. Außerdem wird der Status der einzelnen Services aufgelistet.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Services“ angezeigten Felder beschrieben:

Element	Beschreibung
„Service-Name“	Liste der Services, die auf der Arbeitsstation zur Verfügung stehen.
„Zustand“	Gibt an, ob der Service angehalten hat oder ausgeführt wird.

# Informationen zu WIN32-Prozessen

Diagnose-Informationen zu Prozessen sind auf verwalteten Arbeitsstationen unter Windows 95/98 verfügbar.

Um die WIN32-Module für einen bestimmten Windows-32-Bit-Prozess anzuzeigen, doppelklicken Sie auf den Zeileneintrag im Fenster „WIN32-Prozesse“.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „WIN32-Prozesse“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Pfad“	Pfad und Dateiname der ausführbaren Datei für den Prozess.
„PID“	Die Prozessorkennung.
„PPID“	Die Prozessorkennung für den übergeordneten Prozessor.
„Anzahl der Threads“	Die Anzahl der Ausführungs-Threads, die vom Prozess gestartet wurden.
„Nutzungszahl“	Die Anzahl der Referenzen zum Prozess. Es ist immer dann ein Prozess vorhanden, wenn der Wert nicht null ist. Sobald der Wert null beträgt, wird der Prozess beendet.

# Informationen zu WIN32-Modulen

Im Fenster „WIN32-Module“ wird eine Liste der Module zu einem bestimmten Prozess auf verwalteten Arbeitsstationen unter Windows 95/98 angezeigt.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „WIN32-Module“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Modul-ID“	Modulkennung im Kontext des Eigentümerprozesses
„Allgemeine Nutzungszahl“	Die allgemeine Nutzungszahl des Moduls.
„Prozessnutzungszahl“	Die Modulnutzungszahl im Kontext des Eigentümerprozesses.
„Modulpfad“	Der Standort des Moduls.
„Modulgröße (KB)“	Die Größe des Moduls in KB.

# Informationen zu NetWare-Verbindungen

Im Fenster „NetWare-Verbindungen“ finden Sie Informationen zu allen aktuellen Verbindungen für den Novell<sup>®</sup> Client<sup>™</sup>. Es werden außerdem der aktuelle Server und der aktuelle Baum angegeben.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „NetWare-Verbindungen“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Servername“	Der Name von Servern und Bäumen, die mit der Arbeitsstation verbunden sind.
„Benutzername“	Der Benutzername für die einzelnen Verbindungen.
„Verbindungsnummer“	Die Verbindungsnummer des Benutzers auf dem Server.
„Beglaubigungsstatus“	Die Verbindungen werden als NDS <sup>®</sup> - oder Bindery-Verbindung ausgeführt.

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
NDS-Baum	Der NDS-Directory-Baum, der für die einzelnen Verbindungen mit einem Server unter NetWare 4 oder höher verwendet wird.
„Transporttyp“	Das Übertragungsprotokoll für die Kommunikation zwischen dem Server und der Arbeitsstation.
„Adresse“	Die interne Adresse des Servers.
„Ressourcentyp“	Bezeichnet den primären Server.

## Informationen zum Novell Client

Im Fenster „Novell Client“ finden Sie Informationen zum installierten Novell Client und den zugehörigen Einstellungen.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Novell Client“ angezeigten Felder beschrieben:

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
„Bevorzugter Server“	Der NetWare-Server für die NDS-Beglaubigung des Benutzers, wenn die Arbeitsstationssoftware Novell Client für Windows gestartet wird.
„Bevorzugter Baum“	Der Directory-Baum, zu dem der Client primär eine Verbindung herstellt, wenn die Software Novell Client für Windows gestartet wird.
„Namenskontext“	Aktueller Standort bzw. Kontext in der NDS-Baumstruktur. Diese Einstellung gilt nur für Client-Arbeitsstationen, die an ein NetWare 4- oder NetWare 5-Netzwerk angeschlossen sind.
„Erstes Netzlaufwerk“	Netzlaufwerk, das beim Aufbauen einer Verbindung zu einem NetWare-Server verwendet wird.
„Client-Version“	Die Versionsnummer von Novell Client 32 <sup>TM</sup> .

# Informationen zu Netzwerkprotokollen

Im Fenster „Netzwerkprotokolle“ werden Informationen zu den aktiven Netzwerkprotokollen auf einer verwalteten Arbeitsstation mit WinSock angezeigt. Die WinSock-Architektur ermöglicht außerdem den gleichzeitigen Zugriff auf mehrere Transportprotokolle. WinSock enthält die kompatible Architektur „Windows Open System Architecture (WOSA)“. Dank dieser Architektur können Anwendungen auf Protokolle (einschließlich TCP/IP) zugreifen.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Netzwerkprotokolle“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Eigenschaften“	Die Eigenschaften des Protokolls.
„Adressfamilie“	Definiert die Struktur der Protokolladressen, die vom Protokoll verwendet werden.
Socket-Typ	Stellt die unterschiedlichen Socket-Typen der BSD-Socket-Schnittstelle (Berkeley Software Design) dar. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Stream</li><li>♦ Datagramm</li><li>♦ Raw-Socket</li><li>♦ Seq. Paket</li><li>♦ RDM-Socket</li><li>♦ Unbekannt</li></ul>
Protokoll-ID	Kennung des Protokolls.

Feld	Beschreibung
„Nachrichtengröße (Byte)“	<p>Legt die maximale Nachrichtengröße (in Byte) fest, die vom Protokoll unterstützt wird. Hierbei handelt es sich um die maximale Größe einer Meldung, die vom Host gesendet oder empfangen werden kann. Bei Protokollen, die keinen Meldungsaufbau unterstützen, ist die tatsächliche Höchstgrenze für eine Meldung, die an eine gegebene Adresse gesendet werden kann, möglicherweise geringer.</p> <p>Bei Stream-orientierten Protokollen ist das Konzept der Meldungsgröße nicht relevant.</p> <p>Bei meldungsorientierten Protokollen gibt es keine Einschränkungen bezüglich der Meldungsgröße.</p>
„Protokollname“	Name des unterstützten Protokolls, beispielsweise TCP/IP, UDP/IP oder IPX™.

## Informationen zu Namespace-Anbietern

Im Fenster „Namespace-Anbieter“ werden Informationen zu dem Namespace-Anbieter, der bei Registrierungs-APIs für die Registrierung der WinSock-Namensauflösung registriert ist, sowie zu Registrierungs-APIs angezeigt. WinSock 2 enthält eine neue Gruppe mit API-Funktionen, die vereinheitlichen, wie die Anwendungen auf die verschiedenen Benennungs-Services für Netzwerke zugreifen und diese verwenden. Bei Arbeitsstationen mit WinSock 1.1 werden diese Informationen nicht angezeigt.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Namespace-Anbieter“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Namespace“	Legt den Namespace (SAP, DNS, SLP) fest.
„Verbunden“	Zeigt an, ob der Namespace-Anbieter auf der verwalteten Arbeitsstation aktiviert ist.
„Version“	Die Versionskennung für den Namespace.
„Service-Anbieter“	Zeigt die Zeichenkette für den Namespace-Anbieter an.

# Informationen zum Netzlaufwerk

Das Fenster „Netzlaufwerke“ enthält Informationen zu den folgenden Punkten: Laufwerkskapazität, zugeordnete Laufwerke, Volume-Bezeichnung, Dateisystem, Größe der Sektoren und Cluster.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Netzlaufwerke“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Laufwerksbuchstabe“	Der zugeordnete Laufwerksbuchstabe.
„Pfad“	Der NetWare-Pfad des Volume oder Verzeichnisses, dem das Laufwerk zugeordnet ist. Wird beispielsweise das Verzeichnis „ZENworks“ im Volume SYS auf dem Server ZEN_KYOTO dem Laufwerk Q zugeordnet, lautet der Pfad ZEN_KYOTO\SYS:ZENWORKS.
„Dateisystem“	Der Dateisystemtyp für das zugeordnete NetWare-Verzeichnis oder -Volume.



Feld	Beschreibung
„Effektive Rechte“	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ „Lesen“ Bei Ordnern wird das Recht gewährt, die Dateien im Ordner zu öffnen und deren Inhalt zu lesen bzw. die Programme auszuführen. Bei Dateien wird das Recht gewährt, die Datei zu öffnen und zu lesen.</li> <li>♦ „Schreiben“ Bei Ordnern wird das Recht gewährt, die Dateien im Ordner zu öffnen und deren Inhalt zu bearbeiten. Bei Dateien wird das Recht gewährt, die Datei zu öffnen und in sie zu schreiben.</li> <li>♦ „Erstellen“ Bei Ordnern wird das Recht gewährt, neue Dateien und Ordner im Ordner zu erstellen. Bei Dateien wird das Recht zum Erstellen einer Datei und zum Zurückholen einer Datei nach dem Löschen gewährt.</li> <li>♦ „Löschen“ Hiermit wird das Recht gewährt, den Ordner oder die Datei zu löschen.</li> <li>♦ „Bearbeiten“ Hiermit wird das Recht gewährt, die Attribute oder den Namen des Ordners bzw. der Datei zu ändern. Änderungen am Inhalt sind dagegen nicht möglich. Zum Ändern des Inhalts ist das Recht „Schreiben“ erforderlich.</li> <li>♦ „Dateiabfrage“ Hiermit werden die Rechte gewährt, die zur Anzeige des Ordners oder der Datei mit dem Befehl DIR oder NDIR erforderlich sind.</li> <li>♦ „Eigentum“ Hiermit werden Eigentumsrechte für die Datei, den Ordner oder das Volume gewährt.  Wenn der Benutzer nicht mit den entsprechenden Rechten ausgestattet ist, wird bei den effektiven Rechten ein Bindestrich (-) angezeigt.</li> </ul>
„Größe des langen Namens (Byte)“	Es wird die maximale Länge in Zeichen für eine Dateinamenkomponente angezeigt, die vom angegebenen Dateisystem unterstützt wird. Unterstützt beispielsweise ein FAT-Dateisystem lange Namen, lautet der Wert 255. Der Wert für ein DOS-Dateisystem lautet 11.
„Sektorgröße (Byte)“	Aus diesem Feld geht die Größe des Sektors in Byte hervor.
„Sektoren pro Cluster“	Dieses Feld enthält die Anzahl der Sektoren pro Cluster.

Feld	Beschreibung
„Cluster insgesamt“	In diesem Feld wird die Größe des Volume in Clustern angezeigt.
„Freie Cluster“	Aus diesem Feld geht die Anzahl der Cluster hervor, die für die Reservierung zur Verfügung stehen. Diese Anzahl beinhaltet den Speicherplatz, der vom Sub-Dateisystem für die Zuordnung beansprucht wird, sowie die Cluster, die durch gelöschte Dateien wieder zur Verfügung stehen.

## Informationen zu offenen Netzwerkdateien

Im Fenster „Offene Netzwerkdateien“ werden die Namen der Dateien angezeigt, die auf einem NetWare-Server entsprechend der Verbindungs-ID von den zugeordneten Laufwerken der verwalteten Arbeitsstation geöffnet sind.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Offene Netzwerkdateien“ angezeigten Felder beschrieben:

Feld	Beschreibung
„Dateiname“	Hier wird der Name der Datei angezeigt.
„Volume-Name“	Dieses Feld enthält den Namen des Volume.
„Servername“	Hier wird der Name des Dateiservers angezeigt.
„Benutzer“	Der NetWare-Name, unter dem die Arbeitsstation des Benutzers beim Dateiserver angemeldet ist.
„Verbindungs-ID“	Dieses Feld bezeichnet die Verbindungskennung, unter der die Datei geöffnet ist.

## Informationen zur Druckumleitung

Im Fenster „Druckumleitung“ finden Sie Informationen zu den folgenden Punkten: Umgeleitete Warteschlangen, Druckoptionen für die einzelnen Parallelanschlüsse auf der verwalteten Arbeitsstation, aktueller Status der Anschlüsse.

In folgender Tabelle werden die im Fenster „Druckumleitung“ angezeigten Felder beschrieben:

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
„Druckergerät“	Dieses Feld bezeichnet das LPT-Gerät. Anzahl der LPT-Anschlüsse, für die Umleitungen verwaltet werden können.
„Anschlusstatus“	Aus diesem Feld geht hervor, ob das LPT-Gerät umgeleitet wurde.
„Umgeleitete Warteschlangen“	Dieses Feld enthält den Namen der umgeleiteten Druckwarteschlange.



# VII

## Arbeitsstationsinventar

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu Funktionen und Aufgaben des Arbeitsstationsinventars von Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops 4):

- ♦ Kapitel 50, „Funktionen von Arbeitsstationsinventar“, auf Seite 811
- ♦ Kapitel 51, „Einrichten des Arbeitsstationsinventars“, auf Seite 823
- ♦ Kapitel 52, „Funktionen der Komponenten für das Arbeitsstationsinventar“, auf Seite 925
- ♦ Kapitel 53, „Funktionen des Inventardatenbank-Schemas“, auf Seite 1003
- ♦ Kapitel 54, „Verwalten von Inventarinformationen“, auf Seite 1041
- ♦ Kapitel 55, „Überwachen des Arbeitsstationsinventars mit Statusprotokollen“, auf Seite 1115
- ♦ Kapitel 56, „Kompatibilität mit ZENworks für Server 3“, auf Seite 1127
- ♦ Kapitel 57, „Tipps zur Leistungsverbesserung“, auf Seite 1137



# 50

## Funktionen von Arbeitsstationsinventar

Das Arbeitsstationsinventar von Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops 4) erfasst Hardware- und Software-Inventarinformationen der Arbeitsstationen in Ihrem Unternehmen. ZfD 4 sammelt, speichert und berichtet Inventarinformationen der Arbeitsstationen auf Ihrem Netzwerk.

Die Inventarinformationen helfen Ihnen beim Treffen von Unternehmensentscheidungen bezüglich der Verwaltung von Arbeitsstationen. Nachfolgend werden einige dieser Unternehmensentscheidungen aufgezählt, die Sie treffen können, nachdem Sie die Inventarinformationen erhalten haben:

- ♦ Arbeitsstationen, die neue Anwendungen benötigen.
- ♦ Arbeitsstationen, die aktualisierte Hardware und Treiber benötigen.
- ♦ Arbeitsstationen, die ein Anwendungsobjekt erhalten sollen.
- ♦ Arbeitsstationen, die den Softwarestandard des Unternehmens erfüllen.
- ♦ Arbeitsstationen, die dem Hardwarestandard des Unternehmens entsprechen.

Dieses Kapitel enthält einen grundlegenden Überblick über das ZfD-Arbeitsstationsinventar. Darin sind folgende Informationen enthalten:

- ♦ „Terminologie für das Arbeitsstationsinventar“ auf Seite 812
- ♦ „Übersicht über die Inventarkomponenten“ auf Seite 813
- ♦ „Funktionen des Inventarabsuchezyklus im eigenständigen Szenario“ auf Seite 815
- ♦ „Funktionen des Roll-up von Absuchedaten über Server“ auf Seite 818

# Terminologie für das Arbeitsstationsinventar

Das folgende kurze Glossar enthält allgemeine Definitionen der Begriffe für das Arbeitsstationsinventar:

**Inventarisierte Arbeitsstation:** Eine Arbeitsstation unter Windows\* 98, Windows NT\*/2000 oder Windows XP, deren Hardware- und Softwaredaten Sie absuchen und in einer zentralen Ablage verwalten möchten. Um das vollständige Hardware- und Software-Inventar für eine Arbeitsstation zu erfassen, müssen Sie den Inventaragenten (ZfD-Verwaltungsagent) auf der Arbeitsstation installieren.

**Inventarserver:** Ein ZfD 4-Server unter NetWare® oder Windows NT/2000, auf dem der Inventarservice ausgeführt wird. Dieser Server kann auch andere ZfD 4-Services ausführen. Der Inventarserver stellt die Inventardaten von verknüpften inventarisierten Arbeitsstationen zusammen und speichert diese in der Inventardatenbank.

**Inventardatenbank:** Eine Ablage der Inventarinformationen von allen inventarisierten Arbeitsstationen.

**Datenbankserver:** Ein Server unter NetWare, Windows oder UNIX\*, auf dem Sybase\*, Oracle\* 8i oder MS SQL 2000 ausgeführt und Ihre Inventardatenbank bereitgestellt wird.

**Verwaltungskonsolle:** Eine Arbeitsstation unter Windows oder ein Server, auf der bzw. dem Novell ConsoleOne® ausgeführt wird und die ZfD 4-Arbeitsstationsinventar ConsoleOne-Snapins installiert sind. Die Verwaltungskonsolle enthält die Schnittstelle für die Verwaltung des Inventarsystems.

**eDirectory-Baum:** Der Novell eDirectory™-Baum mit eDirectory-Objekten, beispielsweise mehreren Ebenen von Organisationseinheiten, Benutzern, Gruppen und anderen Netzwerkressourcen. Diese hierarchische Struktur wird in diesem Dokument als eDirectory-Baum bezeichnet. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der [Novell eDirectory-Dokumentationswebsite \(http://www.novell.com/documentation\)](http://www.novell.com/documentation).

**Inventarbaum:** Ein logischer Baum, der die Übertragung der Inventarinformationen von den inventarisierten Arbeitsstationen und den Inventarservern in die zentralisierte Unternehmens-Inventardatenbank veranschaulicht.



**Eigenständiger Server:** Ein Inventarserver, mit dem eine Inventardatenbank und inventarisierte Arbeitsstationen verbunden sind. Es ist kein Roll-up der Inventarinformationen vorhanden.

**Blatt-Server:** Der Inventarserver auf der untersten Ebene in der Inventarbaum-Hierarchie. Mit diesem Server können mehrere inventarisierte Arbeitsstationen und gegebenenfalls die Inventardatenbank verbunden sein. Dieser Inventarserver erfasst die Inventarinformationen der mit ihm verbundenen inventarisierten Arbeitsstationen und verschiebt die Informationen auf den nächsthöheren Inventarserver.

**Zwischenserver:** Der Staging-Inventarserver, der die Daten von den Inventarservern auf einer niedrigeren Ebene in der Inventarserver-Hierarchie nach oben verschiebt. An diesen Server sind möglicherweise inventarisierte Arbeitsstationen oder die Inventardatenbank angeschlossen.

**Stammserver:** Der Inventarserver auf der obersten Ebene in der Inventarbaum-Hierarchie. Dieser Server verfügt über eine zentralisierte Inventardatenbank, die die Inventarinformationen von allen Inventarservern auf einer niedrigeren Ebene enthält. Auf der Stammserverebene können Sie die vollständigen Inventarinformationen für das gesamte Unternehmen anzeigen. An diesen Server sind möglicherweise inventarisierte Arbeitsstationen angeschlossen.

**Inventarstandort:** Ein einzelner Standort mit einer einfachen Netzwerkumgebung von inventarisierten Arbeitsstationen und mindestens einem Inventarserver. Ein Standort ist in der Regel ein geographischer Standort. In Ihrem Unternehmen können mehrere Standorte vorhanden sein.

## Übersicht über die Inventarkomponenten

Bevor Sie das ZfD-Arbeitsstationsinventar einrichten, müssen Sie die Inventarkomponenten kennen, die bei der Ausführung von Inventarfunktionen interagieren.

ZfD-Arbeitsstationsinventar verwendet folgende Komponenten:

- ♦ „Inventarabsucheprogramme” auf Seite 814
- ♦ „Inventarkomponenten auf Servern” auf Seite 814
- ♦ „Inventardatenbank” auf Seite 815
- ♦ „Verwaltungskonsolle” auf Seite 815

## Inventarabsucheprogramme

Plattformabhängige Absucheprogramme ermitteln die Hardware- und Softwarekonfigurationen von Arbeitsstationen. Diese Absucheprogramme befinden sich auf den inventarisierten Arbeitsstationen. Bei der Ausführung auf den inventarisierten Arbeitsstationen erfassen die Absucheprogramme die Inventarinformationen für die inventarisierten Arbeitsstationen und speichern die Absuchedaten als STR-Dateien auf den Inventarservern.

Mit der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie können Sie die Absuche-Einstellungen zum Planen der Absuche auf den Arbeitsstationen konfigurieren, eine Software-Absuche aktivieren und Software-Absuchen anpassen. Im Inventarserviceobjekt können Sie den Standort der Absuchedatendateien festlegen.

## Inventarkomponenten auf Servern

Die Inventarkomponenten verarbeiten die Absuchedaten. Die folgenden Komponenten sind Java\*-Programme, die gleichermaßen auf Inventarservern unter NetWare und Windows NT/2000 ausgeführt werden können:

- ♦ Wähler

Der Wähler kopiert die Absuchedatendateien und positioniert die Dateien in die entsprechenden Verzeichnisse für den Sender und die Ablage.

Der Wähler ermittelt die STR-Dateien, die von ZfD 3 SP1- oder ZfD 3.2-Absucheprogrammen erzeugt wurden, und positioniert die Dateien in das Verzeichnis SCANDIR\CONV.

- ♦ Sender und Empfänger

Der Sender und der Empfänger auf den Servern komprimieren die Absuchedateien und übertragen anschließend die Dateien von den Servern auf einer niedrigeren Ebene zu den Servern auf einer höheren Ebene für das Roll-up der Inventarinformationen. Wenn Sie die Roll-up-Richtlinie verwenden, können Sie den nächsthöheren Zielserver für das Roll-up konfigurieren und außerdem die Roll-up-Zeit planen.

- ♦ Ablage

Die Ablage speichert die erfassten Inventarinformationen (STR-Dateien) in der Inventardatenbank.

- ♦ STR-Converter

Der STR-Converter wandelt die ZfD 3 SP1- und ZfD 3.2-STR-Dateien in das von ZfD 4 benötigte Format um.

- ♦ TCP-Empfänger

Der TCP-Empfänger empfängt die Roll-up-Absuchedaten von den ZfD 3.x-Inventarservern, die mit ihm verbunden sind, und wandelt die Dateien in das von ZfD 4 benötigte Format um.

## **Inventardatenbank**

Die Inventardatenbank ist eine Ablage von Inventarinformationen von allen inventarisierten Arbeitsstationen und wird in Sybase Adaptive Server Anywhere, Oracle 8i oder MS SQL verwaltet.

## **Verwaltungskonsole**

Die ZfD-Verwaltungskonsole verwendet ConsoleOne, das Novell Verwaltungsprogramm für die Verwaltung. Hierbei handelt es sich um eine Java-basierte Konsole, die Snapins für Inventarverwaltungsvorgänge enthält.

## **Funktionen des Inventarabsuchezyklus im eigenständigen Szenario**

Der Inventarabsuchezyklus lautet:

1. Die Inventarrichtlinien in eDirectory definieren die Inventareinstellungen. Dazu gehören beispielsweise die Absuchezeit, das Einbeziehen der Software-Absuche von inventarisierten Arbeitsstationen sowie der Standort des Abscheverzeichnisses. Diese Einstellungen sind benutzerdefiniert.
2. Das Absucheprogramm liest die Inventarrichtlinien aus und erfasst die Inventarinformationen der Arbeitsstationen.

Wenn Novell Client™ nicht auf der inventarisierten Arbeitsstation installiert ist, greift das Absucheprogramm über den ZfD Middle Tier-Server auf eDirectory zu.

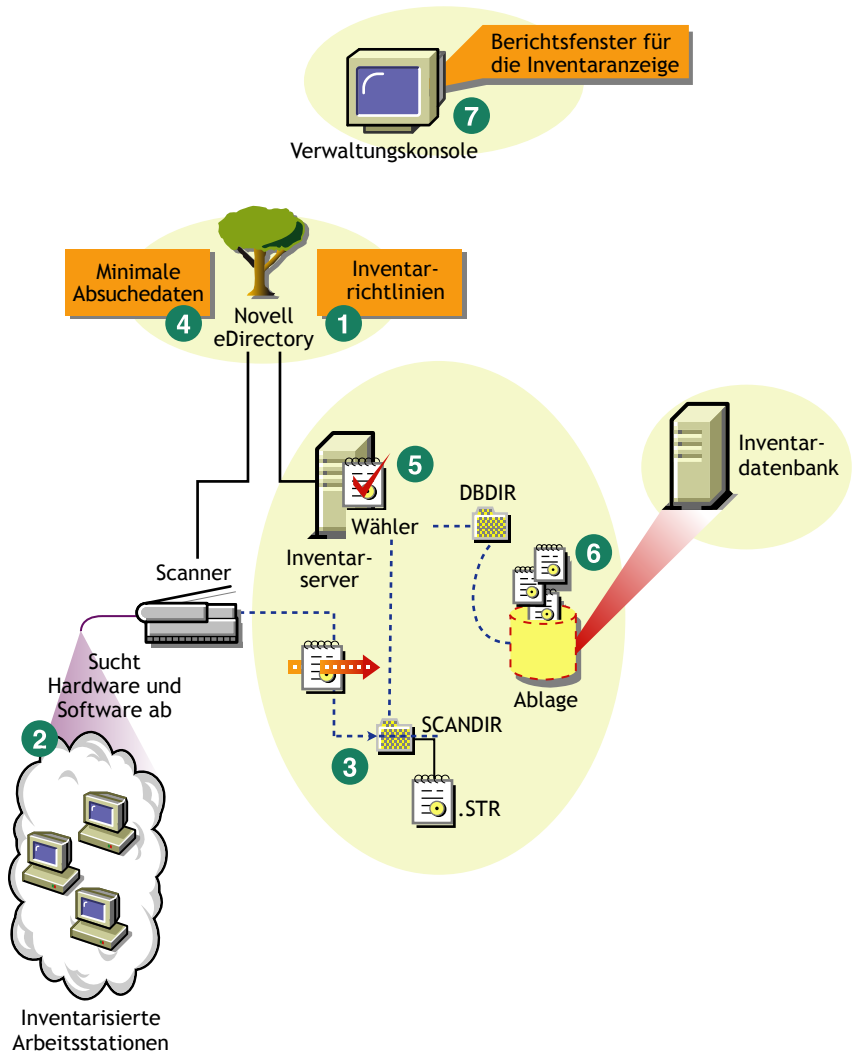
3. Das Absucheprogramm speichert die Absuchedaten jeder inventarisierten Arbeitsstation als STR-Datei im Abscheverzeichnis (SCANDIR) auf dem Inventarserver.

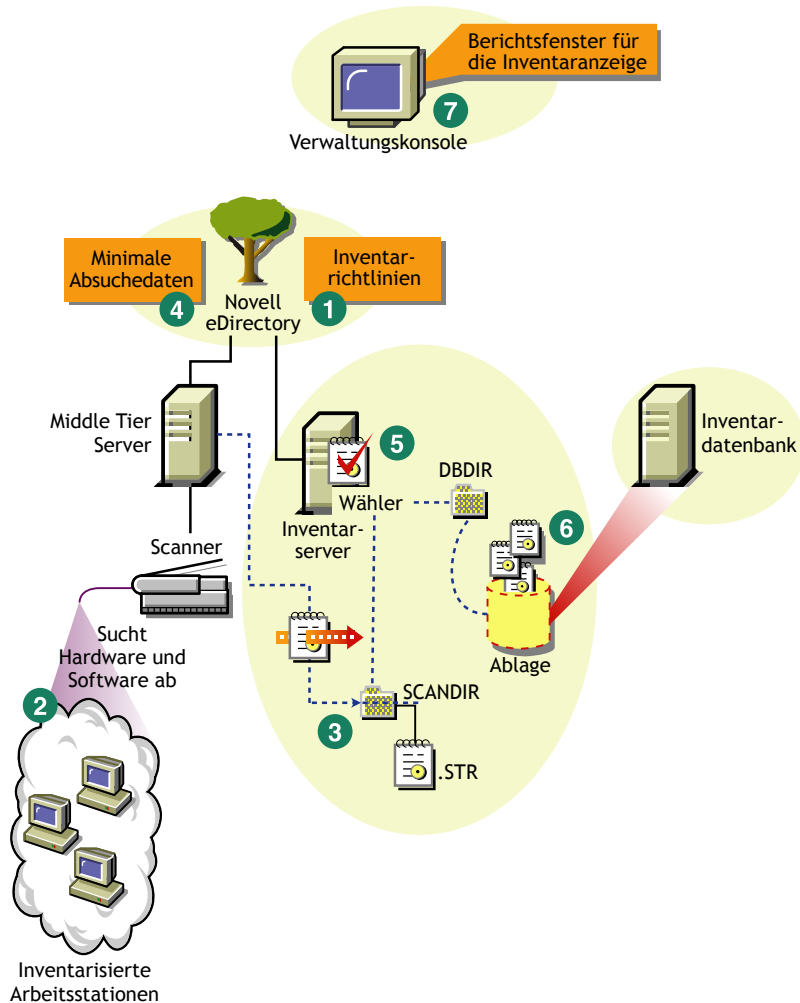
Wenn Novell Client nicht auf der inventarisierten Arbeitsstation installiert ist, sendet das Absucheprogramm die Absuchedaten von jeder inventarisierten Arbeitsstation über den ZfD Middle Tier-Server an den Inventarserver.

4. Das Absucheprogramm speichert die Minimalinventarinformationen der inventarisierten Arbeitsstation in den jeweiligen Arbeitsstationsobjekten in eDirectory.

Wenn Novell Client nicht auf der inventarisierten Arbeitsstation installiert ist, greift das Absucheprogramm über den ZfD Middle Tier-Server auf eDirectory zu.

5. Der Wähler validiert die STR-Datei und positioniert die Datei in das Datenbankverzeichnis (DBDIR).
6. Die Ablage aktualisiert die Datenbank mit den Inventarinformationen der STR-Datei.





## Funktionen des Roll-up von Absuchedaten über Server

Wenn die Inventareinrichtung ein Roll-up der Absuchedaten über Server ausführt, ist der Absuchevorgang folgendermaßen:

1. Die Inventarrichtlinien in eDirectory definieren die Inventareinstellungen. Dazu gehören beispielsweise die Absuchezeit, das Einbeziehen der Software-Absuche von inventarisierten Arbeitsstationen sowie der Standort des Absucheverzeichnisses. Diese Einstellungen sind benutzerdefiniert.

2. Das Absucheprogramm liest die Roll-up-Richtlinien aus und erfasst die Inventarinformationen der Arbeitsstationen.

Wenn Novell Client nicht auf der inventarisierten Arbeitsstation installiert ist, greift das Absucheprogramm über den ZfD Middle Tier-Server auf eDirectory zu.

3. Das Absucheprogramm speichert die Absuchedaten jeder inventarisierten Arbeitsstation als Absuchedatendatei (STR-Datei) im Absucheverzeichnis (SCANDIR) auf dem Inventarserver.

Wenn Novell Client nicht auf der inventarisierten Arbeitsstation installiert ist, sendet das Absucheprogramm die Absuchedaten von jeder inventarisierten Arbeitsstation über den ZfD Middle Tier-Server an den Inventarserver.

4. Das Absucheprogramm speichert die Minimalinventarinformationen der inventarisierten Arbeitsstation in den jeweiligen Arbeitsstationsobjekten in eDirectory.

Wenn Novell Client nicht auf der inventarisierten Arbeitsstation installiert ist, greift das Absucheprogramm über den ZfD Middle Tier-Server auf eDirectory zu.

5. Der Wähler validiert die STR-Datei und positioniert die Datei in das Zusammenführungsverzeichnis des Unternehmens (Enterprise Merge Directory, ENTMERGEDIR) für das Roll-up von Absuchedaten. Wenn eine Datenbank verbunden ist, positioniert der Wähler die Dateien auch in das Datenbankverzeichnis (DBDIR).

6. Der Sender auf dem Server hat eine Roll-up-Richtlinie für die Identifikation des Servers, an den die Absuchedaten übertragen werden sollen. Der Roll-up-Planer gibt die Uhrzeit für das Roll-up von Daten an. Der Sender komprimiert die STR-Dateien als ZIP-Datei und legt die ZIP-Datei in dem Übertragungsverzeichnis des Unternehmens (Enterprise Push Directory, ENTPUSHDIR) ab. Der Sender sendet anschließend die ZIP-Datei an den Empfänger auf dem nächsthöheren Server.

7. Der Empfänger auf dem nächsthöheren Server empfängt die ZIP-Datei.

**Hinweis:** Der nächsthöhere Inventarserver kann sich auf dem gleichen oder einem anderen eDirectory-Baum bzw. hinter einer Firewall befinden.

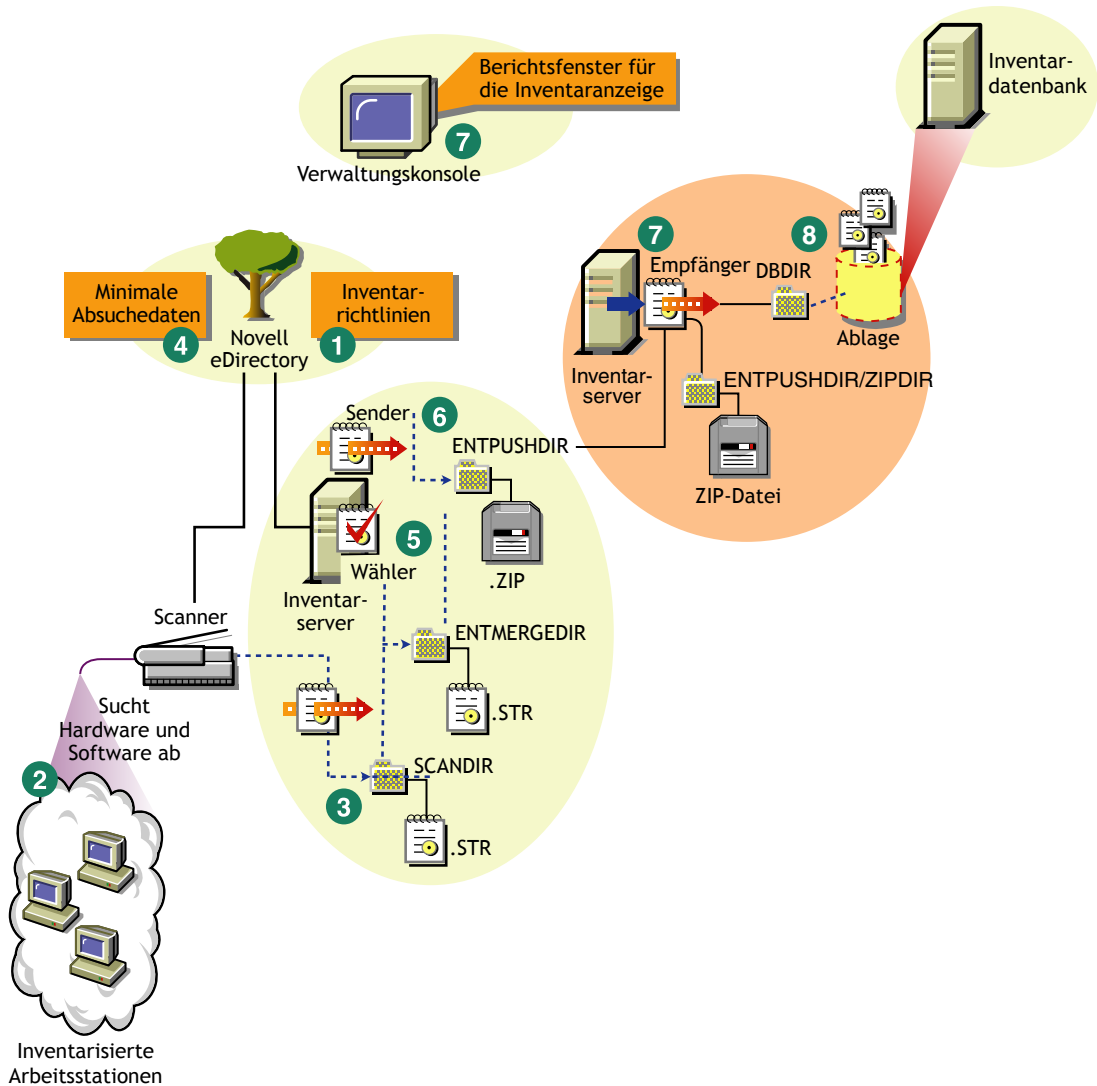
Auf dem Zwischenserver kopiert der Empfänger die Datei in das Übertragungsverzeichnis des Unternehmens (ENTPUSHDIR). Auf einem Zwischenserver mit Datenbank oder einem Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen kopiert der Empfänger

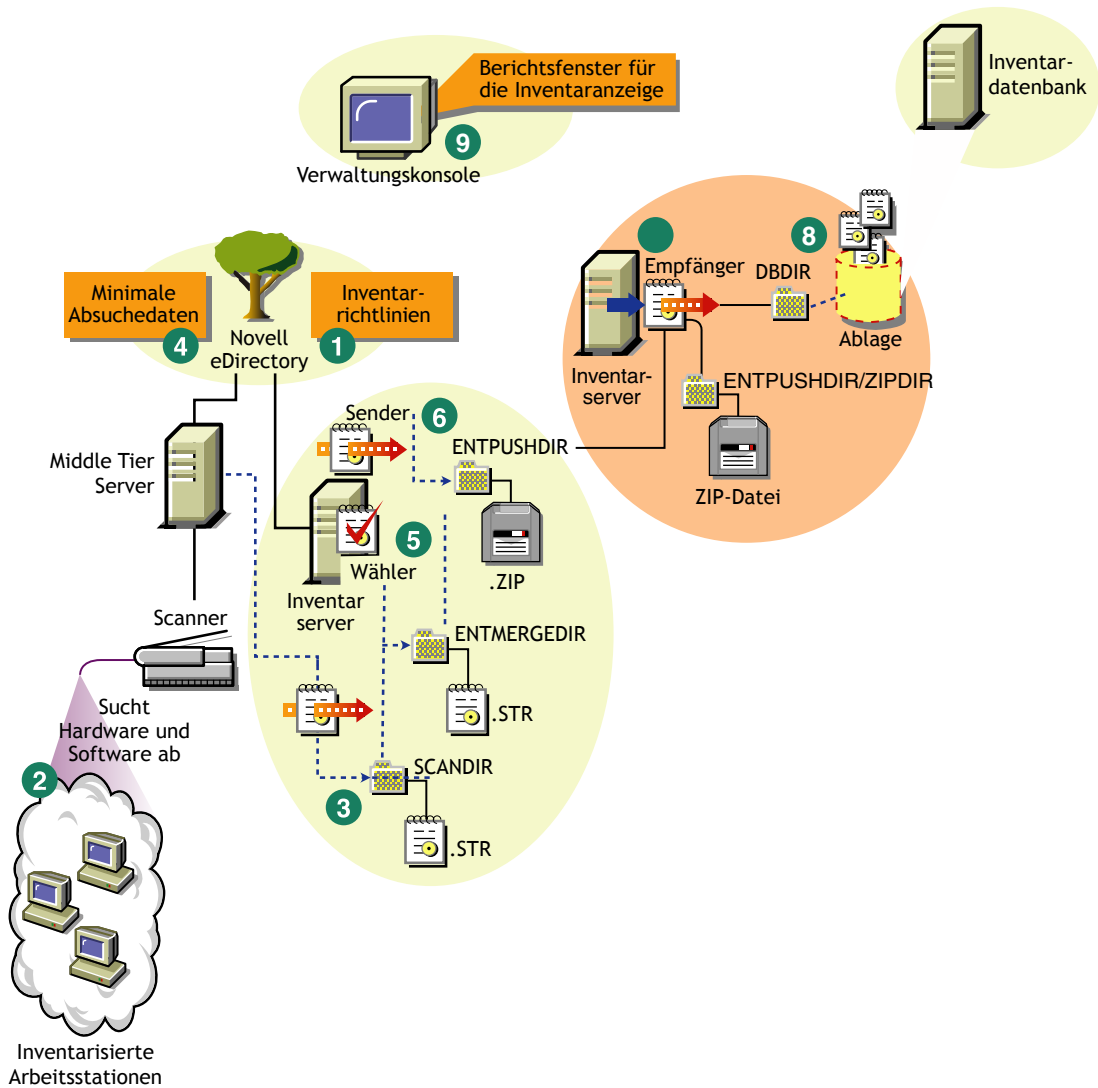
die Datei in das Verzeichnis ENTPUSHDIR und in das Datenbankverzeichnis (DBDIR).

Auf einem Stammserver bzw. Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen kopiert der Empfänger die Datei nur in das Verzeichnis DBDIR.

8. Die Ablage extrahiert die ZIP-Datei, die die STR-Dateien enthält, in ein temporäres Verzeichnis (DBDIR\TEMP) und aktualisiert die Datenbank mit den Inventarinformationen der STR-Datei von der inventarisierten Arbeitsstation.
9. Der Netzwerkverwalter zeigt die Inventarinformationen an, fragt die Datenbank ab, erzeugt Inventarberichte und führt andere Inventar-basierte Aufgaben in ConsoleOne aus.







# 51

## Einrichten des Arbeitsstationsinventars

Bevor Sie das Novell® ZENworks® für Desktops-Arbeitsstationsinventar in Ihrer Arbeitsumgebung installieren, müssen Sie die Inventarserver-Baumhierarchie für Ihr Unternehmen planen und festlegen. Sie sollten Ihre Inventareinrichtung basierend auf Ihren Netzwerk- und Informations-Anforderungen organisieren.

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen, die Sie beim Einrichten von Arbeitsstationsinventar in Ihrem Unternehmen unterstützen:

1. „Erläuterungen zu den Inventarserverfunktionen” auf Seite 824
2. „Einrichten von Arbeitsstationsinventar” auf Seite 833
3. „Installieren des Arbeitsstationsinventars” auf Seite 856
4. „Erläuterungen zu den Effekten der Installation für das Arbeitsstationsinventar” auf Seite 857
5. „Einrichten der Inventardatenbank” auf Seite 860
6. „Konfigurieren von Servern für Arbeitsstationsinventar” auf Seite 891
7. „Starten und Anhalten des Inventarservice” auf Seite 902

Sie können die Funktion des Inventarservers ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern der Funktion für den Inventarserver” auf Seite 903.

# Erläuterungen zu den Inventarserverfunktionen

Dieser Abschnitt beschreibt folgende Funktionen, die Sie einem Inventarserver zuweisen können:

- ♦ „Stammserver“ auf Seite 824
- ♦ „Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen“ auf Seite 825
- ♦ „Zwischenserver“ auf Seite 826
- ♦ „Zwischenserver mit Datenbank“ auf Seite 828
- ♦ „Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen“ auf Seite 829
- ♦ „Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen“ auf Seite 830
- ♦ „Blatt-Server“ auf Seite 830
- ♦ „Blatt-Server mit Datenbank“ auf Seite 831
- ♦ „Eigenständiger Server“ auf Seite 832

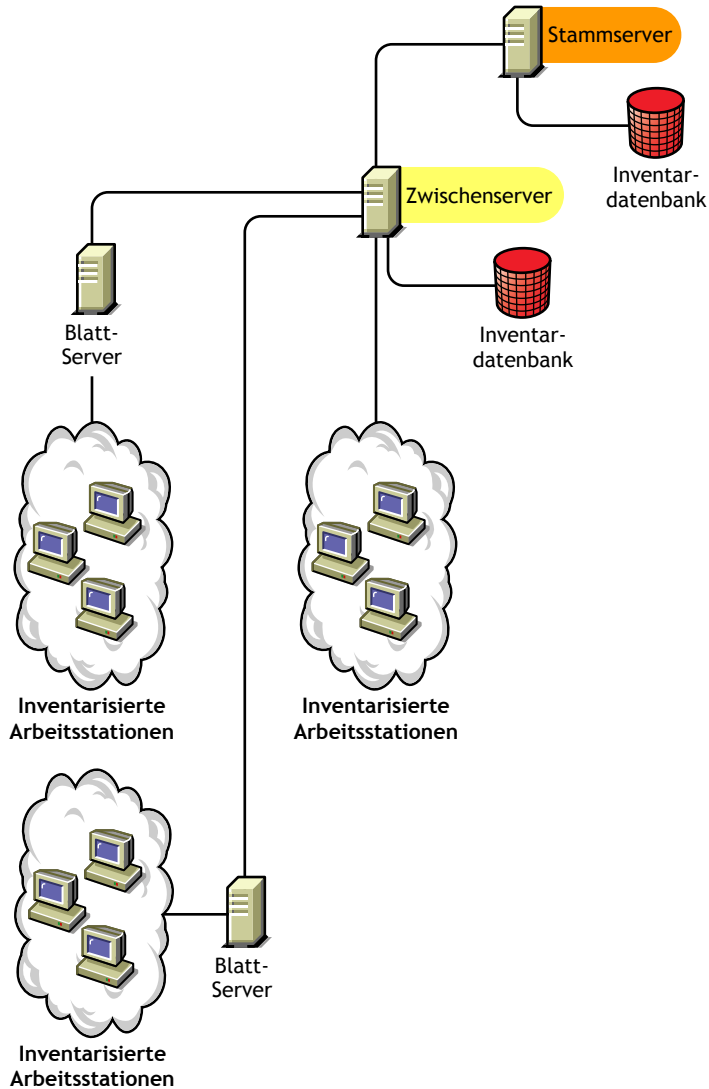
## Stammserver

Der Stammserver hat folgende Eigenschaften:

- ♦ Dieser Server ist der oberste Inventarserver in der Inventarbaum-Hierarchie.
- ♦ Dieser Server ist mit einer Inventardatenbank verknüpft.

Die Inventardatenbank auf dem Stammserver enthält die Inventarinformationen für alle Inventarserver auf einer niedrigeren Ebene. Auf der Stammserverebene können Sie die Inventarinformationen für das gesamte Unternehmen anzeigen.

In der folgenden Abbildung ist ein Blattserver mit dem Zwischenserver verbunden. Diese Zwischenserver sind mit dem Stammserver verknüpft.



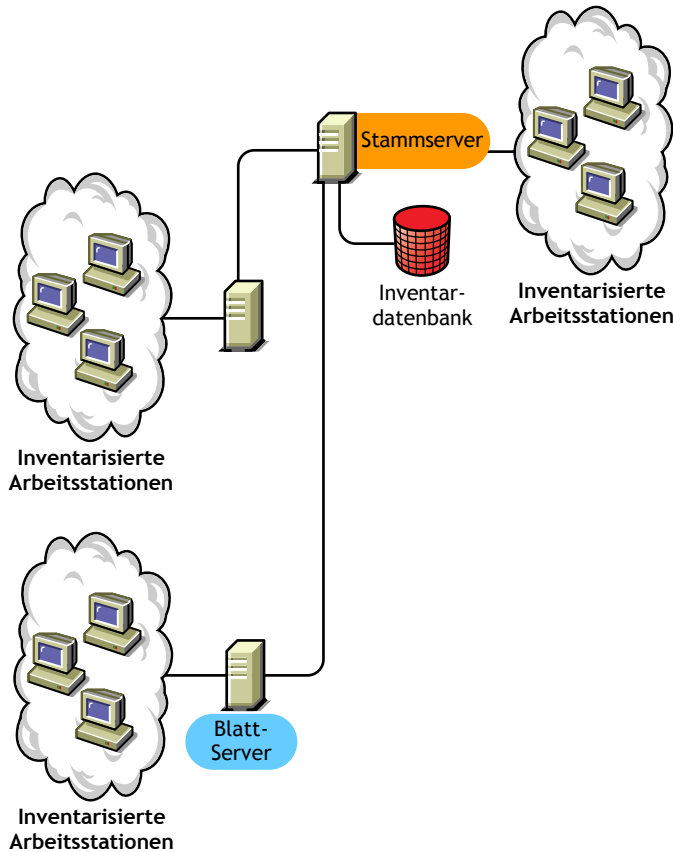
## Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen

Der Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen hat folgende Eigenschaften:

- ♦ Dieser Server ist der oberste Inventarserver in der Inventarbaum-Hierarchie.

- ♦ An diesen Server sind inventarisierte Arbeitsstationen angeschlossen. Die inventarisierten Arbeitsstationen befinden sich in einem LAN.
- ♦ Dieser Server ist mit einer Inventardatenbank verknüpft.

Die folgende Abbildung veranschaulicht einen Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen:



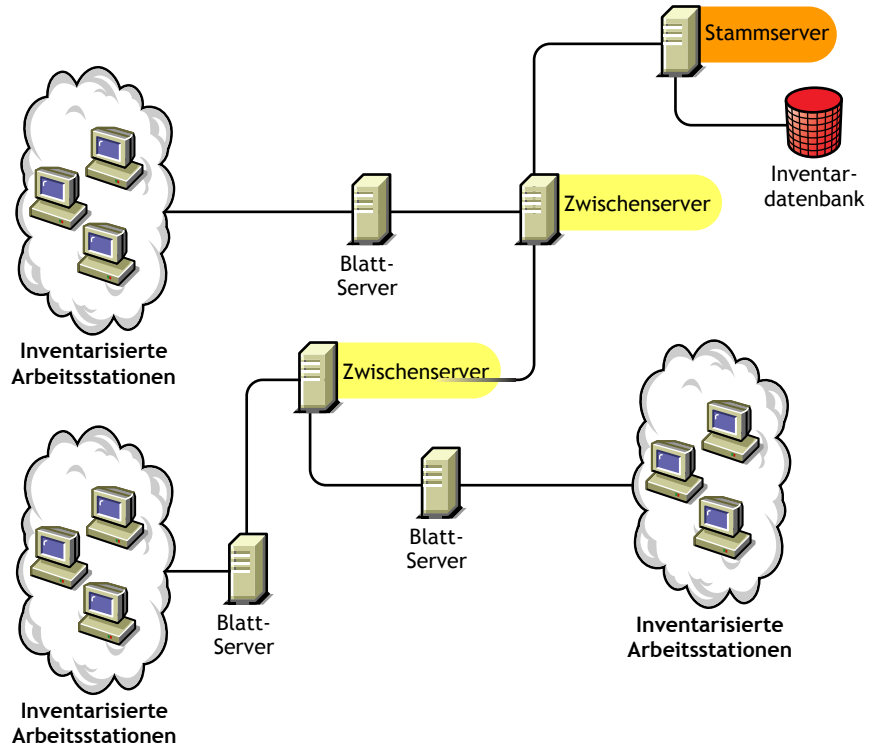
## Zwischenserver

Der Zwischenserver hat folgende Eigenschaften:

- ♦ Dieser Inventarserver fungiert als Staging-Server für die Blattserver auf einer niedrigeren Ebene.

- ♦ Der Server verschiebt die ermittelten Daten zum nächsthöheren Server oder zum Stammserver.
- ♦ Dieser Server ist nicht mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft und verfügt über keine Inventardatenbank.
- ♦ In Ihrem Unternehmen können mehrere Zwischenserver vorhanden sein.

Die folgende Abbildung veranschaulicht Zwischenserver:



Die Abbildung zeigt mehrere Blattserver und Zwischenserver auf unterschiedlichen Ebenen. Der Zwischenserver ist ein Staging-Server für das Heraufladen der Absucheinformationen auf den nächsthöheren Server. Der letzte Zwischenserver ist mit dem obersten Stammserver verbunden. Dieses Szenario ist typisch, wenn mehrere Blattserver an unterschiedlichen geographischen Standorten vorhanden sind. Alle Blattserver verschieben die Absuchedaten zum Zwischenserver.

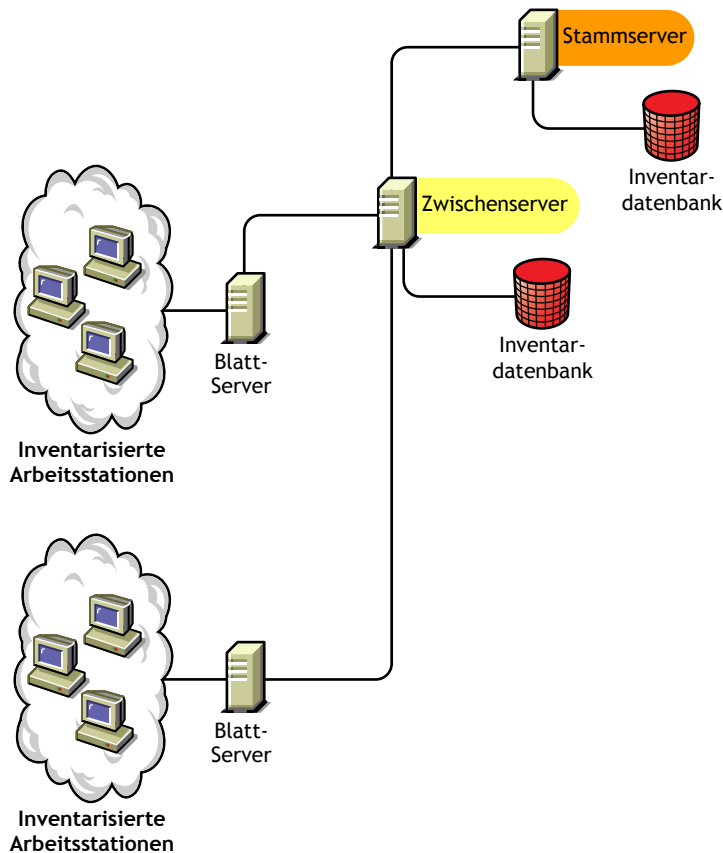
In einigen Szenarios ist der Blattserver über ein WAN mit dem Zwischenserver verbunden.

## Zwischenserver mit Datenbank

Der Zwischenserver mit Datenbank hat folgende Eigenschaften:

- ♦ Dieser Inventarserver fungiert als Staging-Server für die niedrigeren Blattserver.
- ♦ Der Server verschiebt die ermittelten Daten zum nächsthöheren Zwischenserver oder zum Stammserver.
- ♦ Mit diesem Server ist eine Inventardatenbank verknüpft.

Im Szenario in der folgenden Abbildung sind mehrere Blattserver mit dem Zwischenserver verbunden. Eine zusammengeführte Inventardatenbank aller Blattserver steht auf der Zwischenserverebene zur Verfügung.

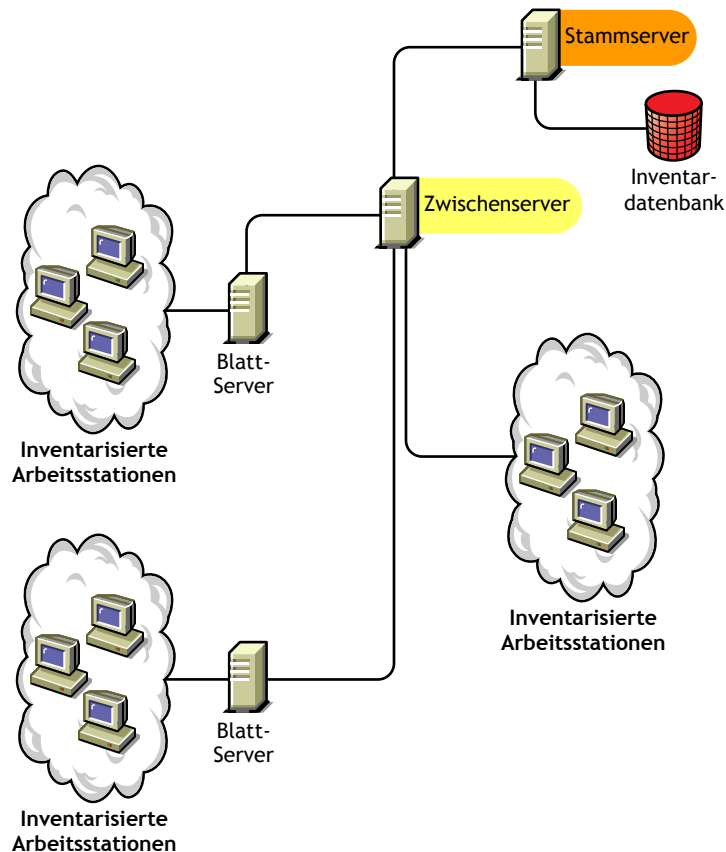




## Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen

Der Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen hat folgende Eigenschaften:

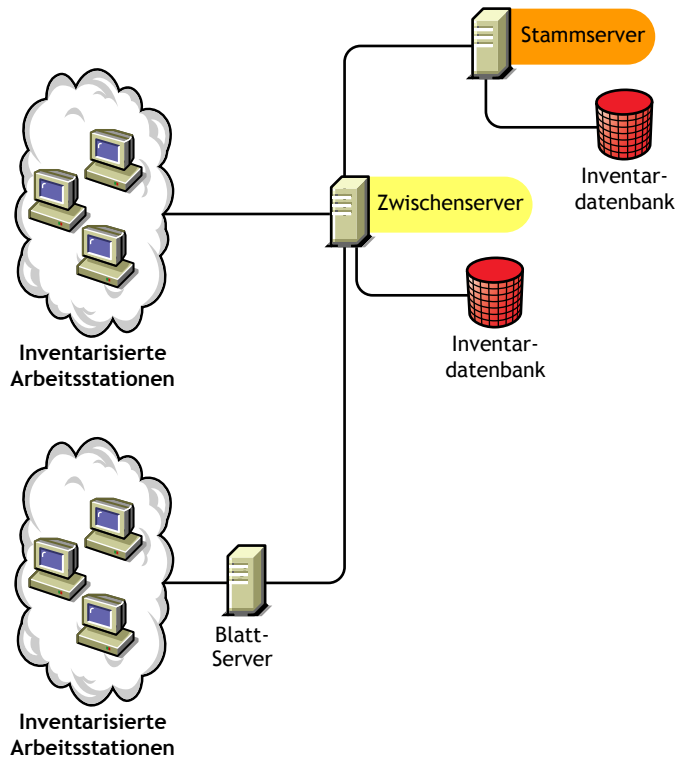
- ♦ Dieser Server fungiert als Zwischenserver für die niedrigeren Blattserver.
- ♦ Dieser Server verschiebt die ermittelten Daten zum nächsthöheren Zwischenserver oder zum Stammserver.
- ♦ Mit diesem Server sind inventarisierte Arbeitsstationen verbunden
- ♦ Der Server verfügt über keine Inventardatenbank.



## Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen

Der Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen hat folgende Eigenschaften:

- ♦ Dieser Server fungiert als Staging-Server für die niedrigeren Blattserver.
- ♦ Dieser Server verschiebt die ermittelten Daten zum nächsthöheren Zwischenserver oder zum Stammserver.
- ♦ An diesen Server sind inventarisierte Arbeitsstationen angeschlossen.
- ♦ Dieser Server verwaltet außerdem die Inventardatenbank.

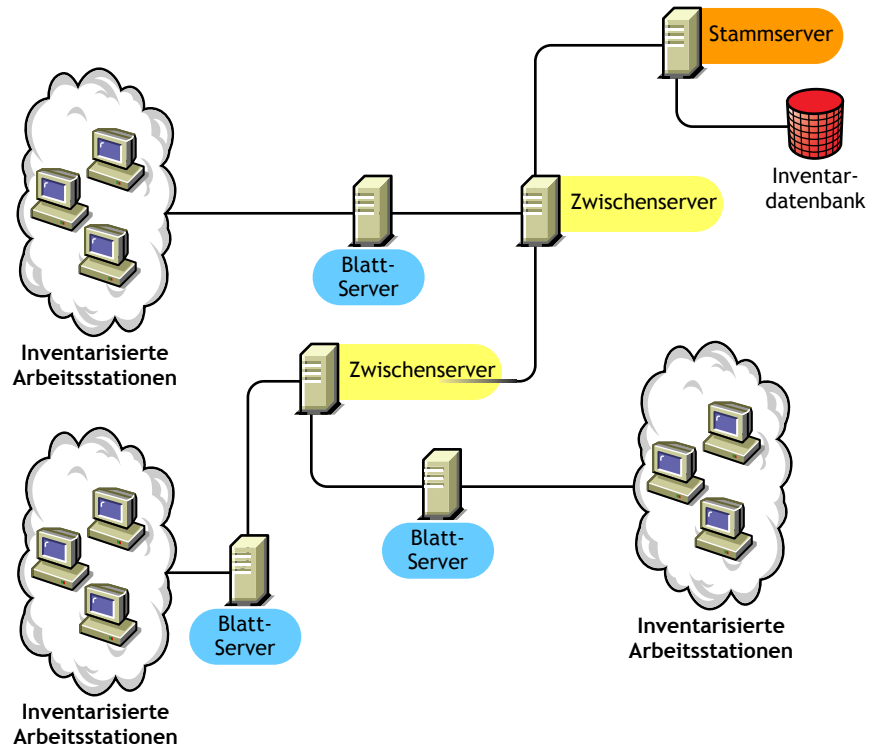


### Blatt-Server

Der Blattserver hat folgende Eigenschaften:

- ♦ Dieser Server befindet sich auf der untersten Ebene in der Inventarbaum-Hierarchie.

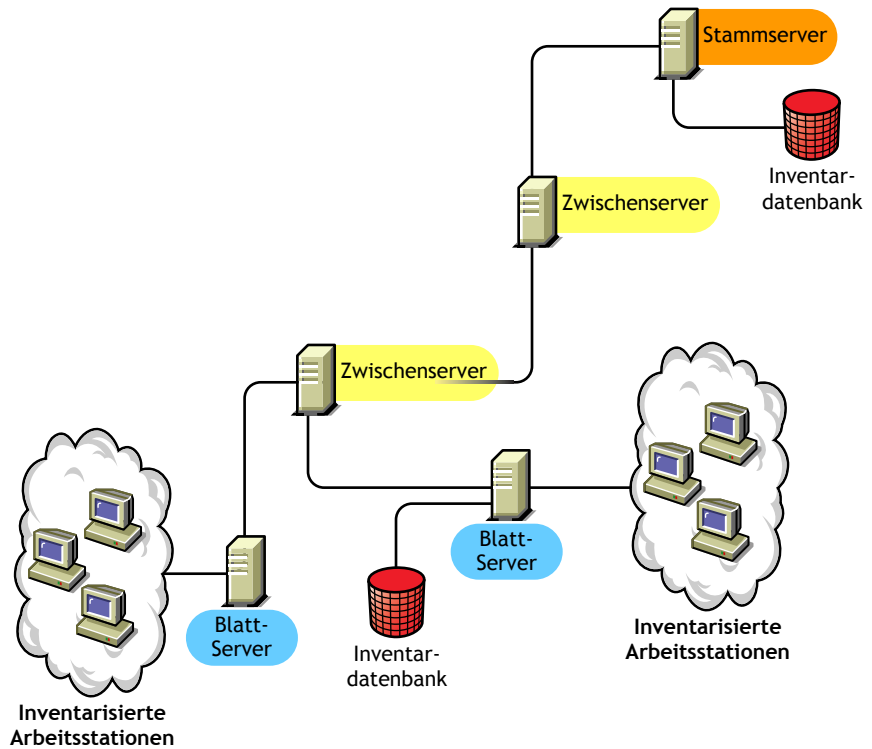
- ♦ An diesen Server sind inventarisierte Arbeitsstationen angeschlossen.
- ♦ Dieser Server verschiebt die Absuchedaten zum nächsthöheren Zwischenserver oder zum Stammserver.



## Blatt-Server mit Datenbank

Der Blattserver mit Datenbank hat folgende Eigenschaften:

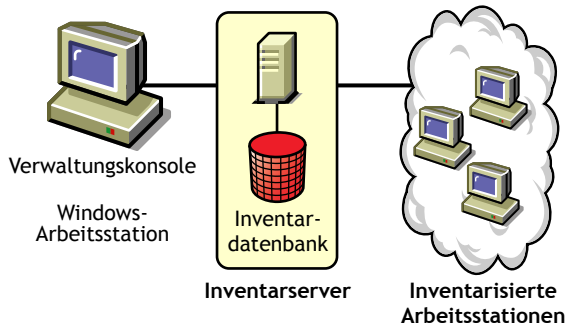
- ♦ Dieser Server befindet sich auf der untersten Ebene in der Inventarbaum-Hierarchie.
- ♦ An diesen Server sind inventarisierte Arbeitsstationen angeschlossen.
- ♦ Dieser Server verschiebt die Absuchedaten zum nächsthöheren Server.
- ♦ Dieser Server verfügt über eine Inventardatenbank. Sie können einen Server als Blattserver mit Datenbank zuweisen, um die Inventarinformationen für die inventarisierten Arbeitsstationen speziell für den Inventarstandort einzurichten.



## Eigenständiger Server

Der eigenständige Server hat folgende Eigenschaften:

- ♦ Mit diesem Server sind inventarisierte Arbeitsstationen verknüpft.
- ♦ Dieser Server verwaltet die Inventardatenbank.
- ♦ Es gibt keinen Roll-up von Absucheinformationen und keine Anforderungen für Zwischenserver und den Stammserver.



## Einrichten von Arbeitsstationsinventar

Die folgenden Abschnitte unterstützen Sie beim Einrichten des Arbeitsstationsinventars:

- ♦ „Einrichten des Inventarservers und der Inventardatenbank“ auf Seite 833
- ♦ „Einrichten des Inventaragenten“ auf Seite 853

**Wichtig:** Die in den Szenarios erläuterten Empfehlungen sind allgemein gültig. Abhängig von Ihrer Topologie sind gegebenenfalls weitere Optimierungen erforderlich.

## Einrichten des Inventarservers und der Inventardatenbank

Die folgenden Abschnitte unterstützen Sie beim Einrichten des Inventarservers und der Inventardatenbank:

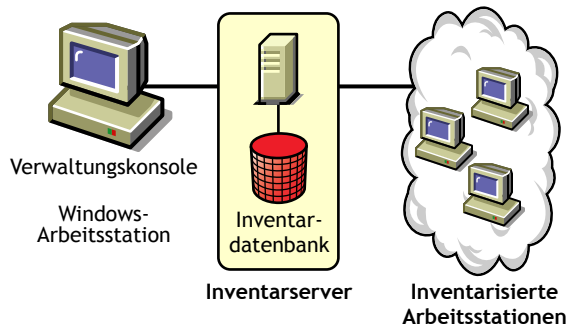
- ♦ „Einrichten des Inventarservers und der Inventardatenbank in einer LAN-Umgebung“ auf Seite 833
- ♦ „Einrichten des Inventarservers und der Inventardatenbank über eine WAN-Umgebung“ auf Seite 835
- ♦ „Mögliche Inventarserver-Konfigurationen für ein WAN“ auf Seite 842

### Einrichten des Inventarservers und der Inventardatenbank in einer LAN-Umgebung

In ZfD 4 bezieht die Einrichtung des Arbeitsstationsinventars in einer LAN-Umgebung die Einrichtung von ZfD 4 an einem einzelnen Inventarstandort mit ein.

Bei dieser Art der Inventarkonfiguration befinden sich die Inventarserverkomponenten und die Datenbank auf einem eigenständigen Server. Es gibt keinen Roll-up von Daten und die Sender/Empfänger-Komponenten werden nicht verwendet.

Dieses Szenario ist in folgender Abbildung veranschaulicht.



### Empfehlungen für das Einrichten in einer LAN-Umgebung

- ♦ Die minimale Basiskonfiguration für einen Inventarserver erfordert 256 MB RAM und einen Datenbank-Cache von 64 MB. Für einen größeren inventarisierten Arbeitsstationsbereich erfordert die Konfiguration des Inventarserver 512 MB RAM und einen Datenbank-Cache von 128 MB.
- ♦ Alle inventarisierten Arbeitsstationen sollten die Absuchedaten an den nächsten Inventarserver im LAN senden. Richtlinien müssen basierend auf diesen Informationen erstellt werden.
- ♦ Die Übertragung von Absuchedaten an die Inventarserver kann mehrere Stunden oder sogar mehr als einen Tag in Anspruch nehmen. Die Absuche ist ein aktiver Hintergrundprozess.
- ♦ Wenn viele inventarisierte Arbeitsstationen mit dem gleichen Inventarserver verbunden sind, wird empfohlen, die Absuche von allen inventarisierten Arbeitsstationen nicht gleichzeitig zu planen, weil dadurch Novell eDirectory™ und die Dateisystemdienste des Inventarserver stark belastet werden.
- ♦ Stellen Sie sicher, dass der Radius für die Zeitsynchronisierung innerhalb von 2 Sekunden liegt.
- ♦ Abhängig von der Server-Umgebung variieren für alle Datenbanken die Anforderungen an die optimale Datenbank-Cachegröße für den Server. Bestimmen Sie die festzulegende Datenbank-Cachegröße, indem Sie

mehrere Cachegrößen in der Ausführungsumgebung testen. Der Standardwert für die Sybase\* Datenbank-Cachegröße ist 32 MB.

## **Einrichten des Inventarservers und der Inventardatenbank über eine WAN-Umgebung**

Führen Sie in einer WAN-Umgebung folgende Aufgaben durch, um den Inventarbaum zu planen und das Inventar einzurichten:

- ♦ „1. Listen Sie die Standorte im Unternehmen auf.” auf Seite 835
- ♦ „2. Wo ist der ideale Standort für den Stammserver?” auf Seite 836
- ♦ „3. Wird eine weitere Datenbank benötigt?” auf Seite 837  
„Optional: Wenn eine andere Datenbank benötigt wird” auf Seite 837
- ♦ „4. Identifizieren der Route für die Inventardaten” auf Seite 838
- ♦ „5. Kennzeichnen Sie an jedem Standort die Server für Inventar sowie für Zwischen- und Datenbankserver.” auf Seite 839
- ♦ „6. Erstellen des Serverbaums für die Firmeninventarsammlung” auf Seite 840
- ♦ „7. Erstellen des Implementierungsplans” auf Seite 840
- ♦ „8. Start der tatsächlichen Einrichtung” auf Seite 841

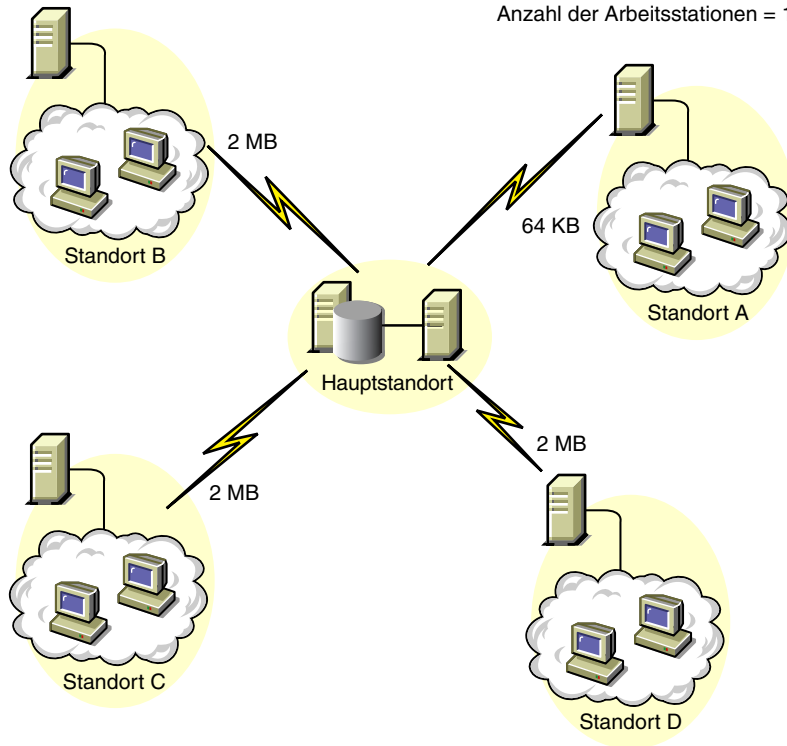
„Richtlinien zum Senden von Inventarinformationen in einem WAN” auf Seite 852 enthält Empfehlungen für die Einrichtung.

### **1. Listen Sie die Standorte im Unternehmen auf.**

Beschreiben Sie das gesamte Netzwerk Ihrer Firma.

- ♦ Listen Sie die verschiedenen Standorte in Ihrer Firma auf.
- ♦ Listen Sie die physikalischen Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Standorten auf.
- ♦ Identifizieren Sie den Typ der Verknüpfungen bezüglich Bandbreite und Zuverlässigkeit.

Folgende Abbildung veranschaulicht die Netzwerk-Organisation einer Firma mit Servern an verschiedenen Standorten.



Diese Abbildung veranschaulicht vier Standorte (Standort A, Standort B, Standort C und Standort D), die mit einem zentralen Standort verbunden sind. Sie veranschaulicht die physikalischen Verknüpfungen zwischen den Standorten und den Typ der Verknüpfungen bezüglich der Bandbreite.

## 2. Wo ist der ideale Standort für den Stammserver?

Der Stammserver im Inventarbaum ist der Server auf der höchsten Ebene. Eine Inventardatenbank ist notwendigerweise mit dem Stammserver verknüpft.

Die Inventarinformationen aus der Inventardatenbank des Stammservers bestehen aus allen Informationen von niedrigeren Standorten auf dem Netzwerk und aus Informationen vom Stammserver-Standort.

Folgende Faktoren müssen Sie in Betracht ziehen:



- ♦ Zwischen dem Stammserver und der Verwaltungskonsole müssen Hochgeschwindigkeits-Verbindungen bestehen.
- ♦ Es wird empfohlen, dass zwischen dem Standort mit dem Stammserver und den Standorten mit Inventarservern auf einer niedrigeren Ebene Hochgeschwindigkeits-Verbindungen bestehen.
- ♦ Mit der Verwaltungskonsole kann der Verwalter die Inventarinformationen vom Standort auf der Stammserverebene und von allen Standorten zusammenstellen, die mit Hochgeschwindigkeits-Verbindungen mit dem Stammserver verbunden sind.
- ♦ Ein Datenbankserver mit einer geeigneten Konfiguration sollte für den Inventarserver zur Verfügung gestellt werden.

### **3. Wird eine weitere Datenbank benötigt?**

Zusätzlich zur Datenbank auf dem Stammserver können Sie Datenbankserver an verschiedenen Standorten einrichten.

Sie können zusätzliche Datenbanken einrichten, wenn Standorte oder Teilbäume vorhanden sind, die an verschiedenen Standorten für das Inventar verwaltet werden, und wenn diese Standorte über eine langsame Verbindung mit dem Netzwerk verbunden sind.

Sie müssen außerdem ermitteln, ob bestimmte Gründe für getrennte Datenbanken für einen einzelnen oder mehrere Standorte vorliegen. Aus organisatorischen Gründen kann es für Ihre Firma notwendig sein, den Datenbankserver an verschiedenen Standorten einzurichten, auch wenn keine Produkt-Einrichtung weitere Datenbanken benötigt.

**Hinweis:** Für die Mehrheit der Unternehmen besteht jedoch kein Grund für weitere Datenbanken zusätzlich zur unternehmensweiten einzelnen Datenbank.

#### **Optional: Wenn eine andere Datenbank benötigt wird**

- ♦ Wenn Sie zusätzliche Datenbankserver einrichten möchten, identifizieren Sie die Standorte, die eine Datenbank benötigen. Außerdem müssen Sie untersuchen, ob die Datenbank für den lokalen Standort oder einen Standort mit vielen Teilstandorten (Teilbäumen) zuständig ist. Identifizieren Sie außerdem die Standorte, die Daten in jeder Inventardatenbank benötigen.
- ♦ Alle Standorte, die von einer einzelnen Datenbank versorgt werden, sollten für die Inventarverwaltung in der Regel nicht auf die Datenbank auf dem Stammserver, sondern auf diese Datenbank zugreifen. Dadurch wird die Last auf der Datenbank auf dem Stammserver verringert.

- ♦ Datenbankverwalter müssen an diesen Standorten zur Verfügung stehen.

#### **4. Identifizieren der Route für die Inventardaten**

Bestimmen Sie die Route der Inventardaten von allen Standorten zur nächsten Datenbank. Bestimmen Sie anschließend die Route zur Datenbank auf dem Stammserver.

So erstellen Sie einen Routenplan:

- ♦ Jede Route kann über einen Zwischenserver an einem Staging-Standort verfügen. Die Zwischenserver empfängt die Daten und überträgt diese zum nächsten Ziel. Dabei handelt es sich um Routen für Inventardaten auf der Anwendungsschichtebene. Auf der Netzwerkschichtebene kann es verschiedene Routen zwischen zwei angrenzenden Servern geben, die vom Router im Netzwerk bestimmt und verwaltet werden.
- ♦ Die Route enthält Informationen darüber, wie die Inventardaten von einem bestimmten Standort zum endgültigen Ziel gelangen (zur Datenbank auf dem Stammserver).
- ♦ Es gibt möglicherweise mehrere Routen. Wählen Sie die schnellste und zuverlässigste Route aus. Beachten Sie beim Festlegen der Route die physikalischen Netzwerkverbindungen.
- ♦ Routen, die identifiziert und aktiviert wurden, können später geändert werden. Aufgrund des Verwaltungsaufwands und des erzeugten Datenverkehrs können dadurch jedoch Kosten entstehen. Wenn keine Datenbank auf einem Zwischenserver beteiligt ist, können Sie die Route ändern, indem Sie lediglich die eDirectory-basierte Richtlinie ändern.
- ♦ Positionieren Sie die Zwischenserver an Standorten, an denen sich die Verbindungsparameter wesentlich ändern. Dabei müssen die Unterschiede in der Bandbreite und in der Zuverlässigkeit der Verknüpfungen sowie die Notwendigkeit für unterschiedliche Planungen berücksichtigt werden.
- ♦ Berücksichtigen Sie die Verfügbarkeit der Inventarserver auf dem Zwischenstandort für das Staging der Inventardaten beim Festlegen der Standorte für die Zwischenserver. Stellen Sie auf diesen Servern ausreichend Speicherplatz zur Verfügung, damit alle Inventardaten solange auf der Festplatte gespeichert werden können, bis der Sender diese an das nächste Ziel sendet.

## 5. Kennzeichnen Sie an jedem Standort die Server für Inventar sowie für Zwischen- und Datenbankserver.

Wählen Sie in ZfD die Funktion für jeden Inventarserver aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Erläuterungen zu den Inventarserverfunktionen](#)“ auf Seite 824.

Die Anzahl der inventarisierten Arbeitsstationen, die mit einem Inventarserver verknüpft sind, hat Auswirkungen auf die Last. In der folgenden Tabelle werden die Anforderungen an den Speicherplatz für die Server aufgelistet:

Servertyp	Speicherplatzanforderungen
Blattserver	$(n1 \times s) + (n1 \times z)$
Blattserver mit Datenbank	$(n1 \times s \times 2) + \{(n1 \times dbg)\}$
Zwischenserver	$n2 \times z$
Zwischenserver mit Datenbank	$(n2 \times z) + (n2 \times s) + \{(n2 \times dbg)\}$
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	$(n1 \times s \times 2) + (n2 \times z)$
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	$(n1 \times s \times 2) + (n2 \times z) + (n2 \times s) + \{(n1 \times dbg) + (n2 \times dbg)\}$
Stammserver	$(n2 \times z) + (n2 \times s) + \{(n2 \times dbg)\}$
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	$(n1 \times s \times 2) + (n2 \times z) + (n2 \times s) + \{(n1 \times dbg) + (n2 \times dbg)\}$
Eigenständiger Server	$(n1 \times s \times 1) + \{(n1 \times dbg)\}$

In die Tabelle steht  $n1$  für die Anzahl der inventarisierten Arbeitsstationen, die mit dem Server verknüpft sind.

$s$  ist die Größe der Absuchedatendateien. Die Dateigröße hängt von den erfassten Daten ab. Veranschlagen Sie 50 bis 60 KB Absuchedaten für jede inventarisierte Arbeitsstation, um die Last zu berechnen. Wenn Sie die Absuche nach Softwaredaten aktivieren, erhöht sich die Größe der Absuchedaten auf 100 bis 130 KB.

*dbg* ist der Speicherbedarf der Absuchedaten in der Datenbank.  
Veranschlagen Sie 100 bis 120 KB pro inventarisierte Arbeitsstation als Speicherplatz für die Datenbank.

*n2* ist die Anzahl der inventarisierten Arbeitsstationen, für die ein Roll-up zum Inventarserver durchgeführt wird.

*z* ist die Größe der komprimierten Absuchedatendatei pro inventarisierte Arbeitsstation. Veranschlagen Sie 7 bis 10 KB für das Roll-up von 50 KB Absuchedaten.

{ } bezeichnet den Speicherplatz des Datenbankservers, und zwar abhängig davon, ob sich die Datenbank auf dem gleichen Inventarserver befindet oder mit dem Inventarserver verbunden ist. Wenn sich die Datenbank auf dem gleichen Inventarserver befindet, berechnen Sie den gesamten Speicherplatz einschließlich des Datenbankspeichers für den Inventarserver. Wenn beispielsweise auf dem Blattserver mit Datenbank auch die Inventardatenbank installiert ist, berechnen Sie die Anforderungen für das Speichern der Absuchedaten einschließlich des Speicherplatzes für die Datenbank.

## **6. Erstellen des Serverbaums für die Firmeninventarsammlung**

Stellen Sie sicher, dass der Inventarbaum, den Sie erstellen, den folgenden Richtlinien entspricht:

- ♦ Der Stamm des Baums ist der Stammserver.
- ♦ Es wird mindestens ein Inventarserver pro Standort empfohlen.
- ♦ An jedem Standort befinden sich inventarisierte Arbeitsstationen, die abgesucht werden sollen.
- ♦ Optional können sich Datenbanken und Zwischenserver auch an unterschiedlichen Standorten befinden.

## **7. Erstellen des Implementierungsplans**

Nachdem Sie den Inventarbaum entworfen haben, müssen Sie einen Implementierungsplan entwickeln, der den gestaffelten Einrichtungsplan für das Netzwerk umfasst. Führen Sie die Installation des Arbeitsstationsinventars von oben nach unten durch. Beginnen Sie mit der Installation immer auf dem Server (Stammserver), der in der Hierarchie ganz oben steht, und fahren Sie anschließend mit den Servern auf der jeweils niedrigeren Ebene fort.

## 8. Start der tatsächlichen Einrichtung

Wenn Ihr Implementierungsplan abgeschlossen ist, starten Sie entsprechend dem Plan die tatsächliche Einrichtung.

Führen Sie folgende Schritte aus:

1. Installieren Sie die Inventarserver an den Standorten.
2. Erstellen Sie die Richtlinien, die auf inventarisierte Arbeitsstationen angewendet werden sollen.
3. Erstellen Sie die Roll-up-Richtlinien, um das Roll-up für jeden Inventarserver zu planen.

### Hinzufügen von einem Datenbankserver zu einer vorhandenen Inventareinrichtung

Wenn Sie die Server bereits für die Inventareinrichtung konfiguriert haben und einen anderen Datenbankserver hinzufügen müssen, befolgen Sie diese Anweisungen:

- 1** Führen Sie das Installationsprogramm aus, um die Inventardatenbank auf dem Server zu installieren.

Das Installationsprogramm installiert die Sybase-Datenbank. Wenn Sie die Datenbank in Oracle\* einrichten, stellen Sie sicher, dass die Oracle-Datenbank vorhanden ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Einrichten der Inventardatenbank für Oracle](#)“ auf Seite 870. Wenn Sie die Datenbank in MS SQL einrichten, stellen Sie sicher, dass die MS SQL-Datenbank vorhanden ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Einrichten der Inventardatenbank auf MS SQL Server 2000](#)“ auf Seite 886

- 2** Fahren Sie die Inventarservices herunter. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Anhalten des Inventarservice](#)“ auf Seite 903.

- 3** Stellen Sie je nach gewählter Datenbank sicher, dass Sie die entsprechende Datenbank konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie](#)“ auf Seite 893.

- 4** Bearbeiten Sie die Funktion des vorhandenen Inventarserver im Inventarserviceobjekt.

Wenn Sie einen neuen Inventarserver hinzufügen, müssen Sie die Funktion von diesem Server nicht bearbeiten. Wenn Sie die Funktion des Inventarserver ändern möchten, beispielsweise von „Blattserver“ zu

„Blattserver mit Datenbank“, müssen Sie die Funktion des Inventarservers im Inventarserviceobjekt bearbeiten.

**4a** Klicken Sie in ConsoleOne<sup>®</sup> mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt (*Servename\_ZenInvService*) > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register für die Inventarserviceobjekt-Eigenschaften.

**4b** Wählen Sie die neue Funktion für das Inventarserviceobjekt aus > klicken Sie auf „Anwenden“.

Eine Liste von Aktionen wird angezeigt, die Sie abhängig von der gewählten Funktion ausführen müssen. Wenn Sie beispielsweise einem Server die Funktion „Stammserver mit Computern“ anstelle der Funktion „Stammserver“ zuweisen, müssen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie für die zugehörigen inventarisierten Arbeitsstationen konfigurieren. Um die Änderung der neuen Funktion auf einem anderen Inventarserver in Kraft treten zu lassen, führen Sie analog hierzu die angegebenen Anweisungen aus. Führen Sie die zum Ändern der Funktion nötigen Aktionen durch. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Ändern der Funktion für den Inventarserver“ auf Seite 903**.

**5** Stellen Sie sicher, dass Sie die Option „Komplettabsuche“ für das Inventarserviceobjekt festlegen.

**5a** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt (*Servename\_ZenInvService*) > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register für die Inventarserviceobjekt-Eigenschaften.

**5b** Aktivieren Sie die Option „Enforce Full Scan++“ (Komplettabsuche erzwingen) > klicken Sie auf „OK“.

**6** Rufen Sie den Inventarservice auf. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Starten des Inventarservice“ auf Seite 902**.

## Mögliche Inventarserver-Konfigurationen für ein WAN

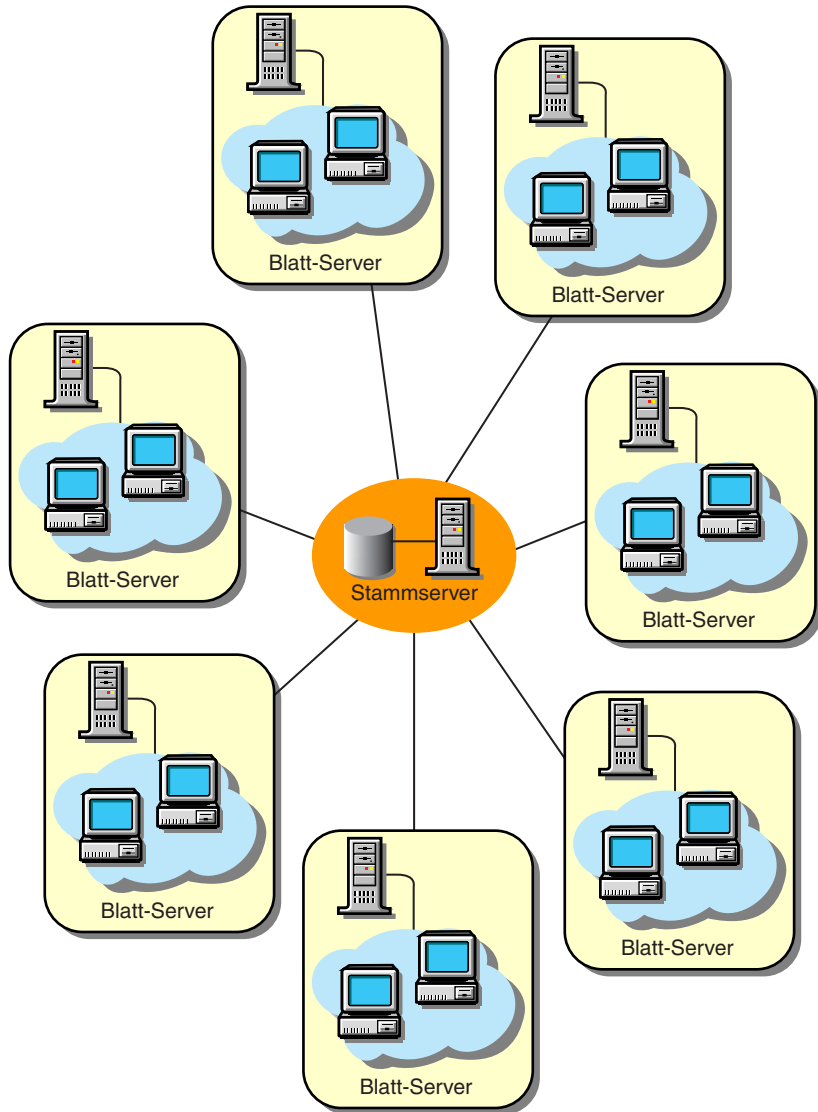
Dieser Abschnitt enthält folgende Szenarios:

- ♦ **„Szenario 1: WAN-Inventareinrichtung für bis zu 50 Inventar-Standorte ohne Zwischenserver“ auf Seite 843**
- ♦ **„Szenario 2: Bis zu 50 Zwischenserver sind mit dem Stammserver verbunden“ auf Seite 844**

- ♦ „Szenario 3: Zwischenserver mit Datenbank sind mit dem Stammserver verbunden” auf Seite 845
- ♦ „Szenario 4: Eine Datenbank auf Inventarservern und Zwischenservern ist mit einem Stammserver verbunden” auf Seite 847
- ♦ „Szenario 5: Ein Roll-up von Inventarinformationen über eDirectory-Bäume hinweg” auf Seite 848
- ♦ „Szenario 6: Zusammenführen von eDirectory-Bäumen” auf Seite 850
- ♦ „Szenario 7: Einrichten eines Inventarservers über eine Firewall hinweg” auf Seite 850

### **Szenario 1: WAN-Inventareinrichtung für bis zu 50 Inventar-Standorte ohne Zwischenserver**

In dieser Konfiguration sind alle Inventarserver mit einem zentralen Unternehmens-Datenbankserver verbunden. Die Blattserver verfügen über keine Datenbank. Zwischenserver sind nicht erforderlich. Dieses Szenario wird in folgender Abbildung veranschaulicht:

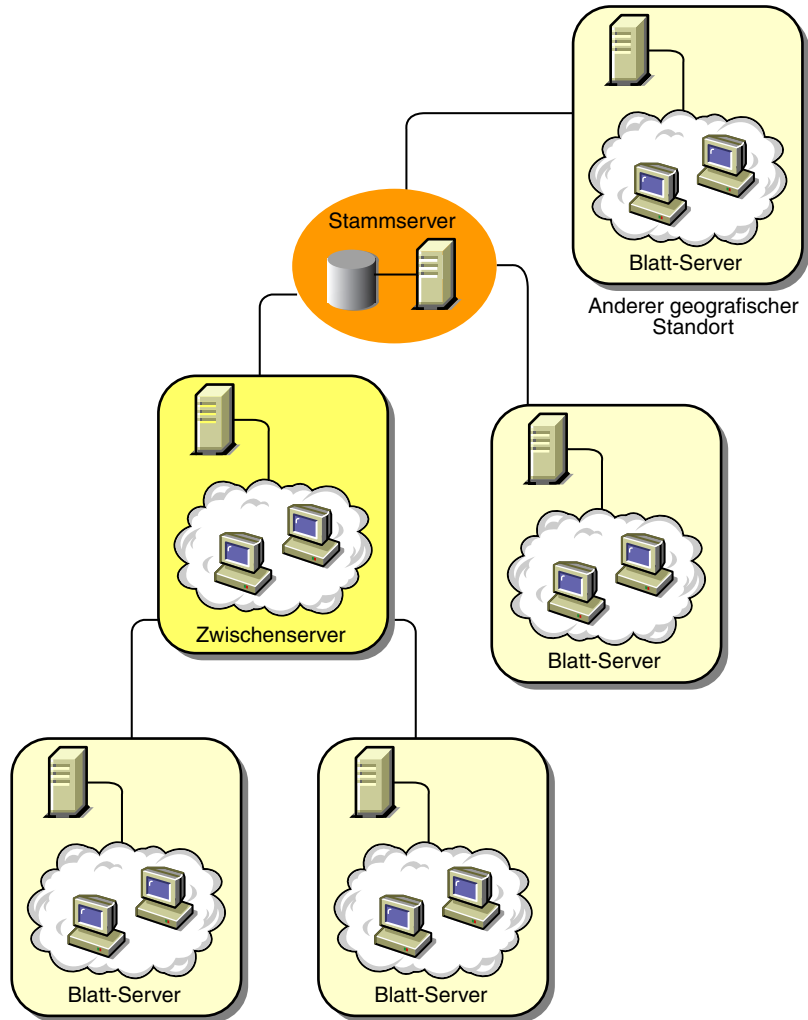


### **Szenario 2: Bis zu 50 Zwischenserver sind mit dem Stammserver verbunden**

In dieser Konfiguration führen die Blattserver ein Roll-up von Daten zum nächsthöheren Zwischenserver und schließlich zum Stammserver durch. Außerdem ist ein weiterer Inventarserver von einem anderen Standort mit dem Stammserver verbunden.



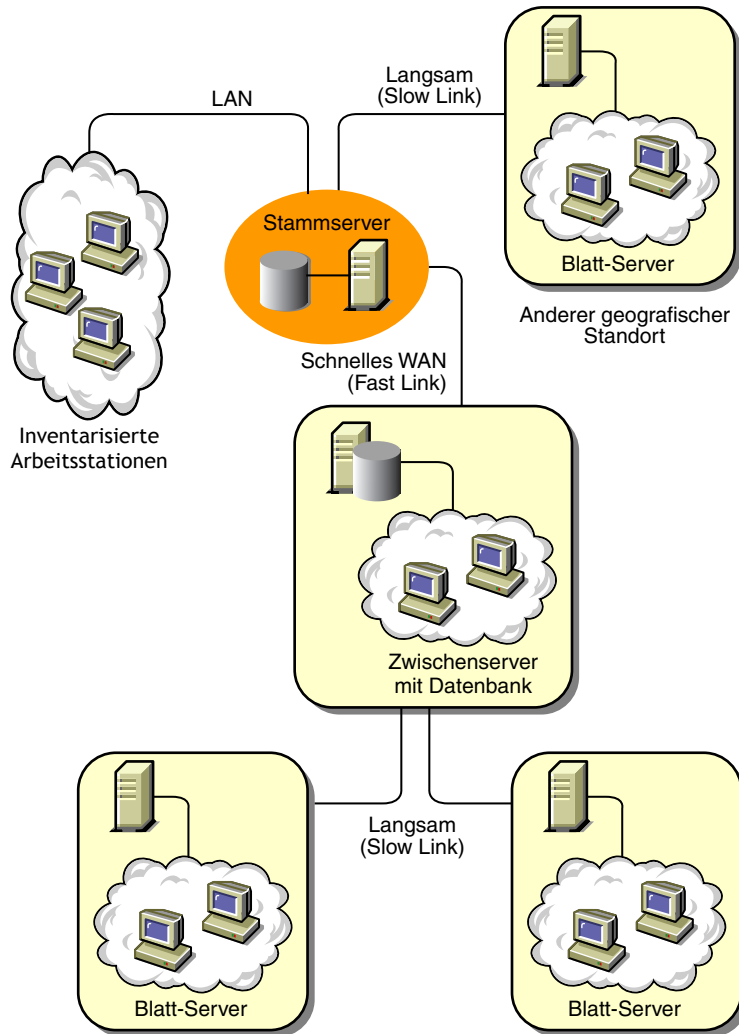
Dieses Szenario wird in folgender Abbildung veranschaulicht:



### **Szenario 3: Zwischenserver mit Datenbank sind mit dem Stammserver verbunden**

In dieser Konfiguration sind die Inventarserver über langsame WAN-Verbindungen mit dem Zwischenserver verbunden. Der Zwischenserver verfügt außerdem über eine Inventardatenbank und überträgt die Informationen zum Stammserver. Andere Inventarserver sind ebenfalls mit dem Stammserver verbunden.

Dieses Szenario wird in folgender Abbildung veranschaulicht:

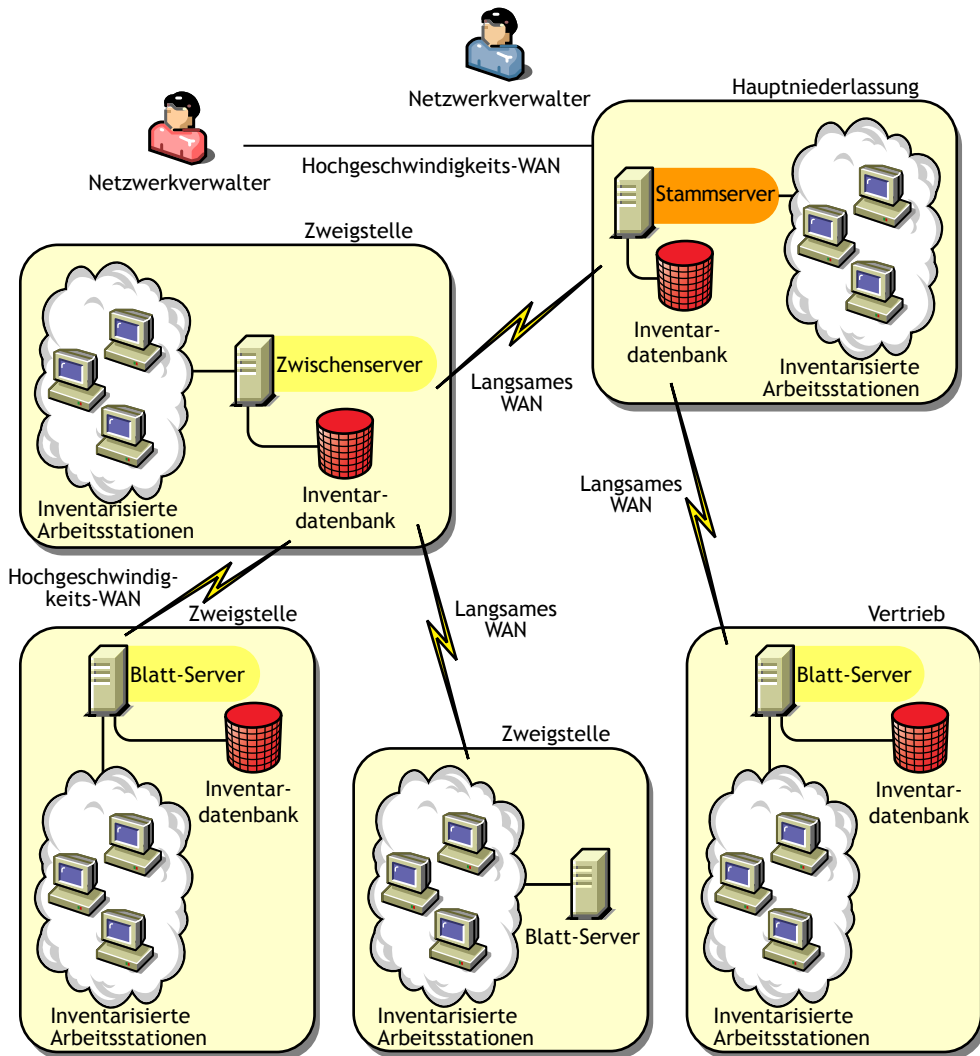


#### **Szenario 4: Eine Datenbank auf Inventarservern und Zwischenservern ist mit einem Stammserver verbunden**

In dieser Konfiguration gibt es Filialen und eine Hauptniederlassung. Beide Filialen speichern Inventarinformationen.

In einer Filiale ist der Inventarserver ein Blattserver mit Inventardatenbank. Die andere Filiale verfügt über einen Blattserver. Auf der nächsten Ebene befindet sich eine weitere Filiale mit einem Zwischenserver mit Datenbank. Die zwei Filialen auf der niedrigeren Ebene führen ein Roll-up von Daten zu diesem Zwischenserver durch. Dieser Zwischenserver mit Datenbank führt wiederum ein Roll-up von Daten zur Hauptniederlassung auf der nächsten Ebene durch. Es gibt eine weitere Verkaufsstelle mit einem Blattserver mit Datenbank. Dieser Server führt ein Roll-up von Daten direkt zur Hauptniederlassung durch. Die Verkaufsstelle und die zwei Filialen sind über eine langsame WAN-Verbindung mit der Hauptniederlassung verbunden. Eine Filiale ist über ein Hochgeschwindigkeits-WAN mit der Hauptniederlassung verbunden.

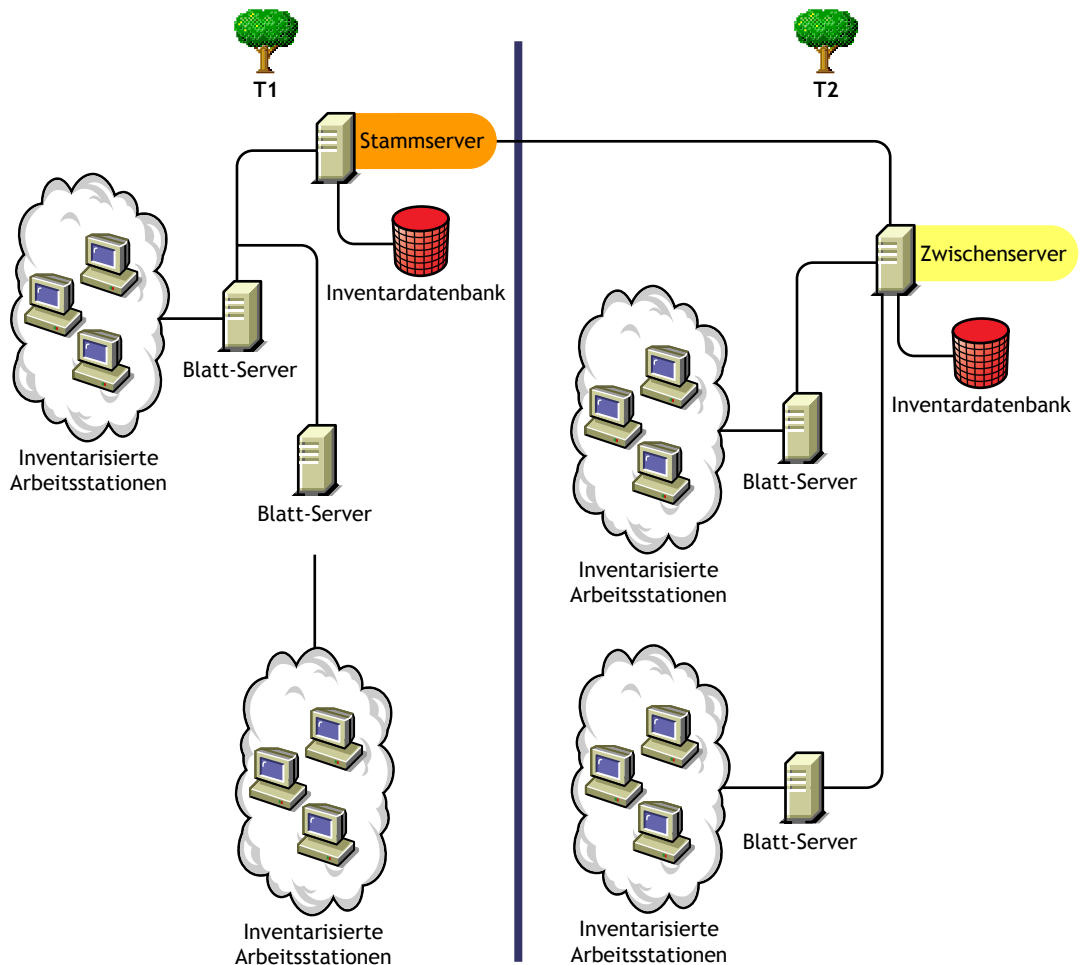
Dieses Szenario wird in folgender Abbildung veranschaulicht:



### Szenario 5: Ein Roll-up von Inventarinformationen über eDirectory-Bäume hinweg

In dieser Konfiguration können Sie beliebige, zuvor beschriebene Szenarios einrichten. Der Inventarserver auf der höchsten Ebene von einem eDirectory-Baum führt ein Roll-up von Absuchedaten zu einem Inventarserver auf dem anderen eDirectory-Baum durch.

Die folgende Abbildung veranschaulicht ein Beispielszenario, in dem Sie diese Inventarkonfiguration einrichten können.



Es gibt zwei Organisationen: A und B. Jede Organisation hat einen eigenen eDirectory- und Inventarbaum. Organisation A verfügt über zwei Blattserver und einen Stammserver im Inventarbaum. Organisation B verfügt ebenfalls über zwei Blattserver und einen Stammserver im Inventarbaum. Beide Organisationen und beide Inventarbäume sollen zusammengeführt werden. Die eDirectory-Bäume sollen jedoch beibehalten werden. Nach der Zusammenlegung wird die Funktion des Stammservers auf dem eDirectory-Baum B2 in „Zwischenserver mit Datenbank“ geändert. Das Roll-up der Absuchdaten wird vom Zwischenserver zum Stammserver auf dem eDirectory-Baum B1 durchgeführt.

## Szenario 6: Zusammenführen von eDirectory-Bäumen

In dieser Konfiguration können Sie die Inventarbäume und die eDirectory-Bäume zusammenführen. Nachdem Sie die eDirectory-Bäume zusammengeführt haben, müssen Sie den eDirectory-Baumnamen und (optional) den Inventarservice-DN in der Datei

*Inventarserver\_Installationsverzeichnis\WMINV\*

PROPERTIES\CONFIG.PROPERTIES manuell ändern, bevor Sie den Inventarservice starten. Weitere Informationen zum Zusammenführen der eDirectory-Bäume finden Sie auf der [Novell eDirectory-Dokumentationswebsite](http://www.novell.com/documentation) (<http://www.novell.com/documentation>).

Um die Inventarbäume zusammenzuführen, müssen Sie die Funktion des Stammservers von einem Inventarbaum so ändern, dass ein Roll-up zu einem Inventarserver im anderen Inventarbaum durchgeführt wird.

Um den eDirectory-Baumnamen und den DN von einem Inventarserver zu ändern, bearbeiten Sie die folgenden Einträge der Datei CONFIG.PROPERTIES:

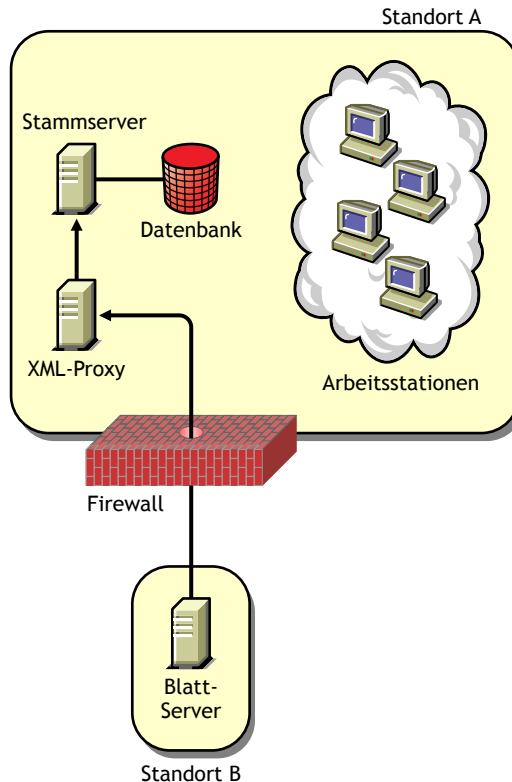
*NDSTree=Name\_des\_eDirectory\_Zielbaums*

*InventoryServiceDN=Neuer\_DN\_für\_den\_Inventarserver*

## Szenario 7: Einrichten eines Inventarserverns über eine Firewall hinweg

Es gibt zwei Standorte, die über eine WAN-Verbindung miteinander verbunden sind: Standort A und Standort B. Der Inventarserver von Standort A führt ein Roll-up zu einem Inventarserver an Standort B durch. Die gesamte Kommunikation von Standort A nach Standort B läuft über die Firewall an Standort B.

Die folgende Abbildung veranschaulicht ein Beispielszenario, in dem Sie diese Inventarkonfiguration einrichten können:



So aktivieren Sie das Roll-up:

- ♦ Installieren Sie ein XML-Proxy an Standort B. Weitere Informationen zum Installieren des Proxy finden Sie unter **Installieren der ZfD-Server-Software** im Abschnitt **Installieren** im *Installationshandbuch*.
- ♦ Es muss mindestens ein XML-Proxy/Standort installiert sein. Ein Proxyserver kann Anfragen für mehrere Inventarserver bearbeiten.
- ♦ Sie können während der ZfD 4-Installation den Anschluss konfigurieren, den der Proxyserver überwacht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Installieren der ZfD-Server-Software** in Kapitel **Installieren** im *Installationshandbuch*.

Sie müssen in der Firewall Anfragen für den Proxyserver auf diesem Anschluss zulassen. Sie können den XML-Proxy so konfigurieren, dass die von Ihrer Firewall zugelassenen Standardanschlüsse überwacht werden.

Der XML-Proxyservice unterstützt keine kommerziellen Webserver. Sie müssen sicherstellen, dass die Anschlussnummer, die dem XML-Proxy zugeordnet ist, nicht von einem anderen Service auf dem gleichen Server verwendet wird.

Sie müssen außerdem die Roll-up-Richtlinie mit der Adresse und Anschlussnummer des XML-Proxyservers konfigurieren.

### **Richtlinien zum Senden von Inventarinformationen in einem WAN**

Bei dieser Art der Inventareinrichtung übertragen die Absucheprogramme die Informationen über eine WAN- oder Einwählverbindung an die Server.

- ♦ Wenn Sie die Inventarabsuche von inventarisierten Arbeitsstationen konfigurieren, wird empfohlen, die Inventarabsuche zu staffeln, damit die Absuche zu unterschiedlichen Zeiten oder für einige inventarisierte Arbeitsstationen gleichzeitig durchgeführt wird.
- ♦ Wenn viele inventarisierte Arbeitsstationen mit dem gleichen Inventarserver verbunden sind, wird empfohlen, die Absuche von allen inventarisierten Arbeitsstationen nicht gleichzeitig zu planen, weil dadurch eDirectory und die Dateisystemdienste des Inventarserver stark belastet werden.
- ♦ Sie können dem Server inventarisierte Arbeitsstationen anfügen. Die Anzahl hängt von der Zahl der Verbindungen ab, die von Servern unter NetWare<sup>®</sup> oder Windows\* NT\*/2000 unterstützt wird. Das Maximum liegt bei 5.000 inventarisierten Arbeitsstationen.
- ♦ Wenn Sie den Zeitplan für das Roll-up von Daten in den Inventarrichtlinien festlegen, wird eine Roll-up-Häufigkeit von mindestens einem Tag empfohlen. Wenn das Roll-up von Absuchedaten zu häufig geplant ist, beispielsweise häufiger als einmal pro Stunde, wird möglicherweise die Leistung des Inventarserver vermindert.
- ♦ Führen Sie die Inventarinstallation von oben nach unten durch. Beginnen Sie mit der Installation stets auf dem Server, der in der Hierarchie ganz oben steht, und fahren Sie dann mit den Servern auf der jeweils niedrigeren Ebene fort. Bei einer Inventareinrichtung mit einem Stammserver und einem Blattserver beispielsweise sollten Sie zunächst die Inventarinstallation am Stammserver abschließen, bevor Sie mit der Installation am Blattserver beginnen.
- ♦ Wenn ein Inventarserver die Serverinventarabsuchen entweder direkt von den Inventarservern oder über ein Roll-up empfangen muss, müssen Sie ZfD 4 auf diesem Server installieren.



- ♦ Es wird empfohlen, dass Sie DNS für Ihre Inventar- und Datenbankserver konfigurieren. Wenn Sie DNS nicht konfiguriert haben, wählen Sie die IP-Adresse in den Roll-up- und Datenbankstandort-Richtlinien aus.

## Einrichten des Inventaragenten

Bevor Sie den Inventaragenten auf Ihrer Arbeitsstationen installieren, müssen Sie die Inventarserver so einrichten, dass sie Arbeitsstationsabsuchen erhalten. Sie können den Inventaragenten in folgenden Szenarios einrichten:

- ♦ „Szenario 1: Einrichten des Inventaragenten für Arbeitsstationen mit installiertem Novell Client“ auf Seite 853
- ♦ „Szenario 2: Einrichten des Inventaragenten für Arbeitsstationen ohne Novell Client“ auf Seite 853
- ♦ „Szenario 3: Einrichten des Inventaragenten für Arbeitsstationen, die periodisch mit dem Netzwerk verbunden werden“ auf Seite 855

### Szenario 1: Einrichten des Inventaragenten für Arbeitsstationen mit installiertem Novell Client

In diesem Szenario befinden sich die inventarisierte Arbeitsstation und der Inventarserver in der gleichen LAN-Umgebung.

### Szenario 2: Einrichten des Inventaragenten für Arbeitsstationen ohne Novell Client

Dieser Abschnitt enthält folgende Szenarios:

- ♦ „Die inventarisierten Arbeitsstationen und der Inventarserver befinden sich im gleichen LAN“ auf Seite 853
- ♦ „Die inventarisierten Arbeitsstationen senden die Absuche über ein WAN über eine Firewall hinweg“ auf Seite 854

#### Die inventarisierten Arbeitsstationen und der Inventarserver befinden sich im gleichen LAN

Die inventarisierte Arbeitsstation und der Inventarserver befinden sich im gleichen LAN, und auf der inventarisierten Arbeitsstation ist Novell Client™ nicht installiert.

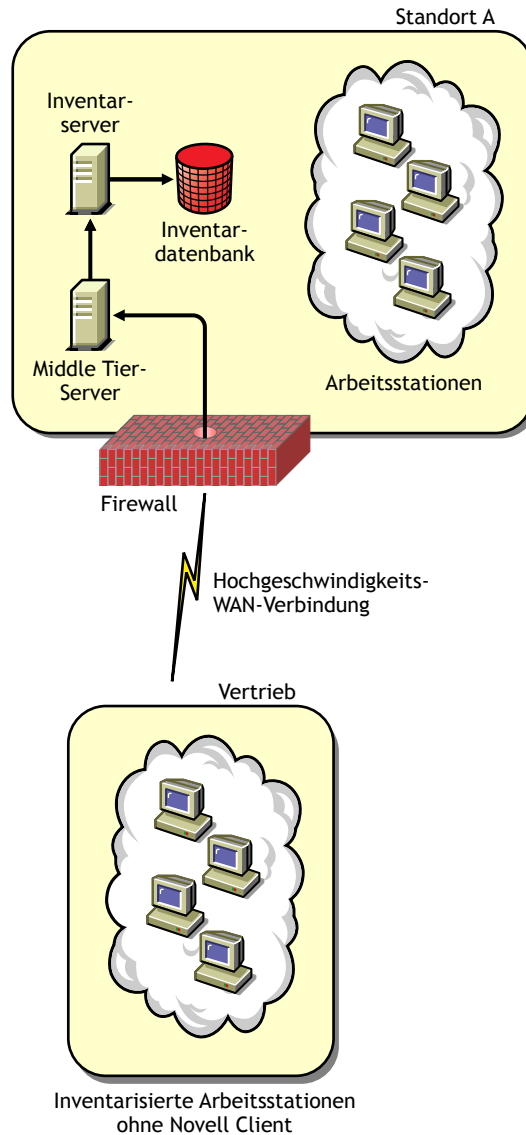
- ♦ Sie können maximal 5000 Arbeitsstationen konfigurieren, um Absuchen an einen Inventarserver zu senden.

- ♦ Für jeden Inventarstandort muss ein ZfD Middle Tier-Server zur Verfügung stehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Installieren der ZfD Middle Tier-Server-Software** in **Installieren** im *Installationshandbuch*.
- ♦ Wenn auf Ihrer inventarisierten Arbeitsstation Novell Client installiert ist, können Sie Novell Client deinstallieren und den ZfD 4-Inventaragenten installieren. Der Inventaragent wird im Modus ohne Client ausgeführt. Der Inventaragent leitet die Anfragen über den Middle Tier-Server.

### **Die inventarisierten Arbeitsstationen senden die Absuche über ein WAN über eine Firewall hinweg**

Betrachten Sie ein Szenario mit den zwei Standorten A und B, die über eine WAN-Verbindung miteinander verbunden sind. Die gesamte Kommunikation von Standort B nach Standort A läuft über die Firewall an Standort A. An Standort B sind 5 Arbeitsstationen mit dem Inventaragenten, aber ohne Novell Client installiert. Die 5 Arbeitsstationen müssen inventarisiert werden, und die Absuche soll direkt an den Inventarserver an Standort A gesendet werden. Sie müssen den Middle Tier-Server an Standort A installieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Installieren der ZfD Middle Tier-Server-Software** im Abschnitt **Installieren** im *Installationshandbuch*. Standort B muss mit Standort A über eine schnelle WAN-Verbindung verbunden sein. Hierdurch steht eine ausreichende Bandbreite für die Bearbeitung des Verkehrs zur Verfügung, der von den Arbeitsstationen erzeugt wird, wenn diese auf Richtlinien im eDirectory zugreifen und Absuchen an den Inventarserver senden.

Die folgende Abbildung veranschaulicht ein Beispielszenario, in dem Sie diese Inventarkonfiguration einrichten können



### Szenario 3: Einrichten des Inventaragenten für Arbeitsstationen, die periodisch mit dem Netzwerk verbunden werden

In diesem Szenario ist der Inventaragent auf Arbeitsstationen installiert, die periodisch mit dem Netzwerk verbunden werden.

- ♦ Auf den inventarisierten Arbeitsstationen ist Novell Client nicht installiert.
- ♦ In der Regel ist eine Firewall zwischen der inventarisierten Arbeitsstation und dem Middle Tier-Server vorhanden. Der Middle Tier-Server sollte an dem gleichen Standort wie der Inventarserver installiert sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Installieren der ZfD Middle Tier-Server-Software** in **Installieren** im *Installationshandbuch*.
- ♦ Die inventarisierten Arbeitsstationen werden periodisch mit dem Netzwerk verbunden. Die Arbeitsstationsrichtlinien werden aktualisiert, wenn die inventarisierte Arbeitsstation eine Verbindung zum Netzwerk herstellt. Wenn der Zeitplan für die Absuche abgelaufen ist, stellt der Inventaragent die Absuche der inventarisierten Arbeitsstation zurück, bis die Arbeitsstation mit dem Netzwerk verbunden ist.

Es wird empfohlen, dass Sie den Zeitplan für die Absuche mit den Zeiten abgleichen, zu denen die inventarisierte Arbeitsstation eine Verbindung zum Netzwerk herstellt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“** auf Seite 895.

## Installieren des Arbeitsstationsinventars

Informationen zum Installieren des ZfD-Arbeitsstationsinventars finden Sie im *Installationshandbuch*.

Der Installationsvorgang von ZfD 4-Arbeitsstationsinventar legt standardmäßig „Einzelserver“ als Funktion für den Server fest.

Der eigenständige Server hat folgende Eigenschaften:

- ♦ Mit diesem Server sind inventarisierte Arbeitsstationen verknüpft.
- ♦ Dieser Server verwaltet die Inventardatenbank.
- ♦ Es ist kein Roll-up der ermittelten Daten vorhanden.

So installieren Sie die serverseitigen Komponenten des Arbeitsstationsinventars in anderen Bereitstellungsszenarios:

- 1** Führen Sie die Inventarinstallation von oben nach unten durch. Beginnen Sie mit der Installation stets auf dem Server, der in der Hierarchie ganz oben steht, und fahren Sie dann mit den Servern auf der jeweils niedrigeren Ebene fort. Bei einer Inventareinrichtung mit einem Stammserver und einem Blattserver beispielsweise sollten Sie zunächst die Inventarinstallation am Stammserver abschließen, bevor Sie mit der

Installation am Blattserver beginnen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Erläuterungen zu den Inventarserverfunktionen](#)“ auf [Seite 824](#)

- 2** Ändern Sie die Funktion des Inventarserver, indem Sie die Objekteinstellungen für den Inventarservice konfigurieren, nachdem Sie das Arbeitsstationsinventar installiert haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Konfigurieren des Inventarserviceobjekts](#)“ auf [Seite 899](#).

## Erläuterungen zu den Effekten der Installation für das Arbeitsstationsinventar

Das Installationsprogramm für das Arbeitsstationsinventar führt auf den Inventarservern Folgendes aus:

- ♦ Auf NetWare-Inventarservern:
  - ♦ Kopiert die Inventar-relevanten Dateien in das *Installationsverzeichnis*.
  - ♦ Kopiert die Snapin-Komponente des Arbeitsstationsinventars in das ConsoleOne®-Verzeichnis.
  - ♦ Erstellt das Absucheverzeichnis (SCANDIR) und weist dem Verzeichnis SCANDIR Rechte zum Erstellen zu.
  - ♦ Erstellt in eDirectory ein Inventarserviceobjekt (*Servername\_ZenInvservice*) für jeden Server, auf dem der Inventarserver installiert ist. Dieses Objekt wird mit folgenden Attributen aufgefüllt: zeninvRole (Funktion des Servers), zeninvScanFilePath (Pfad zum Verzeichnis SCANDIR) und zeninvHostServer (DN des Servers, auf dem der Inventarserver installiert ist).
  - ♦ Wenn das Inventarserviceobjekt bereits vorhanden ist, wird das Objekt überprüft und neu erstellt, falls es ungültig ist.
  - ♦ Bei der Installation wird das Inventarserviceobjekt als Trustee des NCP™-Servers mit Rechten zum Vergleichen und Lesen erstellt.
  - ♦ Das Installationsprogramm weist sich selbst das Inventarserviceobjekt als Trustee zu.

- ♦ Erstellt das Absucheverzeichnis (SCANDIR) mit den Unterverzeichnissen (ENTPUSHDIR, ENTMERGE und DBDIR) im angegebenen Installationsverzeichnis auf dem Inventarserver.
- ♦ Erstellt die Datei SYS:\SYSTEM\ZENWORKS.PROPERTIES. Diese Datei enthält den Installationspfad für den Inventarserver und den ZEN-Webserver.
- ♦ Installiert den ZEN-Webserver auf dem Inventarserver, wenn dieser noch nicht installiert ist.
- ♦ Bei der erneuten Installation des Inventarservers, werden die Konfigurations- und Startdateien in den Verzeichnissen SYS:\SYSTEM und *Installationsverzeichnis* \WMIN\PROPERTYES gesichert und neu erstellt.
- ♦ Wenn Sie während der Installation die Option zum eigenständigen Vorab-Konfigurieren gewählt haben, erstellt das Installationsprogramm eine Datenbankstandort-Richtlinie in einem Serverpaket *Servename\_Serverpaket* im angegebenen Container, verknüpft das Paket mit dem NCP-Serverobjekt des Inventarservers und startet die Inventarservices auf dem Server.
- ♦ Auf Datenbankservern:
  - ♦ Installiert die Sybase-Datenbank auf dem angegebenen Server.
  - ♦ Beim Start des Servers wird die Datenbank geladen.
  - ♦ Wenn die Datei MGMTDBS.NCF bereits vorhanden ist, werden Einträge für MGMTDB.DB und NAL.DB zu dieser Datei hinzugefügt, falls diese Einträge nicht bereits vorhanden sind. Außerdem werden alle anderen von Zfd verwendeten Einträge hinzugefügt, wenn diese Einträge nicht vorhanden sind.
  - ♦ Erstellt zwei Datenbankobjekte (*Servename\_InvDatabase* und *Servename\_nalDatabase*) für Sybase und konfiguriert die Eigenschaften dieses Objekts.
  - ♦ Wenn der Datenbankserver im früheren Installationsverzeichnis installiert ist, werden die Dateien der Sybase-Engine im *Installationsverzeichnis* \ INV\DBENGINE gesichert und neu erstellt, wenn es sich um ältere Versionen handelt.
- ♦ Auf Windows NT/2000-Inventarservern:
  - ♦ Kopiert die Inventar-relevanten Dateien in das *Installationsverzeichnis*.

- ◆ Kopiert die Arbeitsstationsinventar Snapin-Komponente in das ConsoleOne-Verzeichnis.
- ◆ Erstellt das Absucheverzeichnis (SCANDIR) und weist dem Verzeichnis Rechte zum Erstellen zu.
- ◆ Erstellt in eDirectory ein Inventarserviceobjekt (*Servername\_ZenInvservice*) für jeden Server, auf dem der Inventarserver installiert ist. Dieses Objekt wird mit folgenden Attributen aufgefüllt: *zeninvRole* (Funktion des Servers), *zeninvScanFilePath* (Pfad zum Verzeichnis SCANDIR) und *zeninvHostServer* (DN des Servers, auf dem der Inventarserver installiert ist).
- ◆ Wenn das Inventarserviceobjekt bereits vorhanden ist, wird das Objekt überprüft und neu erstellt, falls es ungültig ist.
- ◆ Bei der Installation wird das Inventarserviceobjekt als Trustee des NCP-Servers mit Rechten zum Vergleichen und Lesen erstellt.
- ◆ Weist sich selbst das Inventarserviceobjekt als Trustee zu.
- ◆ Erstellt das Absucheverzeichnis (SCANDIR) mit den Unterverzeichnissen (ENTPUSHDIR, ENTMERGE und DBDIR) im Installationsverzeichnis auf dem Inventarserver.
- ◆ Erstellt die Unterschlüssel unter dem Pfad  
HKEY\_LOCAL\_MACHINES\SOFTWARE\NOVELL\ZENWORKS  
in der Registrierung, um den Installationspfad des Inventarservers und des ZEN-Webserver zu speichern.
- ◆ Installiert den ZEN-Webserver auf dem Inventarserver, wenn dieser noch nicht installiert ist.
- ◆ Wenn das Arbeitsstationsinventar im früheren Installationsverzeichnis neu installiert wird, werden die Dateien CONFIG.PROPERTIES und DIRECTORY.PROPERTIES gesichert und neu erstellt.
- ◆ Bei der erneuten Installation des Inventarservers, werden die Konfigurations- und Startdateien in den Verzeichnissen  
*Installationsverzeichnis\WMINV\BIN* und  
*Installationsverzeichnis\WMINV\PROPERTIES* gesichert und neu erstellt.
- ◆ Wenn Sie während der Installation die Option zum eigenständigen Vorab-Konfigurieren gewählt haben, erstellt das Installationsprogramm eine Datenbankstandort-Richtlinie in einem

Serverpaket *Servername\_Serverpaket* im angegebenen Container, verknüpft das Paket mit dem NCP-Serverobjekt des Inventarservers und startet die Inventarservices auf dem Server.

- ♦ Auf Datenbankservern:
  - ♦ Installiert die Sybase-Datenbank auf dem angegebenen Server.
  - ♦ Beim Start des Servers wird die Datenbank geladen.
  - ♦ Wenn der Sybase-Service bereits vorhanden ist, werden Einträge für MGMTDB.DB und NAL.DB zu den Startparametern hinzugefügt, falls diese Einträge nicht bereits vorhanden sind. Außerdem werden alle anderen von ZfD verwendeten Einträge hinzugefügt, wenn diese Einträge nicht vorhanden sind. Der Pfad zu dem Sybase-Service lautet  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CURRENTCONTROLSET\Services\ASANY\_ZENWORKS.
  - ♦ Erstellt zwei Datenbankobjekte (*Servername\_InvDatabase* und *Servername\_nalDatabase*) für Sybase und konfiguriert die Eigenschaften dieses Objekts.
  - ♦ Wenn der Datenbankserver im früheren Installationsverzeichnis installiert ist, werden die Dateien der Sybase-Engine im *Installationsverzeichnis\IN\*DBENGINE gesichert und neu erstellt, wenn es sich um ältere Versionen handelt.

## Einrichten der Inventardatenbank

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu folgenden Themen:

- ♦ „Einrichten der Inventardatenbank für Sybase“ auf Seite 861
- ♦ „Einrichten der Inventardatenbank für Oracle“ auf Seite 870
- ♦ „Einrichten der Inventardatenbank auf MS SQL Server 2000“ auf Seite 886

Wenn Sie die Inventardatenbank ersetzen möchten, halten Sie die Inventarservices immer an, bevor Sie die Datenbank ersetzen. Ersetzen Sie die Datenbank und starten die Inventarservices neu. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Starten und Anhalten des Inventarservice**“ auf Seite 902.

Wenn der Inventarserver die Inventarinformationen von englischen und nicht englischen inventarisierten Arbeitsstationen empfängt, müssen Sie das



Dienstprogramm AddEnums auf den Inventardatenbanken ausführen, die an jedem Einrichtungsstandort verwaltet werden. Weitere Informationen zum Ausführen des Dienstprogramms AddEnums finden Sie unter TID 10073604 auf der [Novell Support-Website \(http://support.novell.com/search/kb\\_index.jsp\)](http://support.novell.com/search/kb_index.jsp). Sie müssen das Dienstprogramm AddEnums nicht installieren, wenn Ihre Inventareinrichtung nur aus englischen, inventarisierten Arbeitsstationen besteht.

## Einrichten der Inventardatenbank für Sybase

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu folgenden Themen:

- ♦ „Manuelles Erstellen des Inventardatenbankobjekts für Sybase“ auf Seite 861
- ♦ „Organisieren der Datenbank-Spaces für eine Sybase-Datenbank auf Servern unter NetWare oder Windows NT/2000 (Werkzeug „AlterDBSpace“)“ auf Seite 863
- ♦ „Funktionen der Sybase-Datenbank-Startparameter“ auf Seite 865
- ♦ „Optimieren der Leistung von der Sybase-Datenbank“ auf Seite 866
- ♦ „Sichern der Inventardatenbank mit Sybase“ auf Seite 868

### Manuelles Erstellen des Inventardatenbankobjekts für Sybase

So erstellen Sie das Inventardatenbankobjekt für Sybase manuell:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf den eDirectory-Baum, in dem Sie das Datenbankobjekt erstellen möchten > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Objekt“ > klicken Sie auf „ZENworks-Datenbank“ > klicken Sie auf „OK“.
- 2** Geben Sie einen Namen für das Datenbankobjekt ein > klicken Sie auf „OK“.
- 3** Konfigurieren der Datenbankserveroptionen für das Datenbankobjekt.
  - 3a** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „ZENworks-Datenbank“.
  - 3b** Wählen Sie das Datenbankserverobjekt mit einer der folgenden Methoden aus:

- ♦ Wenn eDirectory auf dem Datenbankserver installiert ist, wählen Sie im Server-DN-Feld das Serverobjekt für den Server aus, auf dem die Datenbank installiert ist und ausgeführt wird.

Die Server-IP-Adresse wird in der Dropdown-Liste für Server-IP-Adressen oder DNS-Namen automatisch ausgefüllt. Wenn das ausgewählte Serverobjekt über mehrere IP-Adressen verfügt, wählen Sie die geeignete IP-Adresse aus.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass der für das Datenbankobjekt konfigurierte DNS-Name des Datenbankservers gültig ist. Wenn der DNS-Name ungültig ist, müssen Sie eine geeignete Datenbankserver-IP-Adresse auf der Eigenschaftsseite des Datenbankobjekts auswählen.

- ♦ Wenn eDirectory nicht auf dem Datenbankserver installiert ist: Geben Sie die Server-IP-Adresse oder den DNS-Namen im Feld für die Server-IP-Adresse oder den DNS-Namen ein.

**3c** Geben Sie die Werte für folgende Optionen ein:

- ♦ **Datenbank-Benutzername (Lese-/Schreibrecht):** *MW\_DBA*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Lese-/Schreibrecht):** *novell*
- ♦ **Datenbank-Benutzername (Leserecht):** *MW\_READER*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Leserecht):** *novell*
- ♦ **Datenbank-Benutzername (Schreibrecht):** *MW\_UPDATER*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Schreibrecht):** *novell*

**3d** Klicken Sie auf „Anwenden“.

**3e** Um die Eigenschaften für den JDBC\*-Treiber zu konfigurieren, klicken Sie auf das Register „JDBC-Treiberinformationen“.

**3f** Wählen Sie „Sybase“ aus > klicken Sie auf „Standardeinstellungen“.

Dies füllt die Felder mit den Standard-JDBC-Treiberinformationen aus.

Die Datenbankeinstellungen für Sybase lauten:

- ♦ **Treiber:** *com.sybase.jdbc.SybDriver*
- ♦ **Protokoll:** *jdbc:*
- ♦ **Unterprotokoll:** *sybase:*
- ♦ **Untername:** *Tds:*

- ♦ **Anschluss:** 2638
- ♦ **Flaggen:** ?ServiceName=mgmtdb&JCONNECT\_VERSION=4
- ♦ **Datenbank-Service-Name:** *Der Datenbankname, der im Sybase-Startparameter -n beim Aufrufen von Sybase angegeben wurde..*

**Hinweis:** Standardmäßig ist der Wert für den Schalter -n die IP-Adresse des Datenbankservers. Wenn Sie diesen Schalterwert beibehalten, müssen Sie die gleiche IP-Adresse als Datenbankservice-Name angeben.

**3g** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.

### Organisieren der Datenbank-Spaces für eine Sybase-Datenbank auf Servern unter NetWare oder Windows NT/2000 (Werkzeug „AlterDBSpace“)

Wenn auf den physikalischen Festplatten des Datenbankservers mehrere Volumes oder Laufwerke vorhanden sind, verbessert die Positionierung der Dateien für die Sybase-Datenbank-Spaces auf getrennten Volumes oder Laufwerken die Leistung beim Zugreifen auf die Datenbank.

Wenn Sie die Sybase-Datenbank-Komponente von ZfD installieren, werden die Dateien für die Systemdatenbank und die Datenbank-Spaces an dem Standort auf dem Datenbankserver installiert, den Sie angeben. Beim Laden des Inventardatenbankservers wird auch die Datei für die Systemdatenbank (MGMTDB.DB) geladen. Die Datei MGMTDB.DB verweist auf die Inventarinformationen in den Dateien für die Datenbank-Spaces. Die Dateien für die Datenbank-Spaces (MGMTDB1.DB, MGMTDB2.DB, MGMTDB3.DB, MGMTDB4.DB, MGMTDB5.DB, MGMTDB6.DB, MGMTDB7.DB, MGMTDB8.DB, MGMTDB9.DB, MGMTDB10.DB und MGMTDB11.DB) enthalten die Inventarinformationen.

Die Datei ALTERDB.PROPS ist auf dem Datenbankserver im Verzeichnis *Inventarserver\_Installationsverzeichnis\WMINV\PROPERTIES* installiert. Sie können die Abschnitte in der Datei bearbeiten, um den Standort der Datenbank-Spaces auf den Volumes oder Laufwerken anzugeben.

Der Inhalt der Datei ALTERDB.PROPS wird im folgenden Abschnitt beschrieben:

```
#Database Space Properties

count=11

mgmtdb1=location_of_mgmtdb1
```

*mgmtdb2=location\_of\_mgmtdb2*  
*mgmtdb3=location\_of\_mgmtdb3*  
*mgmtdb4=location\_of\_mgmtdb4*  
*mgmtdb5=location\_of\_mgmtdb5*  
*mgmtdb6=location\_of\_mgmtdb6*  
*mgmtdb7=location\_of\_mgmtdb7*  
*mgmtdb8=location\_of\_mgmtdb8*  
*mgmtdb9=location\_of\_mgmtdb9*  
*mgmtdb10=location\_of\_mgmtdb10*  
*mgmtdb11=location\_of\_mgmtdb11*  
.....

So organisieren Sie die Datenbank-Spaces:

- 1** Stellen Sie sicher, dass die Datenbank nicht geladen ist.
- 2** Stellen Sie sicher, dass der Inventarservice-Manager nicht auf dem Inventarserver ausgeführt wird.
- 3** Verschieben Sie die Dateien für die Datenbank-Spaces manuell auf den Inventarserver.

Ordnen Sie die Dateien für die Datenbank-Spaces in folgender Weise an, um eine bessere Leistung zu erzielen:

- ♦ MGMTDB1 und MGMTDB2 am gleichen Standort
- ♦ MGMTDB3 und MGMTDB6 am gleichen Standort
- ♦ MGMTDB5 und MGMTDB7 am gleichen Standort
- ♦ MGMTDB8 und MGMTDB4 am gleichen Standort
- ♦ MGMTDB9 und MGMTDB10 am gleichen Standort
- ♦ MGMTDB11 an einem Standort

**Wichtig:** Wenn Sie MGMTDB.DB in ein anderes Verzeichnis oder Volume auf einem Server unter NetWare verschieben möchten, aktualisieren Sie die Datei SYS:\SYSTEM\MGMTDBS.NCF mit dem neuen Standort von MGMTDB.DB.

Wenn Sie MGMTDB.DB in ein anderes Verzeichnis oder Volume auf einem Server unter Windows NT/2000 verschieben möchten, führen Sie die Datei

NTDBCONFIG.EXE im Verzeichnis ZENWORKS\DBENGINE aus. Geben Sie im Dialogfeld NTDBCONFIG den neuen Pfad für die Datei MGMTDB.DB ein.

- 4** Bearbeiten Sie den Standort der elf Dateien für die Datenbank-Spaces in der Datei ALTERDB.PROPS.

Unter NetWare geben Sie beispielsweise

**mgmtdb3=SYS: \ \ZENWORKS \ \INV \ \DB** ein, und unter Windows NT/2000 **mgmtdb3=C: \ \ZENWORKS \ \INV \ \DB**.

- 5** Laden Sie die Datenbank. Geben Sie auf Servern unter NetWare den Befehl **mgmt dbs** ein. Führen Sie auf Servern unter Windows NT/2000 den Datenbankservice aus.

Ignorieren Sie die Fehlermeldungen, die an der Konsole angezeigt werden. Diese Meldungen werden angezeigt, weil die Dateien für die Datenbank-Spaces nicht geladen sind.

- 6** Stellen Sie sicher, dass die Datenbankstandort-Richtlinie konfiguriert wurde.
- 7** Führen Sie an der Inventarserverkonsole den Service „AlterDBSpace“ aus. Geben Sie **StartSer AlterDBSpace** ein.

Auf dem Inventarserver wird das Werkzeug „AlterDBSpace“ als Service ausgeführt.

Es wird eine Meldung angezeigt, dass die Datenbank angepasst ist.

- 8** Beenden Sie die Datenbank. Laden Sie die Datenbank anschließend neu.

Stellen Sie sicher, dass beim Laden der Datenbank keine Fehler auftreten. Fehler zeigen an, dass der angegebene Standort der Dateien für die Datenbank-Spaces nicht korrekt bzw. nicht vorhanden ist. Stellen Sie sicher, dass der Pfad der Dateien für die Datenbank-Spaces korrekt in der Datei ALTERDB.PROPS angegeben sind. Wiederholen Sie den Vorgang, um die Datenbank-Spaces zu organisieren.

**Wichtig:** Wenn Sie die Datenbank-Spaces auf unterschiedlichen Volumes oder Laufwerken positionieren, muss sich die Protokolldatei auf dem gleichen Volume oder Laufwerk wie die Datei für die Systemdatenbank (MGMTDB.DB) befinden.

## Funktionen der Sybase-Datenbank-Startparameter

Die Startparameter der Sybase-Datenbank lauten folgendermaßen:

- ♦ **-c:** Legt die ursprüngliche Speicherreserve für das Caching von Datenbankseiten und anderen Serverinformationsberichten fest. Der Befehl „-c 32M“ reserviert beispielsweise eine Cachegröße von 32 MB.

- ♦ **-gc:** Legt die maximale Zeitspanne in Minuten fest, in der der Datenbankserver ausgeführt wird, ohne einen Checkpoint auf jeder Datenbank festzulegen. Der Standardwert ist 60 Minuten. Der Befehl „-gc 120“ legt beispielsweise die Checkpointzeit auf 120 Minuten fest.
- ♦ **-gn:** Legt die Anzahl der Ausführungs-Threads fest, die im Datenbankserver verwendet werden.
- ♦ **-m:** Löscht das Transaktionsprotokoll, wenn ein Checkpoint ausgeführt wurde, und zwar entweder beim Herunterfahren oder als Ergebnis eines vom Server geplanten Checkpoints.
- ♦ **-n:** Gibt den Hostnamen des Datenbankservers an, beispielsweise -n *IP-Adresse*.
- ♦ **-ti:** Trennt die Verbindungen, die für eine bestimmte Zeitdauer (in Minuten) keine Anfrage gesendet haben. Der Standardwert ist 240 (4 Stunden). Ein Client-Computer, der sich in einer Datenbanktransaktion befindet, wird gesperrt, bis die Transaktion oder die Verbindung beendet wird. Die Option „-ti“ dient dazu, inaktive Verbindungen zu trennen und deren Sperre aufzuheben. Geben Sie beispielsweise „-ti 400“ ein.
- ♦ **-x:** Gibt eine Kommunikationsverbindung an. Der Befehl „-x tcpip“ gibt beispielsweise eine TCP/IP-Verbindung an.
- ♦ **-ct:** Aktiviert die Zeichensatzübersetzung durch das Umwandeln von Zeichenketten zwischen Zeichensätzen, die das gleiche Zeichen, aber unterschiedliche Werte darstellen. Dieser Befehl ist insbesondere dann nützlich, wenn der Client-Computer und die Datenbank verschiedene Zeichensätze verwenden.
- ♦ ***Datenbank\_Installationspfad:*** Gibt den Installationspfad der Inventardatenbank an, beispielsweise C:\ZENWORKS\INV\DB\MGMTDB.DB.

## Optimieren der Leistung von der Sybase-Datenbank

Um die Leistung der Inventardatenbank zu verbessern, die auf Inventarservern unter NetWare- oder Windows NT/2000 in Sybase verwaltet wird, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ♦ Wenn Sie über mehr als 35.000 inventarisierte Arbeitsstationen in Ihrem Unternehmen verfügen, legen Sie den Wert für den Parameter *-gn* in der Datei MGMTDBS.NCF auf 100 fest. Starten Sie Sybase neu.
- ♦ Erhöhen Sie die Datenbank-Cachegröße auf einen optimalen Wert. Die standardmäßige Datenbank-Cachegröße beträgt 32 MB. Diese

Datenbank-Cachegröße ist jedoch für große Datenbanken mit mehr als 10.000 inventarisierten Arbeitsstationen möglicherweise nicht angemessen. Es wird eine Datenbank-Cachegröße von einem Viertel der gesamten RAM-Größe empfohlen. Wenn Sie beispielsweise über 128 MB RAM verfügen, wird eine Cachegröße von 32 MB empfohlen.

So ändern Sie die Datenbank-Cachegröße auf Datenbankservern unter NetWare:

- 1** Schließen Sie alle Verbindungen zur Inventardatenbank.
- 2** Beenden Sie den Sybase-Server.
- 3** Öffnen Sie im Verzeichnis SYS:\SYSTEM die Datei MGMTDBS.NCF.
- 4** Bearbeiten Sie den Parameter *-c*.  
"-c 64M" legt beispielsweise die Cachegröße auf 64 MB fest.
- 5** Speichern Sie die Datei.
- 6** Laden Sie an der Serverkonsole die Inventardatenbank. Geben Sie **MGMTDBS** ein.

So ändern Sie die Datenbank-Cachegröße auf einem Datenbankserver unter Windows NT/2000:

- 1** Halten Sie den Sybase-Service an.  
Unter Windows NT: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Dienste“ > wählen Sie „Novell-Datenbank - Sybase“ aus > klicken Sie auf „Beenden“.  
Unter Windows 2000: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Verwaltungsprogramm“ > doppelklicken Sie auf „Dienste“ > wählen Sie „Novell-Datenbank - Sybase“ aus > klicken Sie auf „Beenden“.
- 2** Führen Sie auf dem Datenbankserver aus dem Verzeichnis DBENGINE die Datei NTDBCONFIG.EXE aus.  
NTDBCONFIG.EXE ist ein Dienstprogramm für die ZENworks-Datenbankkonfiguration für die ZENworks-Datenbank unter Verwendung von Sybase auf Servern unter Windows NT/2000. Mit diesem Dienstprogramm können Sie den Sybase-Service neu konfigurieren. Eine Liste der von Sybase empfohlenen Parameter finden Sie unter „**Funktionen der Sybase-Datenbank-Startparameter**“ auf **Seite 865**.
- 3** Bearbeiten Sie den Parameter *-c*.

**4** Klicken Sie auf „OK“.

**5** Starten Sie den Sybase-Service neu.

Unter Windows NT: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Dienste“ > wählen Sie „Novell-Datenbank - Sybase“ aus > klicken Sie auf „Starten“.

Unter Windows 2000: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Verwaltungsprogramm“ > doppelklicken Sie auf „Dienste“ > wählen Sie „Novell-Datenbank - Sybase“ aus > klicken Sie auf „Starten“.

Tipps zur Leistungsverbesserung finden Sie unter „[Optimierungstipps für Datenbankparameter](#)“ auf Seite 1137.

## **Sichern der Inventardatenbank mit Sybase**

ZfD enthält eine Option zum Sichern der Inventardatenbank, in der Sybase an der ConsoleOne ausgeführt wird. Wenn Sie die Protokollierung des Inventars von Arbeitsstationen häufig ausführen, erhöhen Sie die Häufigkeit der Sicherung.

So sichern Sie die Datenbank auf Servern unter NetWare oder Windows NT/2000:

**1** Klicken Sie in ConsoleOne auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Inventar“ > „Datenbanksicherung“.

Wenn Sie die aktuellsten Informationen in der Inventardatenbank sichern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „ZENworks-Inventar“ > klicken Sie auf „Datenbanksicherung“.

**2** Geben Sie den Pfad des Verzeichnisses ein, in dem die Sicherung der Datenbank gespeichert wird.

Wenn die Inventardatenbank auf einem Server unter NetWare ausgeführt wird, können Sie den Pfad eingeben oder auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ klicken und ein Verzeichnis auswählen. Wenn Sie nicht den vollständigen Pfad, sondern nur den Verzeichnisnamen für die Datenbanksicherung eingeben, wird das Sicherungsverzeichnis im Verzeichnis SYS: erstellt.

Wird die Datenbank auf einem Windows\*-Rechner ausgeführt, müssen Sie den Pfad des Sicherungsverzeichnisses manuell eingeben. Wenn Sie nicht den vollständigen Pfad, sondern nur den Verzeichnisnamen für die



Datenbanksicherung eingeben, wird das Sicherungsverzeichnis im Verzeichnis \WINNT\SYSTEM32 erstellt.

**Hinweis:** Falls die Datenbank in einem noch nicht vorhandenen Verzeichnis gesichert werden soll, wird nur eine einzige Ebene des neuen Verzeichnisses erstellt. Stellen Sie sicher, dass das primäre Verzeichnis bereits existiert, wenn Sie die Datenbank in einem Unterverzeichnis sichern möchten. Soll die Datenbank beispielsweise in dem neuen Verzeichnis C:\BACKUP gesichert werden, wird das Verzeichnis BACKUP erstellt und die Datenbank darin gesichert. Wenn Sie die Datenbank in dem neuen Verzeichnis DATABASE unter C:\BACKUP sichern möchten, muss das Verzeichnis BACKUP bereits existieren.

**3** Klicken Sie auf „Sicherung starten“.

Hierdurch wird die Datenbank im angegebenen Verzeichnis auf dem Server gesichert, auf dem die Datenbank ausgeführt wird, und alle vorhandenen Dateien überschrieben, und zwar ohne eine Aufforderung für das Überschreiben anzuzeigen.

So stellen Sie die Datenbank wieder her:

**1** Wenn der Inventardatenbankserver in Betrieb ist, halten Sie den Service „Ablage“ an. Geben Sie an der Datenbankserverkonsole den Befehl **StopSer Storer** ein.

**2** Beenden Sie die Sybase-Datenbank.

Auf Servern unter NetWare: Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Datenbankservers **q** ein, um die Sybase-Datenbank anzuhalten.

Unter Windows NT/2000: Halten Sie den Sybase-Service (Novell Datenbank - Sybase) an.

**3** Kopieren Sie die Sicherungsdateien. Überschreiben Sie dabei die vorhandenen Datenbankdateien.

**4** Starten Sie den Datenbankserver neu.

Das Sicherungsprogramm erstellt auf Servern unter NetWare und Windows NT/2000 im Verzeichnis CONSOLEONE\1.2\BIN die Protokolldatei BACKUPST.TXT. Das Protokoll zeichnet den Status des Sicherungsvorgangs auf. Öffnen Sie diese Textdatei, um den Status der Sicherung anzuzeigen. Die Größe dieser Datei nimmt bei jedem Sicherungsvorgang zu. Entfernen Sie den vorhandenen Inhalt der Datei, wenn Sie keine Details benötigen.

## Einrichten der Inventardatenbank für Oracle

Die folgenden Abschnitte erläutern, wie Sie die Inventardatenbank für Oracle Files einrichten können. Bei dieser Einrichtung wird die Inventardatenbank nicht mit anderen Oracle-Datenbanken aktiviert.

- ♦ „Erstellen der Inventardatenbank für Oracle auf einem Server unter NetWare“ auf Seite 870
- ♦ „Erstellen der Inventardatenbank unter Oracle 8i für UNIX“ auf Seite 872
- ♦ „Erstellen der Inventardatenbank für Oracle auf einem Server unter Windows NT/2000“ auf Seite 873
- ♦ „Manuelles Erstellen des Inventardatenbankobjekts für Oracle“ auf Seite 875
- ♦ „Laden der Inventardatenbank als getrennte Oracle-Instanz“ auf Seite 876
- ♦ „Lokalisierte Enum-Werte (aufgezählte Werte) für Attribute zu der Inventardatenbank hinzufügen“ auf Seite 881
- ♦ „Optimieren der Leistung von Oracle-Datenbanken“ auf Seite 882
- ♦ „Sichern der Inventardatenbank mit Oracle“ auf Seite 883

### Erstellen der Inventardatenbank für Oracle auf einem Server unter NetWare

Sie müssen die Inventardatenbank für Oracle auf Servern unter NetWare manuell erstellen.

Die Voraussetzungen für das Konfigurieren der Datenbank umfassen:

- ♦ Oracle 8i (8.1.5.0.0) Enterprise Edition unter NetWare muss auf dem Server installiert sein, bevor Sie die Inventardatenbank konfigurieren.
- ♦ Das Arbeitsstationsinventar benötigt mindestens 25 Benutzlizenzen.
- ♦ Oracle-Dateien sollten nicht in einem NFS-aktivierten Volume auf dem Dateiserver installiert werden.
- ♦ Oracle-Datendateien müssen sich in Volumes befinden, bei denen die Teilblockzuordnung deaktiviert ist.

Führen Sie folgenden Vorgang aus, um die Inventardatenbank unter Oracle 8i für NetWare zu erstellen:

- 1 Erstellen Sie das Verzeichnis SYS:\SCHEMA. Kopieren Sie folgende Dateien von der *ZENworks für Desktops 4*-Produkt-CD in das Verzeichnis SCHEMA:
  - ♦ *Produkt\_CD\ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\DATABASE\ORACLE\COMMON*
  - ♦ *Produkt\_CD\ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\DATABASE\ORACLE\NETWARESPECIFIC*
- 2 Erstellen Sie die Verzeichnisstruktur:  
*Benutzerdefinierter\_Volumepfad\ZENWORKS\INVENTORY\ORACLE\DATABASE\TRACE*.  
 Dabei bezieht sich *Benutzerdefinierter\_Volumepfad* auf das vom Benutzer ausgewählte Verzeichnis, in dem die Datenbank erstellt werden soll.
- 3 Ersetzen Sie im Verzeichnis SYS:\SCHEMA\\_CREATE1.SQL alle Instanzen von **oracle:** durch *Benutzerdefinierter\_Volumepfad*.
- 4 Ersetzen Sie im Verzeichnis SYS:\SCHEMA\\_CREATE2.SQL alle Instanzen von **d:** durch *Benutzerdefinierter\_Pfad*.
- 5 Ersetzen Sie im Verzeichnis SYS:\SCHEMA\INIT.ORA alle Instanzen von **oracle:** durch *Benutzerdefinierter\_Volumepfad*.
- 6 Ersetzen Sie im Verzeichnis SYS:\SCHEMA\\_START.SQL alle Instanzen von **oracle:** durch *Benutzerdefinierter\_Volumepfad*.
- 7 Kopieren Sie die Datei SYS:\SCHEMA\INIT.ORA nach Benutzerdefinierter\_Volumepfad\ZENWORKS\INVENTORY\ORACLE\DATABASE.
- 8 Kopieren Sie die Datei SYS:\SCHEMA\\_START.SQL nach Benutzerdefinierter\_Volumepfad\ZENWORKS.
- 9 Geben Sie an der Eingabeaufforderung **ORALOAD** ein, um Oracle gegebenenfalls zu starten.
- 10 Stellen Sie sicher, dass keine Oracle-Datenbank aktiviert ist.
- 11 Laden Sie Oracle Server Manager, indem Sie **svrmgr31** eingeben.
- 12 Geben Sie an der Server Manager-Eingabeaufforderung **@sys:\schema\schem.sql** ein.

Überprüfen Sie die Datei SYS:\SCHEMA\INV.LOG, um sicherzustellen, dass die Datenbank erfolgreich erstellt wurde. Wenn die Datenbank nicht

erfolgreich erstellt wurde, enthält INV.LOG folgende Fehlermeldungen:  
"Oracle not available" (Oracle nicht verfügbar),  
„Out of space" (Kein Speicherplatz), „Compilation  
error" (Kompilierungsfehler).

- 13** Geben Sie an der Eingabeaufforderung von Oracle Server Manager  
@*Benutzerdefinierter\_Volumepfad\zenworks\\_start.*  
*sql* ein, um die Inventardatenbank zu starten.

## Erstellen der Inventardatenbank unter Oracle 8i für UNIX

Stellen Sie sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:

- ♦ Oracle Version

Unter Linux\* 6.0 oder höher: Oracle 8i (8.1.5 oder höher) Enterprise  
Edition

Unter Solaris\* 6.2 oder höher auf Sparc\*/Intel\*-Rechnern: Oracle 8i  
(8.1.5 oder höher) Enterprise Edition

- ♦ Systemanforderungen

Freier Festplattenspeicher: mindestens 700 MB

Primärer Speicher: mindestens 512 MB

Sie müssen die Inventardatenbank für Oracle 8i auf UNIX\*-Servern manuell  
erstellen, indem Sie folgende Vorgänge ausführen:

- 1** Melden Sie sich als Oracle-Benutzer an.
- 2** Erstellen Sie das Verzeichnis SCHEMA. Kopieren Sie folgende Dateien  
von der *ZENworks für Desktops 4*-Produkt-CD in das Verzeichnis  
SCHEMA:
  - ♦ *Produkt\_CD\ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\DATABASE\*  
*ORACLE\COMMON*
  - ♦ *Produkt\_CD\ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\DATABASE\*  
*ORACLE\UNIXSPECIFIC*
- 3** Erstellen Sie die Verzeichnisstruktur  
*Benutzerdefinierter\_Verzeichnispfad\ZENWORKS\INVENTORY\*  
*ORACLE\DATABASE\TRACE*.
- 4** Ersetzen Sie in SCHEMA/INIT.ORA alle Instanzen von \$HOME durch  
den ausgewählten *Benutzerdefinierten\_Verzeichnispfad*.

- 5** Ersetzen Sie in SCHEMA/\_START.SQL alle Instanzen von \$HOME durch den ausgewählten *Benutzerdefinierter\_Verzeichnispfad*.
- 6** Ersetzen Sie in SCHEMA/\_CREATE.SQL alle Instanzen von \$HOME durch den ausgewählten *Benutzerdefinierter\_Verzeichnispfad*.
- 7** Ersetzen Sie in SCHEMA/SCHEMA.SQL alle Instanzen von \$HOME durch den ausgewählten *Benutzerdefinierter\_Verzeichnispfad*.
- 8** Kopieren Sie die Datei von SCHEMA/INIT.ORA nach *Benutzerdefinierter\_Verzeichnispfad*:/ZENWORKS/INVENTORY/ORACLE/DATABASE.
- 9** Kopieren Sie die Datei von SCHEMA/\_START.SQL nach *Benutzerdefinierter\_Verzeichnispfad*:/ZENWORKS.
- 10** Stellen Sie sicher, dass die Oracle-Services ausgeführt werden und keine Datenbank aktiviert ist.
- 11** Laden Sie Oracle Server Manager, indem Sie **svrmgr1** eingeben.
- 12** Geben Sie an der Eingabeaufforderung von Server Manager **@\$HOME/schema/schema.sql** ein.  
  
Überprüfen Sie die Datei SCHEMA/INV.LOG, um sicherzustellen, dass die Datenbank erfolgreich erstellt wurde. Wenn die Datenbank nicht erfolgreich erstellt wurde, enthält SCHEMA/INV.LOG folgende Fehlermeldungen: "Oracle not available" (Oracle nicht verfügbar), „Out of space“ (Kein Speicherplatz), „Compilation error“ (Kompilierungsfehler).
- 13** Geben Sie an der Eingabeaufforderung von Oracle Server Manager **@Benutzerdefinierter\_Verzeichnispfad\zenworks\\_start.sql** ein, um die Inventardatenbank zu starten.

## Erstellen der Inventardatenbank für Oracle auf einem Server unter Windows NT/2000

Sie müssen die Inventardatenbank für Oracle auf Servern unter Windows NT/2000 manuell erstellen.

Die Voraussetzungen für das Konfigurieren der Datenbank umfassen:

- ♦ Oracle 8i Enterprise Edition muss auf dem Server installiert sein, bevor Sie die Inventardatenbank konfigurieren.
- ♦ Um die Inventardatenbank in Oracle zu verwalten, benötigt das Arbeitsstationsinventar mindestens 25 Benutzerlizenzen.

So erstellen Sie die Inventardatenbank unter Oracle 8i für Windows NT/2000:

- 1** Erstellen Sie das Verzeichnis C:\SCHEMA. Kopieren Sie folgende Dateien von der *ZENworks für Desktops 4*-Produkt-CD in das Verzeichnis \SCHEMA:
  - ♦ *Produkt\_CD\ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\DATABASE\ORACLE\COMMON*
  - ♦ *Produkt\_CD\ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\DATABASE\ORACLE\WINNTSPECIFIC*
- 2** Erstellen Sie die Verzeichnisstruktur:  
*Benutzerdefinierter\_Pfad\ZENWORKS\INVENTORY\ORACLE\DATABASE\TRACE.*
- 3** Ersetzen Sie im Verzeichnis SYS:\SCHEMA\\_CREATE.SQL alle Instanzen von **d:** durch *Benutzerdefinierter\_Pfad.*
- 4** Ersetzen Sie im Verzeichnis SYS:\SCHEMA\INIT.ORA alle Instanzen von **d:** durch *Benutzerdefinierter\_Pfad.*
- 5** Ersetzen Sie im Verzeichnis SYS:\SCHEMA\\_START.SQL alle Instanzen von **d:** durch *Benutzerdefinierter\_Pfad.*  
  
Wenn **d:** nicht gefunden wird, überprüfen und korrigieren Sie den Pfad der Datei INIT.ORA im Datenbankverzeichnis.
- 6** Kopieren Sie die Datei C:\SCHEMA\INIT.ORA nach  
*Benutzerdefinierter\_Pfad\ZENWORKS\INVENTORY\ORACLE\DATABASE.*
- 7** Kopieren Sie die Datei C:\SCHEMA\\_START.SQL nach  
*Benutzerdefinierter\_Pfad\ZENWORKS.*
- 8** Stellen Sie sicher, dass die Oracle-Services richtig geladen sind und keine Datenbank aktiviert ist.
- 9** Laden Sie Oracle Server Manager, indem Sie in einer DOS-Kompatibilitätsbox **svrmgr1** eingeben.
- 10** Geben Sie an der Eingabeaufforderung von Server Manager  
**@c:\schema\schemata.sql** ein.  
  
Überprüfen Sie die Datei SCHEMA\INV.LOG, um sicherzustellen, dass die Datenbank erfolgreich erstellt wurde. Wenn die Datenbank nicht erfolgreich erstellt wurde, enthält SCHEMA\INV.LOG folgende Fehlermeldungen: "Oracle not available" (Oracle nicht

verfügbar), „Out of space“ (Kein Speicherplatz), „Compilation error“ (Kompilierungsfehler).

- 11** Geben Sie an der Eingabeaufforderung von Oracle Server Manager `@Pfad\zenworks\_start.sql` ein, um die Inventardatenbank zu starten.

## Manuelles Erstellen des Inventardatenbankobjekts für Oracle

So erstellen Sie das Inventardatenbankobjekt für Oracle manuell:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf einen Standort im eDirectory-Baum für das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Neu“ > „Objekt“ > „ZENworks-Datenbank“ > „OK“.
- 2** Geben Sie einen Namen für das Datenbankobjekt ein > klicken Sie auf „OK“.
- 3** Konfigurieren der Datenbankserveroptionen für das Datenbankobjekt.
  - 3a** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „ZENworks-Datenbank“.
  - 3b** Wählen Sie das Datenbankserverobjekt mit einer der folgenden Methoden aus:
    - ♦ Wenn eDirectory auf dem Datenbankserver installiert ist, wählen Sie im Server-DN-Feld das Serverobjekt für den Server aus, auf dem die Datenbank installiert ist und ausgeführt wird.  
  
Die Server-IP-Adresse wird in der Dropdown-Liste für Server-IP-Adressen oder DNS-Namen automatisch ausgefüllt. Wenn das ausgewählte Serverobjekt über mehrere IP-Adressen verfügt, wählen Sie die geeignete IP-Adresse aus.  
  
**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass der für das Datenbankobjekt konfigurierte DNS-Name des Datenbankservers gültig ist. Wenn der DNS-Name ungültig ist, müssen Sie eine geeignete Datenbankserver-IP-Adresse auf der Eigenschaftsseite des Datenbankobjekts auswählen.
    - ♦ Wenn eDirectory nicht auf dem Datenbankserver installiert ist, geben Sie die Server-IP-Adresse oder den DNS-Namen im Feld für die Server-IP-Adresse oder den DNS-Namen ein.

**3c** Geben Sie die Werte für folgende Optionen ein:

- ♦ **Datenbank-Benutzername (Lese-/Schreibrecht):** *MW\_DBA*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Lese-/Schreibrecht):** *novell*
- ♦ **Datenbank-Benutzername (Leserecht):** *MWO\_READER*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Leserecht):** *novell*
- ♦ **Datenbank-Benutzername (Schreibrecht):**  
*MWO\_UPDATER*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Schreibrecht):** *novell*

**3d** Klicken Sie auf „Anwenden“.

**3e** Um die Eigenschaften für den JDBC-Treiber zu konfigurieren, klicken Sie auf das Register „JDBC-Treiberinformationen“.

**3f** Wählen Sie „Oracle“ aus > klicken Sie auf „Standardeinstellungen“.

Dies füllt die Felder mit den Standard-JDBC-Treiberinformationen aus.

Die Datenbankeneinstellungen für Oracle lauten:

- ♦ **Treiber:** *oracle.jdbc.driver.OracleDriver*
- ♦ **Protokoll:** *jdbc:*
- ♦ **Unterprotokoll:** *oracle:*
- ♦ **Untername:** *thin:@*
- ♦ **Anschluss:** *1521*
- ♦ **Flaggen:** Für Oracle nicht anwendbar.
- ♦ **Datenbank-Service-Name:** *orcl*. (Der Wert für SID ist der gleiche wie der für die Datenbankinstanz zugewiesene Wert.)

**3g** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.

## Laden der Inventardatenbank als getrennte Oracle-Instanz

Der folgende Abschnitt erläutert die Schritte für das Konfigurieren und Ausführen von mehreren Oracle 8i Datenbankinstanzen:

- ♦ „Konfigurieren und Ausführen von mehreren Oracle-Datenbankinstanzen auf einem Server unter NetWare“ auf Seite 877



- ♦ „Konfigurieren und Ausführen von mehreren Oracle Datenbankinstanzen auf einem Server unter Windows NT/2000“ auf Seite 880

## Konfigurieren und Ausführen von mehreren Oracle-Datenbankinstanzen auf einem Server unter NetWare

- 1 Entladen Sie Oracle. Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Datenbankservers den Befehl **oraunlde** ein .
- 2 Rufen Sie das Dienstprogramm für die Konfiguration von Net8 auf. Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Datenbankservers den Befehl **easycfg.ncf** ein, um das Fenster für die Konfiguration von Net8 Easy zu öffnen.
- 3 Definieren Sie eine eindeutige Oracle-Instanz.
  - 3a Klicken Sie auf „Config“ (Konfigurieren) > „Listener“ > „Datenbank“ > „Hinzufügen“.
  - 3b Ordnen Sie im Fenster „Adding Instances Address“ (Adresse für die Instanzen hinzufügen) Werte für die Datenbankinstanz und den Datenbanknamen zu.

Weisen Sie beispielsweise Datenbankinstanz=*Prom* und Datenbankname=*mgmtdb* zu. In dieser Konfiguration ist die Datenbankinstanz „zfd“. Sie können einen beliebigen Namen für die Datenbankinstanz festlegen. Das Feld „Database Domain“ (Datenbank-Domäne) muss leer bleiben.
  - 3c Klicken Sie auf „Akzeptieren“ > „Speichern“.
- 4 Konfigurieren Sie den Listener für IPC. Um ein Oracle-System auszuführen, müssen die IPC- und TCP-Adressen konfiguriert werden.
  - 4a Klicken Sie auf „Config“ (Konfigurieren) > „Listener“ > „Adresse“. Stellen Sie sicher, dass die IPC- und TCP-Adressen für den Server konfiguriert sind.

Die Einstellung für IPC lautet *Servename\_LSNR*, für TCP gilt *IP-Adresse\_oder\_Hostname*. Wenn diese Einstellungen bereits vorhanden sind, klicken Sie auf „Abbrechen“. Ordnen Sie andernfalls die Werte für diese Einstellungen zu > klicken Sie auf „Speichern“.
- 5 Erstellen Sie einen Aliasnamen von IPC.
  - 5a Klicken Sie auf „Config“ (Konfigurieren) > „Database Alias“ (Aliasname für die Datenbank). Im Fenster werden unter anderem

die Aliasnamen für IPC, SPX und TCP aufgelistet. Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um einen Aliasnamen für die neue Instanz hinzuzufügen.

Geben Sie folgende Details ein:

- ♦ **Aliasname für die Datenbank:** *Servername-Datenbankinstanz-IPC*.  
Der Aliasname für die Datenbank lautet beispielsweise *austr*, wobei *austr* der Servername und *prom* die zuvor erstellte Datenbankinstanz ist
- ♦ **Protokoll:** *IPC*
- ♦ **Service/Hostname oder Schlüsselname:** *Servername\_LSNR*
- ♦ **Datenbankinstanz:** Prom

**5b** Klicken Sie auf „Akzeptieren“ > „Speichern“.

**5c** So überprüfen Sie den konfigurierten Aliasnamen im Listenfenster: Klicken Sie auf „Config“ (Konfigurieren) > „Database Alias“ (Aliasname für die Datenbank) > wählen Sie den neu erstellten Aliasnamen aus > klicken Sie auf „Anzeigen“.

Zeigen Sie die Eigenschaften für den Aliasnamen der Datenbank an. Stellen Sie sicher, dass die Eigenschaften richtig sind. Wenn die Eigenschafteneinstellungen nicht korrekt sind, löschen Sie den Aliasnamen (Klicken Sie auf „Löschen“). Wiederholen Sie Schritt 5.

**6** Beenden Sie das Werkzeug „EasyCfg“. Klicken Sie auf „Config“ (Konfigurieren) > „Beenden“.

**7** Erstellen Sie eine Passwortdatei, damit Sie sich als *interner* Benutzer für diese Instanz anmelden können. Geben Sie Folgendes ein:

```
load orapwd81
file=oracle_volume:oracle_home\database\pwwdatabase_instance.ora password=password entries=2
```

wobei *Oracle\_Volume* der NetWare-Volume-Name von Ihrer Oracle-Installation ist. *PWDdatabase\_instance.ORA* ist der Name der Passwortdatei. *password* ist ein beliebiges Passwort, das Sie angeben.

Beispielsweise: `load orapwd81`  
`file=oracle:\orahome1\database\pwdprom.ora`  
`password=mgmtadb entries=2`. Diese Passwortdatei wird im Verzeichnis *Oracle\_Volume:\DATABASE* erstellt.

- 8** Laden Sie die Oracle NLM™-Software. Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Datenbankservers den Befehl **oraload** ein..
- 9** Um die neu erstellte ZfD-Instanz einzurichten, laden Sie Oracle Server Manager. Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Datenbankservers den Befehl **svrmgr31** ein.
- 10** Geben Sie den Befehl: **set instance Servername-Datenbankinstanz** ein.  
  
Beispielsweise: `set instance austr-prom-ipc.`  
  
Dadurch wird angezeigt, dass die neu erstellte Instanz gestartet wurde.
- 11** Geben Sie **connect internal/Passwort** ein, wobei *Passwort* das in Schritt 7 angegebene Passwort ist.
- 12** Aktivieren Sie die Inventardatenbank.
- 13** Bearbeiten Sie die Datei `_START.SQL` im Verzeichnis `Volume_Path\ZENWORKS`, um folgende Zeilen hinzuzufügen:  
  

```
set instance servername-databaseinstance-IPC  
  
shutdown normal
```
- 14** Erstellen Sie das Datenbankobjekt.
  - 14a** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf einen Standort im Baum für das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Objekt“ > wählen Sie „ZENworks-Datenbank“ aus > klicken Sie auf „OK“.
  - 14b** Geben Sie einen Namen für das Datenbankobjekt ein > klicken Sie auf „OK“.
- 15** Konfigurieren der Datenbankserveroptionen für das Datenbankobjekt.  
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Schritt 3 auf Seite 875** in „**Manuelles Erstellen des Inventardatenbankobjekts für Oracle**“ auf **Seite 875**

Wenn Sie mehrere Datenbanken in getrennte Oracle-Instanzen laden, reserviert jede Datenbank einen eigenen Oracle SGA-Speicher, in dem Oracle alle Datenbankressourcen hält. In derartigen Umgebungen sollten Sie die Größe des Speichers auf dem Server erhöhen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Oracle.

## Konfigurieren und Ausführen von mehreren Oracle Datenbankinstanzen auf einem Server unter Windows NT/2000

Die Voraussetzungen für das Konfigurieren der Datenbank umfassen:

- ♦ Oracle 8i (8.1.50,4.0) Enterprise Edition muss auf dem Inventarserver unter Windows NT/2000 installiert sein, bevor Sie die Inventardatenbank konfigurieren.
- ♦ Um die Inventardatenbank in Oracle zu verwalten, benötigt das Arbeitsstationsinventar mindestens 25 Benutzerlizenzen.
- ♦ Das Arbeitsstationsinventar muss bereits installiert sein.

So konfigurieren Sie Oracle-Instanzen und führen diese aus:

- 1** Führen Sie auf dem Datenbankserver den Assistenten für die Konfiguration einer Oracle-Datenbank aus. Klicken Sie auf dem Desktop im Startmenü auf „Programme“ > „Oracle“ > „Database Administration“ (Datenbankverwaltung) > „Oracle Database Configuration Assistant“ (Assistent für die Konfiguration einer Oracle-Datenbank).
- 2** Klicken Sie auf „Datenbank erstellen“ > „Weiter“ > „Standard“ > „Weiter“ > „Copy Existing Database Files from the CD“ (Vorhandene Datenbankdateien von der CD kopieren) > „Weiter“.
- 3** Geben Sie folgende Details ein:
  - ♦ **Globaler Aliasname für die Datenbank:**  
`mgmtdb.Ihr_Windows_NT/2000_Name`
  - ♦ **SID:** Der Wert wird automatisch mit `mgmtdb` ausgefüllt.
- 4** Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

Dies ermöglicht Oracle das Erstellen der Datenbank. Dieser Vorgang kann sehr zeitaufwändig sein. Stellen Sie sicher, dass der Service „OracleServiceMGMTDB“ erstellt und gestartet wurde.

- 5** Laden Sie die Inventardatenbank.

Führen Sie Oracle Server Manager aus. Klicken Sie auf dem Desktop auf „Start“ > „Ausführen“ > „SVRMGR“. Geben Sie folgende Befehle ein:

```
set instance mgmtdb
```

```
connect internal/Passwort_für_Verwalter
```

## Lokalisierte Enum-Werte (aufgezählte Werte) für Attribute zu der Inventardatenbank hinzufügen

Nachdem Sie die Oracle-Inventardatenbank konfiguriert haben, müssen Sie die lokalisierten und aufgezählten Werte (Enum) für bestimmte Inventarattribute zu der Inventardatenbank hinzufügen. Weitere Informationen zur Liste von Attributen, die aufgezählte Werte enthalten, finden Sie unter „[Erläuterungen zu ZfD-Inventarattributen](#)“ auf Seite 972.

Sie müssen die lokalisierten und aufgezählten Werte hinzufügen, damit der Inventarbericht den Enum-Wert für die Inventarattribute in internationalen Versionen anzeigen kann. Die lokalisierten Enum-Werte müssen in der englischen Version des Produkts verfügbar sein, damit das Roll-up von Inventardaten von nicht englischen Standorten auf den Servern einer hohen Ebene richtig umgeleitet werden kann. Auf diesen Servern sind nur englische Versionen installiert.

Wenn Ihre ZfD 4-Inventardatenbank auf einem Sybase- oder MS SQL 2000-Server aktiviert ist, müssen Sie die lokalisierten Enum-Werte nicht zu der Inventardatenbank hinzufügen, weil die lokalisierten und aufgezählten Werte bereits vorhanden sind.

So fügen Sie die lokalisierten Enum-Werte für Attribute zu der Oracle-Inventardatenbank hinzu:

- 1** Wählen Sie den Inventarserver aus, der mit der angegebenen Oracle-Datenbank verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass dieser Inventarserver für die Verwendung der Oracle-Datenbank konfiguriert ist.
- 2** Geben Sie die JDBC-Verbindungseinstellungen in der Datei *ZENworks\_Verzeichnis\INV\SERVER\WMINV\PROPERTIES\CONNECTION.PROP* ein, um die Verbindung zur Oracle-Datenbank herzustellen.

Dies kann erfolgen, indem Sie die Schablone für die Eigenschafteneinstellungen von Oracle kopieren, die im Kommentarabschnitt in der Datei *CONNECTION.PROP* angegeben ist. Geben Sie die IP-Adresse, Anschlussnummer und Datenbank-SID in der Zeichenkette JDBC URL an, die Ihrer Oracle-Serverkonfiguration entspricht.

- 3** Geben Sie an der Server-Eingabeaufforderung **AddEnums**  
*Verzeichnisname\_der\_Datei\_CONNECTION.PROP*

Wenn Ihr Inventarserver auf einem Windows-Computer ausgeführt wird, führen Sie den Befehl aus dem Verzeichnis *ZENworks\_Verzeichnis\INV\SERVER\WMINV\BIN* aus.

- 4** Führen Sie folgende SQL-Anweisung an der Eingabeaufforderung von Oracle Server Manager aus, um sicherzustellen, dass die lokalisierten, aufgezählten Werte richtig hinzugefügt wurden:

- ♦ So zeigen Sie die aufgezählten Werte in Französisch an:

```
SVRMGR> connect mw_dba/Passwort
SVRMGR> SELECT * FROM cim.ostype_fr;
```

- ♦ So zeigen Sie die aufgezählten Werte in Spanisch an:

```
SVRMGR> connect mw_dba/Passwort
SVRMGR> SELECT * FROM cim.ostype_es;
```

- ♦ So zeigen Sie die aufgezählten Werte in Deutsch an:

```
SVRMGR> connect mw_dba/Passwort
SVRMGR> SELECT * FROM cim.ostype_de;
```

- ♦ So zeigen Sie die aufgezählten Werte in Portugiesisch (Brasilien) an:

```
SVRMGR> connect mw_dba/Passwort
SVRMGR> SELECT * FROM cim.ostype_pt_BR;
```

## Optimieren der Leistung von Oracle-Datenbanken

Wenn Sie über eine Inventardatenbank unter Oracle verfügen, können Sie die Leistung der Datenbank beim Erzeugen der Inventarberichte oder beim Abfragen der Datenbank verbessern.

Mit dem Datenbank-Puffercache können Sie die zuletzt verwendeten Datenblöcke speichern. Der Datenbank-Cache ist festgelegt als `DB_BLOCK_BUFFERS * DB_BLOCK_SIZE`. Diese Parameter sind in der Datei `INIT.ORA` im Verzeichnis `ZENWORKS\DATABASE` auf dem Datenbankserver angegeben.

`DB_BLOCK_BUFFERS` gibt die Anzahl der Datenbankpuffer an.  
`DB_BLOCK_SIZE` gibt die Größe von jedem Datenbankpuffer in Byte an.

Die Größe von jedem Puffer im Puffercache entspricht der Größe des Datenblocks.

Oracle empfiehlt, dass der Datenbank-Puffercache für eine beliebige OLTP-Anwendung (Online Transaction Processing) eine Trefferquote von ungefähr 90% (Optimal) haben sollte.

Die ZfD-Inventardatenbank unter Oracle hat mit einer Datenbank-Cachegröße von 24 MB bei 128 MB RAM eine Trefferquote von annähernd 88%. Dies entspricht ungefähr 20% des Gesamtarbeitsspeichers.

Wenn Sie über zusätzlichen Speicher verfügen, konfigurieren Sie die Datenbank-Cachegröße, indem Sie in der Datei INIT.ORA den Parameter `DB_BLOCK_BUFFERS` erhöhen.

Tipps zur Leistungsverbesserung finden Sie unter „[Optimierungstipps für Datenbankparameter](#)“ auf Seite 1137.

## Sichern der Inventardatenbank mit Oracle

**1** Wenn der Datenbankserver in Betrieb ist, halten Sie den Service „Ablage“ an. Geben Sie an der Datenbankserverkonsole den Befehl **StopSer Storer** ein.

**2** Laden Sie Oracle Server Manager.

Geben Sie auf einem Server unter NetWare mit Oracle 8i den Befehl **svrmgr31** ein.

Klicken Sie auf einem Server unter Windows NT/2000 mit Oracle 8i Enterprise Edition „Start“ auf der Taskleiste an > „Ausführen“ > geben Sie **svrmgr1** ein.

**3** Geben Sie folgende Befehle ein:

```
set instance Datenbank_Servername-  
Datenbankinstanz-IPC
```

wobei sich *Datenbankinstanz* auf die Datenbankinstanz bezieht, die Sie zuvor eingerichtet haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Laden der Inventardatenbank als getrennte Oracle-Instanz](#)“ auf Seite 876.

Beispielsweise: **set instance austr-zfd-ipc.**

**4** Melden Sie sich als Verwalter an.

Wenn der interne Name des Verwalters beispielsweise *intern* lautet, geben Sie an der Eingabeaufforderung von Server Manager **connect internal/Passwort** ein,

wobei *Passwort* das zuvor erstellte Passwort ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Laden der Inventardatenbank als getrennte Oracle-Instanz“ auf Seite 876.

**4a** Geben Sie an der Eingabeaufforderung von Server Manager **select name from v\$datafile;** ein.

Dieser Befehl zeigt die Liste der Datendateien an, die vom Arbeitsstationsinventar verwendet werden.

**5** Stellen Sie sicher, dass keine anderen Datenbanken aktiviert sind. Geben Sie an die Eingabeaufforderung **shutdown normal** ein.

**6** Beenden Sie Server Manager. Geben Sie an der Eingabeaufforderung von Server Manager **disconnect;** ein.

Geben Sie **exit;** ein.

**7** Kopieren Sie das vollständige Verzeichnis SCHEMA auf ein Sicherungsvolume oder eine Festplatte.

Stellen Sie nach der Sicherung sicher, dass die Sicherungskopie der Datenbank der Originalkopie entspricht. Führen Sie die Überprüfung der Datenbank aus, um die Integrität der Sicherung zu überprüfen.

Um die Datenbankintegrität auf einem Server unter NetWare mit Oracle 8i zu überprüfen, geben Sie **load DBV81.NLM**

**FILE=Pfad\_zu\_der\_Datenbankdatei BLOCKSIZE=4096** ein.

Um die Datenbankintegrität auf einem Server unter Windows NT/2000 mit Oracle 8i zu überprüfen, geben Sie **DBV.EXE**

**FILE=Pfad\_zu\_der\_Datenbankdatei BLOCKSIZE=4096** ein.

Beispiel: Geben Sie **DBV.EXE**

**FILE=c:\schema\database\cim1.ora BLOCKSIZE=4096** ein.

Führen Sie diesen Befehl außerdem für folgende Dateien aus: CIM1.ORA, CIM2.ORA, CIM3.ORA, CIM4.ORA, CIM5.ORA, CIM6.ORA, CIM7.ORA, CIM8.ORA, CIM9.ORA, CIM10.ORA, CIM11.ORA, SYS1.ORA und CTL1.ORA.

Wenn die Datenbanksicherung erfolgreich ausgeführt wurde, stellen Sie sicher, dass auf den überprüften Seiten keine Fehlermeldungen aufgetreten sind. Stellen Sie sicher, dass die folgenden angezeigten Parameter den Wert „Null“ aufweisen: TOTAL PAGES FAILING (DATA)=0, TOTAL PAGES FAILING (INDEX)=0 und TOTAL PAGES MARKED CORRUPT=0.

So stellen Sie die Datenbank wieder her:



**1** Wenn der Inventardatenbankserver in Betrieb ist, halten Sie den Service „Ablage“ an. Geben Sie an der Datenbankserverkonsole den Befehl **StopSer Storer** ein.

**2** Laden Sie Oracle Server Manager.

Geben Sie auf einem Server unter NetWare mit Oracle 8i den Befehl **svrmgr31** ein.

Klicken Sie auf einem Server unter Windows NT/2000 mit Oracle 8i Enterprise Edition „Start“ auf der Taskleiste an > „Ausführen“ > geben Sie **svrmgr1** ein.

**3** Melden Sie sich als Verwalter an. Wenn der interne Name des Verwalters beispielsweise *intern* lautet, geben Sie an der Eingabeaufforderung von Server Manager **connect internal/**  
**Passwort\_für\_Verwalter** ein.

**4** Stellen Sie sicher, dass keine anderen Datenbanken aktiviert sind. Geben Sie **shutdown normal** ein.

**5** Beenden Sie Server Manager. Geben Sie an der Eingabeaufforderung von Server Manager **disconnect;** ein.

Geben Sie **exit;** ein.

**6** Kopieren Sie die Datenbank aus dem Sicherungsverzeichnis.

Wenn Sie die Datenbank nicht an den früheren Standort kopieren, bearbeiten Sie den Standort in folgenden Dateien, um den neuen Pfad anzugeben:

- ♦ Bearbeiten Sie die Datei INIT.ORA im Verzeichnis \ZFD3\ORACLE\DATABASE, um den neuen Pfad für folgende Parameter anzugeben:

```
control_files=location_of_CTL1.ORA\CTL1.ORA
```

```
background_dump_dest=location_of_TRACE_dir\TRACE
```

```
user_dump_dest=location_of_TRACE_dir\TRACE
```

- ♦ Bearbeiten Sie die Datei \_START.SQL Verzeichnis SYS:\SYSTEM, um den Standort der Datei INIT.ORA im folgenden Parameter anzugeben:

```
startup pfile=location_of_the_INIT.ORA\INIT.ORA
```

- ♦ Bearbeiten Sie den Standort in der Datei ALTERCTRL.SQL, um den neuen Pfad anzugeben.

Ändern Sie beispielsweise in der Datei ALTERCTRL.SQL den vorhandenen Pfad DATA:\ZFD3\ORACLE\DATABASE in ORACLE:\ZFD3\ORACLE\DATABASE.

Bearbeiten Sie in dieser SQL-Datei gegebenenfalls den Pfad für die folgende Parameter.

```
startup nomount pfile=database_path\INIT.ORA  
logfile group 1 'database_path\log1.ora' size 256K,  
logfile group 2 'database_path\log2.ora' size 256K  
datafile 'database_path\sys1.ora',  
'database_path\rbs1.ora',  
'database_path\cim1.ora',  
'database_path\cim2.ora',  
'database_path\cim3.ora',  
'database_path\cim4.ora',  
'database_path\cim5.ora',  
'database_path\cim6.ora',  
'database_path\cim7.ora',  
'database_path\cim8.ora',  
'database_path\cim9.ora',  
'database_path\cim10.ora',  
'database_path\cim11.ora',  
'database_path\templ.ora'
```

Speichern Sie die Änderungen.

**7** Laden Sie die wiederhergestellte Inventardatenbank.

## Einrichten der Inventardatenbank auf MS SQL Server 2000

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu folgenden Themen:

- ♦ „Konfigurieren der Inventardatenbank auf MS SQL Server 2000“ auf Seite 887

- ♦ „Verbinden des Inventarserver und der ConsoleOne mit der Inventardatenbank unter MS SQL 2000“ auf Seite 888

## Konfigurieren der Inventardatenbank auf MS SQL Server 2000

Die Voraussetzungen für das Konfigurieren der Datenbank umfassen:

- ♦ Microsoft\* SQL Server 2000 Version 8.00.194 muss auf dem Server unter Windows NT/2000 installiert sein.
- ♦ Es müssen mindestens 50 MB freier Speicherplatz vorhanden sein.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Inventardatenbank für MS SQL Server 2000 zu konfigurieren:

- 1** Kopieren Sie die Datei P1MSSQLINVDB.ZIP aus dem Verzeichnis *ZENworks für Desktops 4-Produkt-CD\ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\DATABASE\MSSQL* in das Verzeichnis *Pfad\_des\_Inventardatenbank\_Verzeichnisses\_auf\_dem\_Datenbankserv*er.
- 2** Extrahieren Sie die Datei P1MSSQLINVDB.ZIP.
- 3** Legen Sie den Beglaubigungsmodus von MS SQL Server 2000 für SQL Server und Windows fest.
- 4** Starten Sie MS SQL Server.
- 5** Führen Sie MS SQL Server Enterprise Manager aus.
- 6** Verbinden Sie die Inventardatenbank mit einer Servergruppe.  
**Hinweis:** Der Name der MDF-Datei von der Datenbank, die verknüpft werden soll, lautet MGMTDB.MDF. Beim Verbinden der Inventardatenbank sollte der Name dieser Datei MGMTDB lauten.
- 7** Wählen Sie „ZENworks-Inventardatenbank“ (MGMTDB) aus. Rufen Sie SQL Query Analyzer auf.
- 8** Führen Sie die Abfragedatei CREATELOGINNAMES.SQL aus dem Verzeichnis *ZENworks für Desktops 4-Produkt-CD\ZENWORKS\PRODUCTS\RMINV\DATABASE\MSSQL* aus, indem Sie auf „Abfrage“ > „Ausführen“ klicken.

## Verbinden des Inventarserver und der ConsoleOne mit der Inventardatenbank unter MS SQL 2000

Die Inventarserverkomponenten und ConsoleOne verwenden Microsoft JDBC-Treiber, um eine Verbindung mit der Inventardatenbank unter MS SQL 2000 herzustellen. Sie müssen mit dem Inventarsystem die Microsoft SQL Server 2000-Treiber für JDBC installieren und konfigurieren.

So konfigurieren Sie die Microsoft SQL Server 2000-Treiber für JDBC, um auf die Inventardatenbank unter MS SQL 2000 zuzugreifen:

- 1** Laden Sie die englische Windows-Version der Microsoft JDBC-Treiber von der [Microsoft SQL Server-Website \(http://www.microsoft.com/sql/downloads/2000/jdbc.asp\)](http://www.microsoft.com/sql/downloads/2000/jdbc.asp) herunter.
- 2** Installieren Sie die Treiber auf einem Windows-Computer.
- 3** Kopieren Sie die Dateien MSBASE.JAR, MSUTIL.JAR und MSSQLSERVER.JAR in das Verzeichnis *Inventarserver\_Installationsverzeichnis\INV\SERVER\LIB*.
- 4** Bearbeiten Sie auf allen Inventarservern unter NetWare, die mit der unter MS SQL Server 2000 aktivierten Inventardatenbank verbunden sind, die Datei SYS:\SYSTEM\INVENV.NCF, um die Namen aller JAR-Dateien der JDBC-Treiber im folgenden Format hinzuzufügen:

```
envset tmpopath=$tmpopath;$root_dir\lib\MSBASE.jar
```

```
envset tmpopath=$tmpopath;$root_dir\lib\MSUTIL.jar
```

```
envset tmpopath=$tmpopath;$root_dir\lib\MSSQLSERVER.jar
```

```
...
```

```
...
```

```
envset tmpopath=$tmpopath;$root_dir\lib\jdbcdrv.zip
```

- 5** Gehen Sie auf allen Inventarservern unter Windows NT/2000, die mit der unter MS SQL Server 2000 aktivierten Inventardatenbank verbunden sind, folgendermaßen vor:

- ♦ Bearbeiten Sie die Datei *Inventarserver\_Installationsverzeichnis\WMINV\BIN\ZENSETENV.INI*, um den folgenden Eintrag am Ende jeder Zeile anzufügen, die den Ausdruck „classpath“ enthält:

```
..\..\lib\msbase.jar;..\..\lib\msutil.jar;..\..\lib\mssqlserver.jar;
```

- ♦ Bearbeiten Sie die Datei  
*Inventarserver\_Installationsverzeichnis\WMINV\BIN\*  
*INVENV.BAT*, um folgende Zeilen hinzuzufügen:

```
set tmpopath=%tmpopath%;..\..\lib\msbase.jar
```

```
set tmpopath=%tmpopath%;..\..\lib\msutil.jar
```

```
set tmpopath=%tmpopath%;..\..\lib\mssqlserver.jar
```

- 6** Kopieren Sie auf dem Computer, auf dem ZfD ConsoleOne mit Inventar-Snapins ausgeführt wird, die Dateien MSBASE.JAR, MSUTIL.JAR und MSSQLSERVER.JAR in das Verzeichnis *ConsoleOne-Installationsverzeichnis\LIB\ZEN*.

- 7** Erstellen Sie in ConsoleOne ein Datenbankobjekt in dem Container, in dem der Inventarserver installiert ist.

**7a** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Container.

**7b** Klicken Sie auf „Neu“ > klicken Sie auf „Objekt“ > wählen Sie in der Liste von Objekten „ZENworks-Datenbank“ aus > klicken Sie auf „OK“.

**7c** Geben Sie einen Namen für das Datenbankobjekt ein > klicken Sie auf „OK“.

- 8** Konfigurieren der Datenbankserveroptionen für das Datenbankobjekt.

**8a** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „ZENworks-Datenbank“.

**8b** Wählen Sie das Datenbankserverobjekt mit einer der folgenden Methoden aus:

- ♦ Wenn eDirectory auf dem Datenbankserver installiert ist, wählen Sie im Server-DN-Feld das Serverobjekt für den Server aus, auf dem die Datenbank installiert ist und ausgeführt wird.

Die Server-IP-Adresse wird in der Dropdown-Liste für Server-IP-Adressen oder DNS-Namen automatisch ausgefüllt. Wenn das ausgewählte Serverobjekt über mehrere IP-Adressen verfügt, wählen Sie die geeignete IP-Adresse aus.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass der für das Datenbankobjekt konfigurierte DNS-Name des Datenbankservers gültig ist. Wenn der DNS-Name ungültig ist, müssen Sie eine geeignete Datenbankserver-IP-Adresse auf der Eigenschaftsseite des Datenbankobjekts auswählen.

- ♦ Wenn eDirectory nicht auf dem Datenbankserver installiert ist, geben Sie die Server-IP-Adresse oder den DNS-Namen im Feld für die Server-IP-Adresse oder den DNS-Namen ein.

**8c** Geben Sie die Werte für folgende Optionen ein:

- ♦ **Datenbank-Benutzername (Lese-/Schreibrecht):** *MW\_DBA*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Lese-/Schreibrecht):** *novell*
- ♦ **Datenbank-Benutzername (Leserecht):** *MWM\_READER*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Leserecht):** *novell*
- ♦ **Datenbank-Benutzername (Schreibrecht):**  
*MWM\_UPDATER*
- ♦ **Datenbank-Passwort (Schreibrecht):** *novell*

**8d** Klicken Sie auf „Anwenden“.

**8e** Um die Eigenschaften für den JDBC-Treiber zu konfigurieren, klicken Sie auf das Register „JDBC-Treiberinformationen“.

**8f** Wählen Sie „MS SQL“ aus > klicken Sie auf „Standardeinstellungen“.

Dies füllt die Felder mit den Standard-JDBC-Treiberinformationen aus.

Bearbeiten Sie die Datenbankeinstellungen entsprechend der Konfiguration von Ihrem MS SQL Server.

Die Datenbankeinstellungen für MS SQL lauten:

- ♦ **Treiber:** *com.microsoft.jdbc.sqlserver.SQLServerDriver*
- ♦ **Protokoll:** *jdbc:*
- ♦ **Unterprotokoll:** *microsoft:*
- ♦ **Untername:** *sqlserver://*
- ♦ **Anschluss:** *1433*
- ♦ **Flaggen:** Für MS SQL nicht anwendbar.
- ♦ **Datenbank-Service-Name:** Für MS SQL nicht anwendbar.

**8g** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.

Tipps zur Leistungsverbesserung finden Sie unter „[Optimierungstipps für Datenbankparameter](#)“ auf Seite 1137.

# Konfigurieren von Servern für Arbeitsstationsinventar

In folgender Tabelle sind die Vorgänge aufgelistet, die Sie ausführen sollten, um den Server für Arbeitsstationsinventar einzurichten.

Wenn Sie diesen Servertyp einrichten möchten:	Gehen Sie folgendermaßen vor:
Eigenständiger Server	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie“ auf Seite 893</li><li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895</li></ol>
Stammserver	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfigurieren des Inventarserviceobjekts“ auf Seite 899.</li><li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie“ auf Seite 893.</li></ol>
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfigurieren des Inventarserviceobjekts“ auf Seite 899.</li><li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895.</li><li>3. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie“ auf Seite 893.</li></ol>
Zwischenserver	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfigurieren des Inventarserviceobjekts“ auf Seite 899.</li><li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Deaktivieren der Roll-up-Richtlinie“ auf Seite 898.</li></ol>

Wenn Sie diesen Servertyp einrichten möchten:	Gehen Sie folgendermaßen vor:
Zwischenserver mit Datenbank	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfigurieren des Inventarserviceobjekts“ auf Seite 899.</li> <li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Deaktivieren der Roll-up-Richtlinie“ auf Seite 898.</li> <li>3. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie“ auf Seite 893.</li> </ol>
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfigurieren des Inventarserviceobjekts“ auf Seite 899.</li> <li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895.</li> <li>3. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Deaktivieren der Roll-up-Richtlinie“ auf Seite 898.</li> </ol>
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfigurieren des Inventarserviceobjekts“ auf Seite 899.</li> <li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895.</li> <li>3. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Deaktivieren der Roll-up-Richtlinie“ auf Seite 898.</li> <li>4. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie“ auf Seite 893.</li> </ol>



Wenn Sie diesen Servertyp einrichten möchten:	Gehen Sie folgendermaßen vor:
Blattserver	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfigurieren des Inventarserviceobjekts“ auf Seite 899.</li> <li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895.</li> <li>3. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Deaktivieren der Roll-up-Richtlinie“ auf Seite 898.</li> </ol>
Blattserver mit Datenbank	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfigurieren des Inventarserviceobjekts“ auf Seite 899.</li> <li>2. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895.</li> <li>3. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Deaktivieren der Roll-up-Richtlinie“ auf Seite 898.</li> <li>4. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie“ auf Seite 893.</li> </ol>

## Konfiguration der Datenbankstandort-Richtlinie

Die Datenbankstandort-Richtlinie enthält den Standort der Inventardatenbank. Sie können die Datenbankstandort-Richtlinie mit einem Container verknüpfen, in dem sich das Inventarserviceobjekt befindet, indem Sie entweder das Servicestandortpaket oder das Serverpaket eines Inventarservers verwenden.

**Hinweis:** Wenn Sie das Servicestandortpaket und das Serverpaket konfigurieren, überschreiben die Einstellungen für das Serverpaket diejenigen für das Servicestandortpaket.

So verknüpfen Sie das Datenbankobjekt mit einem Container, unter dem sich das Inventarserviceobjekt befindet:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Servicestandortpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf „Richtlinien“.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die ZENworks-Datenbankrichtlinie.
- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.
- 4** Klicken Sie auf das Register „Inventarverwaltung“.
- 5** Navigieren Sie zum DN des Inventardatenbankobjekts > klicken Sie auf „OK“.

Für eine Sybase-Datenbank wird das Datenbankobjekt während der Installation des Arbeitsstationsinventars automatisch erstellt, es sei denn, Sie installieren auf einem Server unter Windows NT-/2000 ohne eDirectory. Weitere Informationen zum manuellen Erstellen von Datenbankobjekten finden Sie unter „[Manuelles Erstellen des Inventardatenbankobjekts für Sybase](#)“ auf Seite 861.

Für eine Oracle-Datenbank müssen Sie das Datenbankobjekt erstellen und konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Einrichten der Inventardatenbank für Oracle](#)“ auf Seite 870.

Für eine MS SQL-Datenbank müssen Sie das Datenbankobjekt konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Einrichten der Inventardatenbank auf MS SQL Server 2000](#)“ auf Seite 886.

- 6** Klicken Sie auf „OK“.
- 7** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.
- 8** Wählen Sie den Container aus, in dem sich das Inventarserviceobjekt befindet > klicken Sie auf „OK“.
- 9** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.

So verknüpfen Sie das Datenbankobjekt mit einem Inventarserver:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf „Richtlinien“.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die ZENworks-Datenbankrichtlinie.
- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.
- 4** Klicken Sie auf das Register „Inventarverwaltung“.

- 5** Navigieren Sie zum DN des Inventardatenbankobjekts > klicken Sie auf „OK“.

Für eine Sybase-Datenbank wird das Datenbankobjekt während der Installation des Arbeitsstationsinventars automatisch erstellt, es sei denn, Sie installieren auf einem Server unter Windows NT-/2000 ohne eDirectory. Weitere Informationen zum manuellen Erstellen von Datenbankobjekten finden Sie unter „**Manuelles Erstellen des Inventardatenbankobjekts für Sybase**“ auf Seite 861.

Für eine Oracle-Datenbank müssen Sie das Datenbankobjekt erstellen und konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Einrichten der Inventardatenbank für Oracle**“ auf Seite 870.

Für eine MS SQL-Datenbank müssen Sie das Datenbankobjekt konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Einrichten der Inventardatenbank auf MS SQL Server 2000**“ auf Seite 886.

- 6** Klicken Sie auf „OK“.
- 7** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.
- 8** Wählen Sie ein NCP-Serverobjekt von einem Inventarserver aus > klicken Sie auf „OK“.
- 9** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.

**Hinweis:** Wenn Sie die Inventarrichtlinien ändern oder die Objekte konfigurieren, beenden Sie zuvor stets die Inventarservices. Konfigurieren Sie die Richtlinien und Eigenschaften der Objekte. Starten Sie die Inventarservices erneut. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Starten und Anhalten des Inventarservice**“ auf Seite 902.

## Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsstationspaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > markieren Sie eine Unteroption: Win98, WinNT-2000-XP, WinNT, Win2000 oder WinXP.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie.
- 3** Klicken Sie auf „Eigenschaften“ > wählen Sie das Register „Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ aus.
- 4** Klicken Sie auf das Register „Allgemein“.

- 5** Wählen Sie den DN des Inventarserviceobjekts aus.
- 6** Geben Sie die Anzahl der Delta-Absuchen an, nach der eine Komplettabsuche erforderlich ist.
- 7** Klicken Sie auf das Register „Hardware-Absuche“, um folgende Einstellungen anzugeben:
- 7a** Wählen Sie die Option „DMI-Absuche aktivieren“ aus, um die Absuche von Hardwaredaten von DMI (Desktop Management Interface) auf den inventarisierten Arbeitsstationen einzuschließen.  
Die Option „DMI-Absuche aktivieren“ ist standardmäßig aktiviert.
- 7b** Mit der Option „WMI-Absuche aktivieren“ führen Sie eine WMI-Hardware-Absuche über WMI (Windows Management Instrumentation) von Microsoft für inventarisierte Arbeitsstationen durch.  
Die Option „WMI-Absuche aktivieren“ ist standardmäßig aktiviert.
- 7c** Mit der Option „Benutzerdefinierte Absuche aktivieren“ führen Sie eine benutzerdefinierte Absuche der inventarisierten Arbeitsstationen durch.  
Weitere Informationen zur benutzerdefinierten Absuche finden Sie unter „[Anpassen der Absuche für das Hardware-Inventar von inventarisierten Arbeitsstationen](#)“ auf Seite 1081.
- 7d** Wenn Sie im vorherigen Schritt die benutzerdefinierte Absuche gewählt und eine Anwendung für die Verwendung der Datei CUSTOM.INI entwickelt haben, geben Sie den Namen der ausführbaren Datei für eine benutzerdefinierte Absuche ein, die für die benutzerdefinierte Absuche ausgeführt werden soll.
- 7e** Klicken Sie auf die Schaltfläche „Editor für benutzerdefinierte Attribute“, um die Liste der benutzerdefinierten Attribute anzugeben > ändern Sie gegebenenfalls die Liste.
- 8** Klicken Sie auf das Register „Software-Absuche“, um folgende Einstellungen anzugeben:
- 8a** Wählen Sie „Software-Absuche aktivieren“ aus, um die Software-Absuche der inventarisierten Arbeitsstationen einzuschließen.
- 8b** Klicken Sie auf die Schaltfläche „Editor für benutzerdefinierte Absuchen“, um die Software auszuwählen, nach der auf inventarisierten Arbeitsstationen gesucht werden soll > ändern Sie gegebenenfalls die Liste.

- 8c** Mit der Einstellung „Produktidentifikationsnummer“ führen Sie eine Absuche nach den Produktidentifikationsnummern der auf den inventarisierten Arbeitsstationen installierten Microsoft-Anwendungen durchzuführen.
- 8d** Mit die Einstellung „Produktstandort“ führen Sie eine Absuche des vollständigen Pfads der auf den inventarisierten Arbeitsstationen installierten ausführbaren Produktdatei durch.
- 8e** Wählen Sie „Nur benutzerdefinierte Absuche ausführen“ aus, um nur nach den Anwendungen zu suchen, die im Editor für benutzerdefinierte Absuchen ausgewählt sind.
- 9** Klicken Sie auf das Register „Konfigurationseditor“, um die Konfigurationsdateien zu bearbeiten:
  - 9a** Klicken Sie auf eine der Optionen: „Inventarinformationen“, „Komprimierte Namen“, „IBMNames“ oder „SWRegeln“.
  - 9b** Ändern Sie gegebenenfalls die Konfigurationsdatei > klicken Sie auf „OK“.
- 10** Klicken Sie auf Anwenden.
- 11** Klicken Sie auf das Register „Richtlinienzeitplan“.
- 12** Ändern Sie die Einstellungen für die Planung der Absuche von inventarisierten Arbeitsstationen > klicken Sie auf „Anwenden“ > klicken Sie auf „Schließen“.
- 13** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.
- 14** Wählen Sie das Containerobjekt aus, in dem die inventarisierten Arbeitsstationen registriert sind > klicken Sie auf „OK“.
- 15** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.
- 16** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt (*Servename\_ZenInvService*) > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register für die Inventarserviceobjekt-Eigenschaften.
- 17** Wählen Sie „Absuche der Computer aktivieren“ aus > klicken Sie auf „OK“.

# Deaktivieren der Roll-up-Richtlinie

Die Roll-up-Richtlinie konfiguriert den Inventarserver für das Roll-up von Absucheinformationen. Die Einstellungen in der Roll-up-Richtlinie identifizieren den nächsthöheren Inventarserver (DN vom Inventarserviceobjekt) für das Verschieben der Absuchedaten vom ausgewählten Inventarserver. Diese Einstellungen werden in eDirectory gespeichert und mit dem Inventarserverobjekt verknüpft.

So richten Sie die Roll-up-Richtlinie ein:

- 1** Erstellen oder bearbeiten Sie ein Serverpaket.
- 2** Aktivieren Sie die Roll-up-Richtlinie.
- 3** Konfigurieren Sie die Roll-up-Richtlinie.

So konfigurieren Sie die Roll-up-Richtlinie:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Serverpaket > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > „Richtlinien“ > klicken Sie auf „NetWare“ oder „Windows“.
- 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter der Spalte „Aktiviert“ für die Roll-up-Richtlinie.
- 3** Klicken Sie auf Eigenschaften.
- 4** Klicken Sie auf das Register „Roll-up-Richtlinie“ > „Roll-up-Richtlinie“.
- 5** Wählen Sie den DN des Inventarserviceobjekts aus.

**Zielserviceobjekt:** Sie müssen den DN des Inventarserviceobjekts bei dem nächsthöheren Inventarserver angeben, um die Absuchedaten vom ausgewählten Inventarserver zu verschieben. Der angegebene Server muss ein anderer Zwischenserver, Zwischenserver mit Datenbank, Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen, Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen, Stammserver oder Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen sein.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass der angegebene Inventarserver ein anderer Server ist, weil das Roll-up von Daten nicht auf dem gleichen Inventarserver ausgeführt werden kann. Der Inventarserver für das Roll-up auf einer höheren Ebene kann außerdem keinen Inventarserver auf einer niedrigeren Ebene als nächsten Zielservice für das Roll-up von Daten angeben.

Wenn Sie das Roll-up zu einem Inventarserver in einem anderen eDirectory-Baum ausführen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche

„Kontext einstellen“. Geben Sie den Baumnamen ein. Wählen Sie den nächsthöheren Server aus.

- 6** Standardmäßig wird der DNS-Name oder die IP-Adresse (wenn kein DNS-Name konfiguriert ist) des nächsthöheren Servers in diesem Feld automatisch ausgefüllt. Wenn der nächsthöhere Server mehrere IP-Adressen aufweist, wählen Sie die bevorzugte Adresse aus.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass der DNS-Name des nächsthöheren Servers gültig ist. Wenn der DNS-Name ungültig ist, müssen Sie eine geeignete Server-IP-Adresse wählen.

- 7** Wenn sich der nächsthöhere Server hinter der Firewall befindet, geben Sie die IP-Adresse und die Anschlussnummer von dem Computer an, auf dem der XML Proxyservice ausgeführt wird.
- 8** Klicken Sie auf Anwenden.
- 9** Klicken Sie auf das Register „Roll-up-Richtlinie“ > „Roll-up-Planer“.

- 10** Bearbeiten Sie die Einstellungen für das Planen der Roll-up-Zeit > klicken Sie auf „OK“.

Wenn Sie den Zeitplan für das Roll-up von Daten in den Inventarrichtlinien festlegen, wird eine Roll-up-Häufigkeit von mindestens einem Tag empfohlen. Wenn das Roll-up von Absuchedaten zu häufig geplant ist, beispielsweise häufiger als einmal pro Stunde, wird möglicherweise die Leistung des Inventarservers vermindert.

- 11** Klicken Sie auf das Register „Verknüpfungen“ > „Hinzufügen“.

Bei der ersten Aktivierung der Roll-up-Richtlinie werden Sie aufgefordert, das Richtlinienpaket zu verknüpfen. Die Richtlinie, die Sie zuvor konfiguriert und aktiviert haben, tritt erst in Kraft, wenn Sie dieses Richtlinienpaket mit einem Inventarserver verknüpfen. Wählen Sie den Inventarserver aus, den Sie mit der Roll-up-Richtlinie verknüpfen möchten > klicken Sie auf „OK“.

- 12** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.

**Hinweis:** Wenn Sie die Inventarrichtlinien ändern oder die Objekte konfigurieren, beenden Sie zuvor stets die Inventarservices. Konfigurieren Sie die Richtlinien und Eigenschaften der Objekte. Starten Sie die Inventarservices erneut.

## Konfigurieren des Inventarserviceobjekts

Die Objekteinstellungen für den Inventarservice konfigurieren die Absuche für die verknüpften inventarisierten Arbeitsstationen. Auf der

Eigenschaftsseite für das Inventarserviceobjekt, können Sie Folgendes konfigurieren:

- ♦ Die Inventarserverfunktion
- ♦ Das Relevanzdatum der Absuchedaten
- ♦ Den Absucheverzeichnispfad
- ♦ Die Absuche der Computer aktivieren
- ♦ Die Komplettabsuche starten

So öffnen Sie die Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“:

**1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt *Servename\_ZenInvservice* > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „Inventarserviceobjekt“ > klicken Sie auf „Eigenschaften des Inventarserviceobjekts“.

**2** Bearbeiten Sie folgende Einstellungen:

**Inventarserver-Funktion:** Sie müssen die Funktion des Servers angeben, und zwar basierend auf den Servern, die Sie für die Inventarabsuche eingerichtet haben.

**Relevanzdatum der Absuchedaten:** Beliebige Absuchedatendateien (ZIP-Dateien), die Absucheinformationen erfasst haben, bevor das Relevanzdatum der Absuchedaten entfernt wird, das Sie auf der Seite „Eigenschaften des Inventarserviceobjekts“ angegeben haben.

**Absucheverzeichnispfad:** Das Verzeichnis auf dem Inventarserver, in dem die Absuchen, die von der Arbeitsstation empfangen wurden bzw. für die ein Roll-up von anderen Inventarservern durchgeführt wurde, für eine weitere Verarbeitung gespeichert werden. Standardmäßig wird das Volume *Inventarserver\_Installationsverzeichnis* zum Speichern der Absuchedatendateien auf dem Server festgelegt.

**Absuche der Computer aktivieren:** Um die inventarisierten Arbeitsstationen abzusuchen, die mit dem Inventarserviceobjekt verknüpft sind, müssen Sie die Absucheoption aktivieren, die auf der Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“ aufgelistet ist. Um die Absuche von inventarisierten Arbeitsstationen zu deaktivieren, müssen Sie diese Option deaktivieren.

**Komplettabsuche starten:** Beim ersten Absuchen der inventarisierten Arbeitsstation stellt das Absucheprogramm das vollständige Inventar der inventarisierten Arbeitsstation zusammen. Eine vollständige Inventarabsuche der inventarisierten Arbeitsstation wird als



*Komplettabsuche* bezeichnet. Nachdem die inventarisierte Arbeitsstation abgesucht wurde, vergleicht das Absucheprogramm beim nächsten Absuchen die vorliegenden Inventardaten mit den gespeicherten Verlaufsdaten. Bei Abweichungen an der Arbeitsstation bildet das Absucheprogramm eine *Delta-Absuche*. Die zusammengestellten Daten umfassen die Änderungen, die seit dem letzten Absuchen am Inventar vorgenommen wurden. Dies ist die Standardeinstellung für nachfolgende Absuchevorgänge nach dem ersten Absuchen der inventarisierten Arbeitsstation. Wenn aus dem Statusprotokoll der Inventarkomponenten hervorgeht, dass das Absuchen für die Arbeitsstation nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, können Sie einen vollständigen Absuchevorgang erzwingen. Diese Richtlinieneinstellung ist auf alle mit ihr verknüpften inventarisierten Arbeitsstationen anwendbar. Um die Richtlinie aufzuheben, legen Sie diese Option für eine individuelle inventarisierte Arbeitsstation fest. Weitere Informationen zu den Einstellungen für ein Arbeitsstationsobjekt finden Sie unter „**Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie**“ auf Seite 895.

**3** Klicken Sie auf „OK“.

**Hinweis:** Wenn Sie die Inventarrichtlinien ändern oder die Objekte konfigurieren, beenden Sie zuvor stets die Inventarservices. Konfigurieren Sie die Richtlinien und Eigenschaften der Objekte. Starten Sie die Inventarservices erneut.

## Zuordnen von Trustees zu dem Datenbankobjekt

Sie müssen für Inventarvorgänge von ConsoleOne über Verwalterrechte verfügen. Ein Verwalter kann die Benutzer als Trustees des Datenbankobjekts zuordnen.

So ordnen Sie Trustees dem Datenbankobjekt zu:

- 1** Melden Sie sich als Verwalter bei dem Baum und Kontext an, in dem Sie ZfD installiert haben.
- 2** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das vorhandene Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Trustees dieses Objekts“ > klicken Sie auf „Trustee hinzufügen“.
- 3** Navigieren Sie zu den Benutzerobjekten oder Containern, die die Benutzerobjekte enthält > klicken Sie auf die Benutzerobjekte, die als Trustees festgelegt werden sollen, oder klicken Sie auf den Container > klicken Sie auf „OK“.

- 4 Klicken Sie auf „All Attributes Rights” (Alle Attributrechte) > wählen Sie „Leserechte” aus > klicken Sie zweimal auf „OK”.

## Starten und Anhalten des Inventarservice

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu folgenden Themen:

- ♦ „Starten des Inventarservice” auf Seite 902
- ♦ „Anhalten des Inventarservice” auf Seite 903

### Starten des Inventarservice

Nach der Installation von ZfD 4 wird der Inventarservice nur dann automatisch gestartet, wenn die Funktion von einem Inventarserver „Eigenständig” ist und die erforderlichen Richtlinien für den Server während der Installation konfiguriert wurden.

So starten Sie den Inventarservice auf einem NetWare-Inventarserver:

- 1 Geben Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole den Befehl **startinv** ein.

So starten Sie den Inventarservice auf dem Inventarserver unter Windows NT manuell:

- 1 Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Dienste”.
- 2 Wählen Sie den Novell-Inventarservice aus > klicken Sie auf „Starten”.

So starten Sie den Inventarservice auf dem Inventarserver unter Windows 2000 manuell:

- 1 Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Verwaltungsprogramme”.
- 2 Doppelklicken Sie auf „Dienste”.
- 3 Wählen Sie den Novell-Inventarservice aus > klicken Sie auf „Starten”.

Stellen Sie sicher, dass die Inventarservices in Betrieb sind, wenn Sie den Inventarservice gestartet haben.

So listen Sie alle Services auf:

- ♦ Geben Sie auf einem Inventarserver unter NetWare an der Eingabeaufforderung der Konsole **ListSer \*** ein.

- ♦ Geben Sie auf einem Inventarserver unter Windows an der Eingabeaufforderung der Konsole **ListSer \* ein.**

Wenn die Services nicht ausgeführt werden, überprüfen Sie das Protokoll für den Serverstatus. Weitere Informationen zum Protokoll für den Serverstatus finden Sie unter „**Anzeigen des Status von Inventarkomponenten auf einem Server**“ auf Seite 1119.

## Anhalten des Inventarservice

So halten Sie die Inventarservices auf dem Inventarserver unter NetWare an:

- 1 Um einen Inventarservice anzuhalten, geben Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole **stopser *Inventarservice\_Name*.**

Oder:

Um alle Inventarservices anzuhalten, geben Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole **stopser \*** ein.

So halten Sie die Inventarservices auf dem Inventarserver unter Windows NT an:

- 1 Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Dienste“.
- 2 Wählen Sie den Novell-Inventarservice aus > klicken Sie auf „Beenden“.

So halten Sie die Inventarservices auf dem Inventarserver unter Windows 2000 manuell:

- 1 Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Verwaltungsprogramme“.
- 2 Doppelklicken Sie auf „Dienste“.
- 3 Wählen Sie den Novell-Inventarservice aus > klicken Sie auf „Beenden“.

Um alle Inventarservices auf einem Inventarserver unter Windows NT/2000 anzuhalten, geben Sie an der Eingabeaufforderung der Konsole **stopser „\*“** ein.

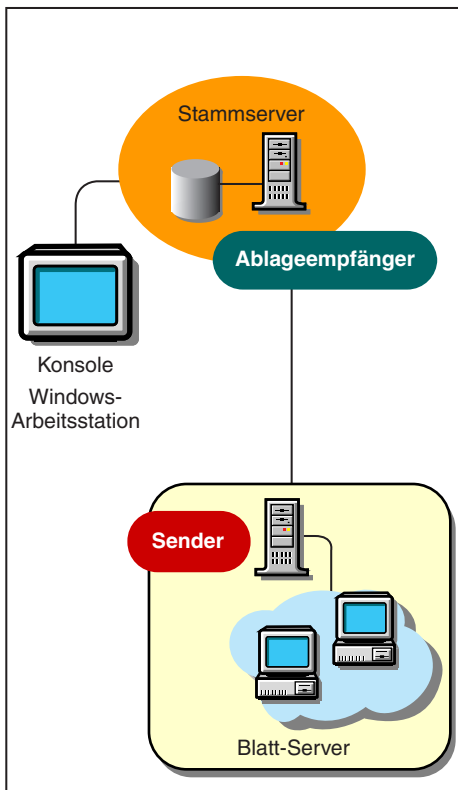
## Ändern der Funktion für den Inventarserver

Wenn Sie ZfD 4 installieren, wird die Funktion des Inventarserver als „Eigenständig“ festgelegt. Bei der Konfiguration des Inventarserviceobjekts

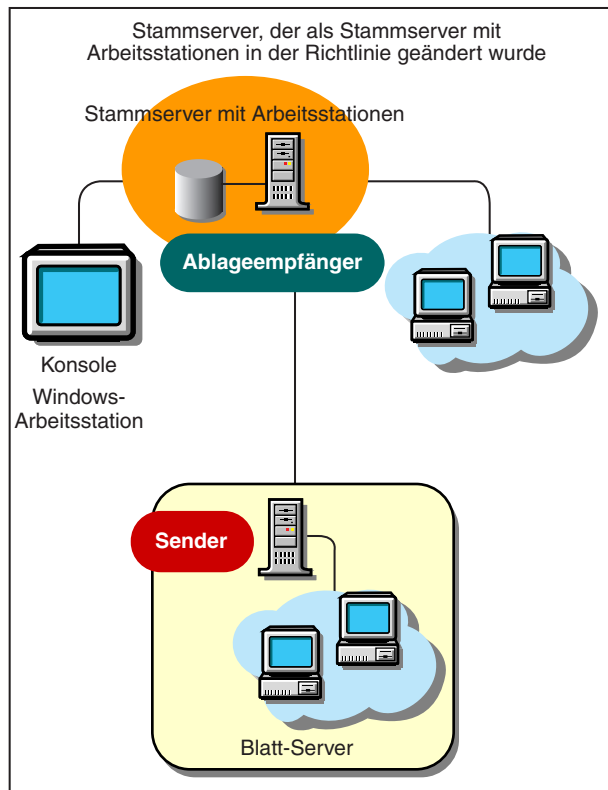
können Sie bestimmte Funktionen zu dem Inventarserver zuordnen, und zwar basierend auf Ihrer Inventareinrichtung.

Wenn beispielsweise der Einrichtungsplan drei Server identifiziert (beispielsweise einen Stammserver, einen Zwischenserver mit Datenbank sowie einen Blattserver für die Inventareinrichtung), installieren Sie das Arbeitsstationsinventar auf diesen Servern und wählen die Funktion für den Server. Wenn Sie später Änderungen an der Inventareinrichtung vornehmen möchten (beispielsweise die inventarisierten Arbeitsstationen dem vorhandenen Stammserver zuweisen), müssen Sie die Funktion von diesem Inventarserviceobjekt von „Stammserver“ in „Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen“ ändern. Außerdem müssen Sie einige Richtlinien konfigurieren, und zwar abhängig von der neuen Funktion.

Die folgende Abbildung zeigt die aktuelle Einrichtung und die Änderungen an der Einrichtung:



Vorhandene Inventareinrichtung



Änderungen an der Inventareinrichtung über Richtlinien

So ändern Sie die Funktion für einen beliebigen Server:

- 1** Planen Sie die Änderung von Funktionen sorgfältig, weil die Änderungen die vorhandene Inventareinrichtung beeinflussen. Berücksichtigen Sie außerdem die Anforderungen an den Speicherplatz. Stellen Sie sicher, dass Sie über die erforderlichen Konfigurationen für das Inventar verfügen.
- 2** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt (*Servername\_ZenInvService*) > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register für die Inventarserviceobjekt-Eigenschaften.
- 3** Wählen Sie die neue Funktion für das Inventarserviceobjekt aus > klicken Sie auf „Anwenden“.

Eine Liste von Aktionen wird angezeigt, die Sie abhängig von der gewählten Funktion ausführen müssen. Wenn Sie beispielsweise einem Server die Funktion „Stammserver mit Computern“ anstelle der Funktion „Stammserver“ zuweisen, ist die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie für die zugehörigen inventarisierten Arbeitsstationen zu konfigurieren. Um die Änderung der neuen Funktion auf einem anderen Server in Kraft treten zu lassen, führen Sie analog hierzu die angegebenen Anweisungen aus.

- 4** Fahren Sie die Services herunter, die auf dem geänderten Server ausgeführt werden. Führen Sie die zum Ändern der Funktion nötigen Aktionen durch. Fahren Sie anschließend den Server wieder hoch.

So halten Sie alle Inventarservices an:

- ♦ Geben Sie an der Eingabeaufforderung der NetWare-Serverkonsole folgende Befehle ein:

```
stopser *  
  
java -killZenWSInv
```

- ♦ Klicken Sie auf einem Server unter Windows NT/2000 im Fenster „Services“ auf „Novell-Inventarservice“ > „Anhalten“.

So starten Sie alle Inventarservices neu:

- ♦ Geben Sie an der Eingabeaufforderung der NetWare-Serverkonsole den Befehl **startinv** ein.
- ♦ Klicken Sie auf einem Server unter Windows NT/2000 im Fenster „Services“ auf „Novell-Inventarservice“ > „Start“.

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen, die Sie beim Ändern die Funktion des Inventarserviceobjekts unterstützen:

- ♦ „Ändern der Funktion für den Stammserver“ auf Seite 906
- ♦ „Ändern der Funktion für den Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen“ auf Seite 908
- ♦ „Ändern der Funktion für den Zwischenserver“ auf Seite 910
- ♦ „Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit Datenbank“ auf Seite 912
- ♦ „Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen“ auf Seite 913
- ♦ „Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen“ auf Seite 915
- ♦ „Ändern der Funktion für den Blattserver“ auf Seite 917
- ♦ „Ändern der Funktion für den Blattserver mit Datenbank“ auf Seite 919
- ♦ „Ändern der Funktion für den eigenständigen Server“ auf Seite 921

## Ändern der Funktion für den Stammserver

Um die Funktion des Stammservers zu ändern, führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

So ändern Sie die Funktion für den Stammserver in ...	Aufgaben:
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Konfigurieren Sie die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b>, damit eine Absuche nach den inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird, die Sie mit dem Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft haben.</li><li>2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben. Diese Einstellung stellt sicher, dass eine vollständige Absuche der verknüpften inventarisierten Arbeitsstationen ausgeführt wird.</li></ol>

---

**So ändern Sie die Funktion für den  
Stammserver in ...**

**Aufgaben:**

---

**Zwischenserver**

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Bevor Sie die Funktion ändern, entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Stammserver verknüpft ist.
2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die **Roll-up-Richtlinie**, um den nächsten Zielsever für das Roll-up von Daten von diesem Server anzugeben.

**Zwischenserver mit Datenbank**

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die **Roll-up-Richtlinie**, um den nächsten Zielsever für das Roll-up von Daten von diesem Server anzugeben.

**Zwischenserver mit Datenbank und  
inventarisierten Arbeitsstationen**

Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:

1. Konfigurieren Sie die **Arbeitsstationsinventar-Richtlinie**, damit eine Absuche nach den inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.
  2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der **Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“** für den Server aktiviert haben. Diese Einstellung stellt sicher, dass eine vollständige Absuche der inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.
  3. Konfigurieren Sie die **Roll-up-Richtlinie**, um den nächsten Zielsever für das Roll-up von Daten von diesem Server anzugeben.
-

So ändern Sie die Funktion für den Stammserver in ...	Aufgaben:
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bevor Sie die Funktion ändern, entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Stammserver verknüpft ist.</li> <li>2. Nachdem Sie die Funktion geändert haben, konfigurieren Sie die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b>, damit eine Absuche nach den inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.</li> <li>3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventory Service Object“</b> für den Server aktiviert haben. Diese Einstellung stellt sicher, dass eine vollständige Absuche der inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.</li> <li>4. Wenn Sie die Funktion geändert haben, konfigurieren Sie die <b>Roll-up-Richtlinie</b>, um den nächsten Zielservers für das Roll-up von Daten von diesem Server anzugeben.</li> </ol>
Blattserver, Blattserver mit Datenbank oder ein eigenständiger Server	<p>Mit dem Arbeitsstationsinventar können Sie den Stammserver nicht in diese Server ändern, weil diese Änderungen das gesamte Inventarsystem betreffen. Wenn Sie diese Funktionen zuordnen möchten, müssen Sie das Arbeitsstationsinventar deinstallieren und anschließend die Arbeitsstationsinventarkomponente neu installieren.</p>

## Ändern der Funktion für den Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen

Führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

So ändern Sie die Funktion des Stammservers mit inventarisierten Arbeitsstationen in ...	Aufgaben:
Stammserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit dem Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist.</li> </ol>



---

**So ändern Sie die Funktion des Stammservers mit inventarisierten Arbeitsstationen in ...**

---

**Aufgaben:**

Zwischenserver

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Bevor Sie die Funktion ändern, entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist.
2. Wenn die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie mit dem Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist, entfernen Sie die Richtlinie für diese verknüpften inventarisierten Arbeitsstationen, bevor Sie die Funktion ändern.
3. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die **Roll-up-Richtlinie**, um den nächsten Zielservers für das Roll-up von Daten von diesem Server anzugeben.

Zwischenserver mit Datenbank

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Wenn die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie mit dem Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist, entfernen Sie die Richtlinie für die mit dem Server verknüpften, inventarisierten Arbeitsstationen, bevor Sie die Funktion ändern.
2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die **Roll-up-Richtlinie**, um den nächsten Zielservers für das Roll-up von Daten von diesem Server anzugeben.

Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen

Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der **Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“** für den Server aktiviert haben. Diese Einstellung stellt sicher, dass eine vollständige Absuche der inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.
  2. Konfigurieren Sie die **Roll-up-Richtlinie**, um den nächsten Zielservers für das Roll-up von Daten von diesem Server anzugeben.
-

<b>So ändern Sie die Funktion des Stammservers mit inventarisierten Arbeitsstationen in ...</b>	<b>Aufgaben:</b>
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist.</li> </ol>
Blattserver, Blattserver mit Datenbank oder ein eigenständiger Server	<p>Mit dem Arbeitsstationsinventar können Sie den Stammserver nicht in diese Server ändern, weil diese Änderungen das gesamte Inventarsystem betreffen. Wenn Sie diese Funktionen zuordnen möchten, müssen Sie das Arbeitsstationsinventar deinstallieren und anschließend die Arbeitsstationsinventarkomponente neu installieren.</p>

## Ändern der Funktion für den Zwischenserver

Führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

<b>So ändern Sie die Funktion für den Zwischenserver in ...</b>	<b>Aufgaben:</b>
Stammserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bevor Sie die Funktion ändern, entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Stammserver verknüpft ist.</li> <li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b>.</li> <li>3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>

So ändern Sie die Funktion für den Zwischenserver in ...	Aufgaben:
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bevor Sie die Funktion ändern, entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver verknüpft ist.</li> <li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b> für die mit dem Server verknüpften Arbeitsstationen.</li> <li>3. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b>.</li> <li>4. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>
Zwischenserver mit Datenbank	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfigurieren Sie die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b> für den Server.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfigurieren Sie die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b>, damit nach allen mit diesem Inventarserviceobjekt verknüpften, inventarisierten Arbeitsstationen gesucht wird.</li> <li>2. Konfigurieren Sie die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b>.</li> <li>3. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfigurieren Sie die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b>, damit eine Absuche nach den verknüpften, inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.</li> </ol>

So ändern Sie die Funktion für den Zwischenserver in ...	Aufgaben:
Blattserver, Blattserver mit Datenbank oder ein eigenständiger Server	Mit dem Arbeitsstationsinventar können Sie den Zwischenserver nicht in diese Server ändern, weil diese Änderungen das gesamte Inventarsystem betreffen. Wenn Sie diese Funktionen zuordnen möchten, müssen Sie das Arbeitsstationsinventar deinstallieren und anschließend die Arbeitsstationsinventarkomponente neu installieren.

## Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit Datenbank

Führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

So ändern Sie die Funktion für den Zwischenserver mit Datenbank in ...	Aufgaben:
Stammserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit Datenbank verknüpft ist.</li> </ol>
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit Datenbank verknüpft ist, bevor Sie die Funktion ändern.</li> <li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b>, damit eine Absuche nach den verknüpften, inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.</li> </ol>
Zwischenserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit Datenbank verknüpft ist.</li> </ol>
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfigurieren Sie die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b>, damit eine Absuche nach den verknüpften, inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.</li> </ol>

<b>So ändern Sie die Funktion für den Zwischenserver mit Datenbank in ...</b>	<b>Aufgaben:</b>
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit Datenbank verknüpft ist, bevor Sie die Funktion ändern.</li> <li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b>, damit eine Absuche nach den verknüpften, inventarisierten Arbeitsstationen durchgeführt wird.</li> </ol>
Blattserver, Blattserver mit Datenbank oder ein eigenständiger Server	<p>Mit dem Arbeitsstationsinventar können Sie den Zwischenserver nicht in diese Server ändern, weil diese Änderungen das gesamte Inventarsystem betreffen. Wenn Sie diese Funktionen zuordnen möchten, müssen Sie das Arbeitsstationsinventar deinstallieren und anschließend die Arbeitsstationsinventarkomponente neu installieren.</p>

## Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen

Führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

<b>So ändern Sie die Funktion des Zwischenservers mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen in ...</b>	<b>Aufgaben:</b>
Stammserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist.</li> <li>2. Entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit dem Server verknüpft ist, damit die inventarisierten Arbeitsstationen die Absuchedateien nicht an diesen Server senden.</li> </ol>
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist.</li> </ol>

---

**So ändern Sie die Funktion des Zwischenservers mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen in ...** Aufgaben:

---

Zwischenserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit den Servern auf einer niedrigeren Ebene verknüpft ist, die ein Roll-up zum Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen ausführen.</li><li>2. Entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist.</li></ol>
Zwischenserver mit Datenbank	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie des Zwischenservers mit Datenbank.</li></ol>
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist.</li></ol>
Blattserver, Blattserver mit Datenbank oder ein eigenständiger Server	<p>Mit dem Arbeitsstationsinventar können Sie den Zwischenserver nicht in diese Server ändern, weil diese Änderungen das gesamte Inventarsystem betreffen. Wenn Sie diese Funktionen zuordnen möchten, müssen Sie das Arbeitsstationsinventar deinstallieren und anschließend die Arbeitsstationsinventarkomponente neu installieren.</p>

---

# Ändern der Funktion für den Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen

Führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

So ändern Sie die Funktion für den Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen in ...	Aufgaben:
Stammserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist, bevor Sie die Funktion ändern.</li><li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b> für den Server.</li><li>3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li></ol>
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen verknüpft ist, bevor Sie die Funktion ändern.</li><li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Arbeitsstationsinventar-Richtlinie</b> für die inventarisierten Arbeitsstationen, die mit dem Server auf einer niedrigeren Ebene verbunden sind, der ein Roll-up zu diesem Server durchführt.</li><li>3. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b>.</li><li>4. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server festgelegt haben.</li></ol>
Zwischenserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie.</li></ol>

So ändern Sie die Funktion für den Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen in ...	Aufgaben:
Zwischenserver mit Datenbank	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit dem Server verknüpft ist, der mit diesem Inventarserviceobjekt verbunden ist, bevor Sie die Funktion ändern.</li> <li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b> für den Server.</li> <li>3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfigurieren Sie die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b> für den Server.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>
Blattserver, Blattserver mit Datenbank oder ein eigenständiger Server	<p>Mit dem Arbeitsstationsinventar können Sie den Zwischenserver nicht in diese Server ändern, weil diese Änderungen das gesamte Inventarsystem betreffen. Wenn Sie diese Funktionen zuordnen möchten, müssen Sie das Arbeitsstationsinventar deinstallieren und anschließend die Arbeitsstationsinventarkomponente neu installieren.</p>



# Ändern der Funktion für den Blattserver

Führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

So ändern Sie die Funktion für den Blattserver in ... Aufgaben:	
Stammserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Blattserver verknüpft ist, bevor Sie die Funktion ändern.</li><li>2. Entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit dem Server verknüpft ist, bevor Sie die Funktion ändern.</li><li>3. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Datenbankstandort-Richtlinie</b> für den Stammserver.</li><li>4. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li></ol>
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Blattserver verknüpft ist, bevor Sie diese Funktion ändern.</li><li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Datenbankstandort-Richtlinie..</b></li><li>3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li></ol>
Zwischenserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bevor Sie die Funktion ändern, entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie für die inventarisierten Arbeitsstationen, die mit dem Server verknüpft sind. Sie können die Richtlinie außerdem neu konfigurieren.</li></ol>

---

**So ändern Sie die Funktion für den Blattserver in ... Aufgaben:**

---

Zwischenserver mit Datenbank

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Bevor Sie die Funktion ändern, entfernen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie für die inventarisierten Arbeitsstationen, die mit dem Server verknüpft sind. Sie können außerdem die Richtlinien neu konfigurieren, damit die Absuche an einen anderen Inventarserver gesendet wird.
2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die **Datenbankstandort-Richtlinie** für den Server.
3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der **Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“** für den Server aktiviert haben.

Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen

Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:

1. Konfigurieren Sie die **Datenbankstandort-Richtlinie** für den Server.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der **Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“** für den Server aktiviert haben.

Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen

Bei dieser Funktionsänderung sind keine bestimmten Richtlinienänderungen erforderlich.

Blattserver mit Datenbank

Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:

1. Konfigurieren Sie die **Datenbankstandort-Richtlinie** für den Server.
  2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der **Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“** für den Server aktiviert haben.
-

---

**So ändern Sie die Funktion für den Blattserver in ... Aufgaben:**

---

Eigenständiger Server

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Blattserver verknüpft ist.
  2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die **Datenbankstandort-Richtlinie** für den Server.
- 

## Ändern der Funktion für den Blattserver mit Datenbank

Führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

---

**So ändern Sie die Funktion für den Blattserver mit Datenbank in ... Aufgaben:**

---

Stammserver

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit dem Blattserver mit Datenbank verknüpft ist.
2. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Blattserver mit Datenbank verknüpft ist.
3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der **Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“** für den Server aktiviert haben.

Stammserver mit inventarisierten  
Arbeitsstationen

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Roll-up-Richtlinie, die mit dem Blattserver mit Datenbank verknüpft ist.
  2. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der **Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“** für den Server aktiviert haben.
-

So ändern Sie die Funktion für den Blattserver mit Datenbank in ...	Aufgaben:
Zwischenserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie und die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Blattserver mit Datenbank verknüpft sind.</li> </ol>
Zwischenserver mit Datenbank	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit dem Blattserver mit Datenbank verknüpft ist.</li> <li>2. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Blattserver mit Datenbank verknüpft ist.</li> </ol>
Blattserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem Blattserver mit Datenbank verknüpft ist.</li> </ol>
Eigenständiger Server	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, bevor Sie die Funktion ändern:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie die Roll-up-Richtlinie.</li> </ol>

# Ändern der Funktion für den eigenständigen Server

Führen Sie die Anweisungen der folgenden Tabelle aus:

So ändern Sie die Funktion für den eigenständigen Server in ...	Aufgaben:
Stammserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit dem eigenständigen Server verknüpft ist.</li><li>2. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li></ol>
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li></ol>
Zwischenserver	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie und die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem eigenständigen Server verknüpft sind.</li><li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Roll-up-Richtlinie..</b></li><li>3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li></ol>

So ändern Sie die Funktion für den eigenständigen Server in ...	Aufgaben:
Zwischenserver mit Datenbank	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, die mit dem eigenständigen Server verknüpft ist.</li> <li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Roll-up-Richtlinie</b>, um den nächsten Zielserver für das Roll-up von Daten vom Zwischenserver mit Datenbank anzugeben.</li> <li>3. Stellen Sie nach dem Ändern der Funktion sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben.</li> </ol>
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfigurieren Sie die <b>Roll-up-Richtlinie</b>, um den nächsten Zielserver für das Roll-up von Daten vom Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen anzugeben.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellung „Komplettabsuche“ auf der <b>Eigenschaftsseite „Inventarserviceobjekt“</b> für den Server aktiviert haben</li> </ol>
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	<p>Führen Sie folgende Aufgaben durch:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem eigenständigen Server verknüpft ist.</li> <li>2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die <b>Roll-up-Richtlinie</b>, um den nächsten Zielserver für das Roll-up von Daten vom Zwischenserver mit Arbeitsstationen anzugeben.</li> </ol>

---

**So ändern Sie die Funktion für den  
eigenständigen Server in ...**

---

**Aufgaben:**

Blattserver

Führen Sie folgende Aufgaben durch:

1. Entfernen Sie vor dem Ändern der Funktion die Datenbankstandort-Richtlinie, die mit dem eigenständigen Server verknüpft ist.
2. Konfigurieren Sie nach dem Ändern der Funktion die **Roll-up-Richtlinie**, um den nächsten Zielsever für das Roll-up von Daten vom Blattserver anzugeben.

Blattserver mit Datenbank

Führen Sie folgende Aufgaben durch, nachdem Sie die Funktion geändert haben:

1. Konfigurieren Sie die **Roll-up-Richtlinie**, um den nächsten Zielsever für das Roll-up von Daten vom Blattserver mit Datenbank anzugeben.
-





# 52

## Funktionen der Komponenten für das Arbeitsstationsinventar

Folgende Abschnitte beschreiben die Komponenten und Vorgänge für das Arbeitsstationsinventar bei Novell® ZfD 4 (ZENworks® für Desktops 4):

- ♦ „Erläuterungen zum Inventarservice-Manager“ auf Seite 926
- ♦ „Erläuterungen zum Serverkonfigurations-Service“ auf Seite 930
- ♦ „Erläuterungen zum Inventarabsucheprogramm“ auf Seite 930
- ♦ „Erläuterungen zum Sender und Empfänger“ auf Seite 952
- ♦ „Erläuterungen zum TCP-Empfänger“ auf Seite 958
- ♦ „Erläuterungen zum Wähler“ auf Seite 960
- ♦ „Erläuterungen zur Ablage“ auf Seite 962
- ♦ „Erläuterungen zum STRConverter“ auf Seite 964
- ♦ „Erläuterungen zum Inventarsynchronisierungsservice“ auf Seite 965
- ♦ „Erläuterungen zum Inventarentfernungsservice“ auf Seite 966
- ♦ „Erläuterungen zum Aktualisierungsservice“ auf Seite 969
- ♦ „Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick“ auf Seite 971
- ♦ „Erläuterungen zur Inventardatenbank“ auf Seite 972

# Erläuterungen zum Inventarservice-Manager

Der Inventarservice-Manager lädt die Inventarkomponenten auf den Inventarserver, und zwar auf der Grundlage der in der Eigenschaftsdatei für den Inventarserver angegebenen Konfigurationsparameter.

Diese Abschnitte enthalten folgende Informationen:

- ♦ „Liste der Services” auf Seite 926
- ♦ „Services auf NetWare-Inventarservern” auf Seite 928
- ♦ „Services auf Windows NT/2000-Servern” auf Seite 929

## Liste der Services

Der Service-Manager lädt folgende wichtige Services. Sie können die vom Service-Manager aus der Eigenschaftsdatei geladenen Liste der Services im Verzeichnis *Installationsverzeichnis\WMINV\PROPERTIES* abrufen.

Service-Name	Beschreibung
Serverkonfigurations-Service	Lädt die Serverkonfigurations-Services
Inventarplaner-Service	Lädt den Inventarplaner
Wähler	Lädt den Wähler
Empfängerservice	Lädt den Empfänger
Senderservice	Lädt den Sender
Ablageservice	Lädt die Ablage
STRConverter-Service	Lädt den STRConverter
Aktualisierungsservice	Lädt den Aktualisierungsservice

**Eigenschaftsdatei:** Die jeweiligen Eigenschaftsdateien laden die verschiedenen Services auf dem Inventarserver entsprechend der Funktion des Inventarserver. Der Name der Eigenschaftsdatei gibt die Funktion des Inventarserver an. Es werden nur die entsprechend der Funktion des Inventarserver erforderlichen Services geladen. Die Eigenschaftsdateien dürfen nicht geändert werden.

Ändern Sie diese Eigenschaftsdateien nicht, weil andernfalls die Services oder der Service-Manager nicht geladen werden können.

Entsprechend der jeweiligen Funktion des Inventarservers enthalten die Eigenschaftsdateien für den Server:

<b>Servertyp</b>	<b>Eigenschaftsdatei für den Server</b>
Stammserver	ROOT_DB.PROPERTIES
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	ROOT_DB_WKS.PROPERTIES
Zwischenserver	INT.PROPERTIES
Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	INT_WKS.PROPERTIES
Zwischenserver mit Datenbank	INT_DB.PROPERTIES
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	INT_DB_WKS.PROPERTIES
Blatt-Server	LEAF_WKS.PROPERTIES
Blatt-Server mit Datenbank	LEAF_DB_WKS.PROPERTIES
Eigenständiger Server	STANDALONE.PROPERTIES

Der Inventarservice-Manager liest die Eigenschaftsdatei für den Server (CONFIG.PROPERTIES) sowie die auf der Funktion basierende Eigenschaftsdatei im Verzeichnis \PUBLIC\ZENWORKS\WMINV\PROPERTIES und lädt die erforderlichen Services und Serverkomponenten.

Die Datei CONFIG.PROPERTIES hat folgenden Inhalt:

`NDSTREE=BaumName`

`INVENTORYSERVICEDN=DN_für_das_InventarServiceObjekt`

`SINGLETONPORT=65433`

`StoreRolledupAuditData=false`

`LDAPServerIP=IP-Adresse_für_den_LDAP-Server`

`LDAPPort=Anschlussnummer_für_den_LDAP-Server`

## Services auf NetWare-Inventarservern

So starten Sie den Inventarserver auf einem NetWare®-Inventarserver:

- 1 Legen Sie den Suchpfad  
*Installationsverzeichnis\_für\_den\_Inventarserver\ZWS* fest.
- 2 Starten Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole **ZWS.NCF**.
- 3 Starten Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole **STARTINV.NCF**.

Sie können die Services starten, beenden oder auflisten, wenn der Inventarservice-Manager geladen ist.

- ♦ Um zu überprüfen, ob der Inventarservice-Manager geladen ist, geben Sie an der Eingabeaufforderung des Inventarservers **java -show** ein.

Es wird anschließend folgende Meldung angezeigt:

```
com.novell.zenworks.inventory.servercommon.ZENWorksInventoryServiceManager
```

- ♦ Um einen Service zu starten, geben Sie an der Eingabeaufforderung des Inventarservers **StartSer Servicename** ein. *Servicename* bezieht sich auf einen beliebigen aufgelisteten Service. Befolgen Sie die entsprechende Syntax, wenn Sie *Servicename* ändern.

Um beispielsweise den Ablageservice zu starten, geben Sie **StopSer Ablageservice** ein.

- ♦ Um einen Service zu stoppen, geben Sie an der Eingabeaufforderung des Inventarservers **StopSer Servicename** ein. *Servicename* bezieht sich auf einen beliebigen aufgelisteten Service. Befolgen Sie die entsprechende Syntax, wenn Sie *Servicename* ändern.

Um beispielsweise den Ablageservice zu stoppen, geben Sie **StopSer Ablageservice** ein.

- ♦ Wenn Sie alle Services stoppen möchten, geben Sie an der Eingabeaufforderung der Konsole den Befehl **StopSer \*** ein.
- ♦ Um einen Service aufzulisten, geben Sie an der Eingabeaufforderung des Inventarservers **ListSer Servicename** ein. *Servicename* bezieht sich auf einen beliebigen aufgelisteten Service. Befolgen Sie die entsprechende Syntax, wenn Sie *Servicename* ändern.
- ♦ Wenn Sie alle Services auflisten möchten, geben Sie an der Eingabeaufforderung der Konsole den Befehl **ListSer \*** ein.

## Services auf Windows NT/2000-Servern

So starten Sie den Inventarservice auf einem Windows NT-Inventarserver:

- 1 Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Dienste“.
- 2 Wählen Sie den Novell-Inventarservice aus > klicken Sie auf „Starten“.

So starten Sie den Inventarservice auf einem Windows 2000-Inventarserver:

- 1 Doppelklicken Sie in der „Systemsteuerung“ auf „Verwaltung“.
- 2 Doppelklicken Sie auf „Dienste“.
- 3 Wählen Sie den Novell-Inventarservice aus > klicken Sie auf „Starten“.

Sie können die Services starten, beenden oder auflisten, wenn der Inventarservice-Manager geladen ist. Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf „Dienste“ und überprüfen Sie den Status des Inventarservice.

- ♦ Um einen Service zu starten, geben Sie an der Eingabeaufforderung **StartSer *ServiceName*** ein. *ServiceName* bezieht sich auf einen beliebigen aufgelisteten Service. Befolgen Sie die entsprechende Syntax, wenn Sie *ServiceName* ändern.

Um beispielsweise den Ablageservice zu starten, geben Sie **StopSer *Ablageservice*** ein.

- ♦ Um einen Service zu stoppen, geben Sie an der Eingabeaufforderung **StopSer *ServiceName*** ein. *ServiceName* bezieht sich auf einen beliebigen aufgelisteten Service. Befolgen Sie die entsprechende Syntax, wenn Sie *ServiceName* ändern.

Um beispielsweise den Ablageservice zu stoppen, geben Sie **StopSer *Ablageservice*** ein.

- ♦ Wenn Sie alle Services stoppen möchten, geben Sie an der Eingabeaufforderung den Befehl **StopSer „\*“** ein.
- ♦ Um einen Service zu auflisten, geben Sie an der Eingabeaufforderung **ListSer *ServiceName*** ein. *ServiceName* bezieht sich auf einen beliebigen aufgelisteten Service. Befolgen Sie die entsprechende Syntax, wenn Sie *ServiceName* ändern.

Wenn Sie alle Services auflisten möchten, geben Sie an der Eingabeaufforderung den Befehl **ListSer „\*“** ein.

**Hinweis:** StartSer, StopSer und ListSer befinden sich im Verzeichnis *Installationsverzeichnis\WMIN\BIN*.

# Erläuterungen zum Serverkonfigurations-Service

Der Serverkonfigurations-Service führt folgende Aufgaben aus:

1. Liest die Richtlinieninformationen aus Novell eDirectory™ und übergibt diese anderen Inventarkomponenten.
2. Validiert die Richtlinien, um sicherzustellen, dass die Richtlinien korrekt konfiguriert sind.
3. Validiert die Engine-Version der Inventardatenbank.

## Erläuterungen zum Inventarabsucheprogramm

Das Absucheprogramm erfasst Hardware- und Software-Informationen von inventarisierten Arbeitsstationen unter Windows\* 98, Windows NT\*/2000 und Windows XP.

Die Absucheprogramme erfassen beispielsweise Details zu folgenden Hardwarekomponenten: Diskettenlaufwerk, Festplattenlaufwerk, BIOS, Bus, Maus, Tastatur, Anzeigeadapter, Netzwerkadapter, Modems, Jaz\*-Laufwerke, Zip\*-Laufwerke, Soundkarten, Speicherkarten, serielle Anschlüsse, parallele Anschlüsse, Prozessoren und Modems. Bei der Software-Absuche werden unter anderem Anwendungen auf den inventarisierten Arbeitsstationen geprüft und die Informationen zu der abgesuchten Software, beispielsweise der Herstellername, der Produktname und die Version, gemeldet.

Die von den Absucheprogrammen erfassten Informationen werden als Datendateien für die Absuche (.STR) in den Absucheverzeichnis (SCANDIR) gespeichert. Es wird auch ein Mindestsatz an Absuchedaten im eDirectory-Arbeitsstationsobjekt gespeichert.

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen zu den Inventarabsucheprogrammen:

- ♦ „Erfassen der Daten des Arbeitsstationsinventars durch die Absucheprogramme” auf Seite 931
- ♦ „Zusammenfassung der vom Absucheprogramm verarbeiteten Dateien” auf Seite 933
- ♦ „Von den Absucheprogrammen erfasste Software-Informationen” auf Seite 934
- ♦ „DMI-kompatible Absucheprogramme” auf Seite 935

- ♦ „WMI-kompatible Absucheprogramme” auf Seite 937
- ♦ „Von den Absucheprogrammen erfasste Hardwaredaten” auf Seite 938

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anpassen von Inventarinformationen” auf Seite 1081.

## Erfassen der Daten des Arbeitsstationsinventars durch die Absucheprogramme

Der Absuchevorgang wird folgendermaßen ausgeführt:

- ♦ Sie können über die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie die Absuchezeiten des Planers bei den inventarisierten Arbeitsstationen konfigurieren. Sie können verschiedene Aktionen festlegen, um die Absucheprogramme auf inventarisierten Arbeitsstationen auszuführen.
- ♦ Der Planer löst das Absucheprogramm aus, das folgende Inventareinstellungen aus der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie ausliest:
  - ♦ **Zeitplan für periodische Komplettabsuche:** Das Absucheprogramm erzwingt eine vollständige Absuche der inventarisierten Arbeitsstationen in Bezug auf die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie nach der angegebenen Anzahl der Delta-Absuchevorgänge.
  - ♦ **Hardwaresuche:** Wenn die Option „DMI-Absuche aktivieren” festgelegt ist, erfasst das Absucheprogramm die DMI-Informationen der inventarisierten WMI-kompatiblen Arbeitsstationen. Wenn die Option „WMI-Absuche aktivieren” festgelegt ist, erfasst das Absucheprogramm die DMI-Informationen der inventarisierten WMI-kompatiblen Arbeitsstationen. Die Absucheprogramme durchsuchen außerdem die inventarisierten Arbeitsstationen nach Hardwaredaten.  
  
Richten Sie nach Möglichkeit DMI/WMI auf Ihren Arbeitsstationen ein und installieren Sie die DMI/WMI-Komponenten von den Herstellern.
  - ♦ **Benutzerdefinierte Hardwaresuche:** Wenn die Option „Benutzerdefinierte Absuche aktivieren” aktiviert ist, meldet das Absucheprogramm die Informationen für das benutzerdefinierte Hardware-Inventar aller abgefragten inventarisierten Arbeitsstationen. Sie können die benutzerdefinierten Attribute mit dem Editor für benutzerdefinierte Attribute konfigurieren.

- ♦ **Benutzerdefinierte Software-Absuche:** Das Absucheprogramm erfasst standardmäßig die Hardware-Informationen der inventarisierten Arbeitsstationen. Wenn die Option „Software-Absuche aktivieren“ festgelegt ist, erfasst das Absucheprogramm Informationen zu Software-Anwendungen. Wenn die Option „Produktidentifikationsnummer“ festgelegt ist, erfasst das Absucheprogramm die Produktidentifikationsnummer der Microsoft-Anwendungen, die auf den inventarisierten Arbeitsstationen installiert sind. Wenn die Option „Produktstandort“ festgelegt ist, sucht das Absucheprogramm den vollständigen Pfad der ausführbaren Dateien der Produkte ab, die auf den inventarisierten Arbeitsstationen installiert sind.
- ♦ **Editor für benutzerdefinierte Absuchen:** Wenn die Option „Software-Absuche aktivieren“ festgelegt ist, können Sie im Editor für benutzerdefinierte Absuchen die Anwendungen angeben, für die das Absucheprogramm Informationen erfassen soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Anpassen der Informationen für die Software-Absuche von Herstellern und Produkten**“ auf Seite 1101.
- ♦ Der Planer löst das Absucheprogramm aus, das folgende Inventareinstellungen aus dem Inventarserviceobjekt ausliest:
  - ♦ **Komplettabsuche starten:** Das Absucheprogramm erzwingt eine vollständige Absuche der inventarisierten Arbeitsstation, und diese Einstellung setzt die Option außer Kraft, die auf der Eigenschaftsseite für das Inventarserviceobjekt in Bezug auf die inventarisierte Arbeitsstation festgelegt wurde. Beim ersten Absuchen der inventarisierten Arbeitsstation stellt das Absucheprogramm das vollständige Inventar der inventarisierten Arbeitsstation zusammen. Dies wird als „*Komplettabsuche*“ bezeichnet. Nachdem die inventarisierte Arbeitsstation abgesucht wurde, vergleicht das Absucheprogramm beim nächsten Absuchen die vorliegenden Inventardaten mit den gespeicherten Verlaufsdaten. Bei Abweichungen an der inventarisierten Arbeitsstation meldet das Absucheprogramm die Absuchedatendifferenz. Diese Daten umfassen lediglich die Änderungen, die seit dem letzten Absuchen am Inventar vorgenommen wurden. Dies ist die Standardeinstellung für nachfolgende Absuchevorgänge nach dem ersten Absuchen der inventarisierten Arbeitsstation.
  - ♦ **Absuche der Computer aktivieren:** Wenn diese Option festgelegt ist, erfasst das Absucheprogramm die Inventarinformationen der mit



dem Inventarserviceobjekt verknüpften inventarisierten Arbeitsstationen.

- ♦ **Standort des SCANDIR-Pfades:** Das Absucheprogramm speichert die Absuchedaten der inventarisierten Arbeitsstation in Absuchedatendateien (STR-Dateien) im Absucheverzeichnis (SCANDIR) auf dem Inventarserver.
- ♦ Die Absuchedaten der jeweiligen inventarisierten Arbeitsstation werden in STR-Dateien im Verzeichnis SCANDIR auf dem Inventarserver gespeichert. Für den Namen der STR-Datei gilt folgende Konvention: *Mac\_Adresse\_gmt\_Sequenznummer*.STR, wobei gilt: *Mac\_Adresse* ist die MAC-Adresse der inventarisierten Arbeitsstation, *gmt* ist die Uhrzeit, zu der die inventarisierte Arbeitsstation zum ersten Mal abgesucht wird, und *Sequenznummer* ist die interne Sequenznummer der inventarisierten Arbeitsstation. Der Dateiname 00508b12b2c4\_944029836000\_10.STR bezeichnet beispielsweise eine STR-Datei für eine inventarisierte Arbeitsstation mit der MAC-Adresse 00508b12b2c4, dem ZEA 944029836000 und der internen Ordnungsziffer 10.
- ♦ Das Absucheprogramm meldet Fehler in der Datei ZENERRORS.LOG und aktualisiert die Statusinformationen im eDirectory-Arbeitsstationsobjekt. Die Protokolldatei befindet sich im Verzeichnis *Windows\_Installationsverzeichnis/ZENWORKS*.

Das Absucheprogramm verfolgt die Änderungen der Absuchedaten, indem die Absuchedaten in die Verlaufsdatei HIST.INI gespeichert werden. Das Absucheprogramm vergleicht bei späteren Absuchevorgängen die Absuchedaten des Verlaufs mit den neu erfassten Daten und erzeugt die STR-Datei.

## Zusammenfassung der vom Absucheprogramm verarbeiteten Dateien

Es folgt eine Zusammenfassung der vom Absucheprogramm verarbeiteten Dateien:

Dateiname	Beschreibung	Standort
<i>Dateiname</i> .STR	Enthält die Absuchedaten der jeweiligen inventarisierten Arbeitsstation.	Absucheverzeichnis (SCANDIR).

Dateiname	Beschreibung	Standort
HIST.INI	Enthält den Verlauf für die Absuchedaten der jeweiligen inventarisierten Arbeitsstation.	<i>Windows_Installationsverzeichnis/ZENWORKS</i>
ZENERRORS.LOG	Enthält die Fehler- und Statusinformationen für die letzte Absuche der inventarisierten Arbeitsstation.	<i>Windows_Installationsverzeichnis/ZENWORKS</i>

## Von den Absucheprogrammen erfasste Software-Informationen

Die Absucheprogramme führen folgende Vorgänge für die Software-Absuche aus:

- ♦ Erfassen der Informationen zur Software auf den inventarisierten Arbeitsstationen.
- ♦ Anpassen der Software-Absuche mit dem Editor für benutzerdefinierte Absuchen.

Bei der Software-Absuche werden standardmäßig die Informationen der Dateien mit der Erweiterung EXE erfasst. Weitere Informationen zu der Liste der Software-Anwendungen, die Sie absuchen können, finden Sie unter „**Anpassen der Informationen für die Software-Absuche von Herstellern und Produkten**“ auf Seite 1101.

Wenn die Software-Anwendungen auf der inventarisierten Arbeitsstation mit Microsoft\* Installer eingerichtet wurden, verwenden die Absucheprogramme die Informationen von Microsoft Installer (MSI). Andernfalls erfassen die Absucheprogramme die Software-Informationen im Header der Software-Anwendungsdateien.

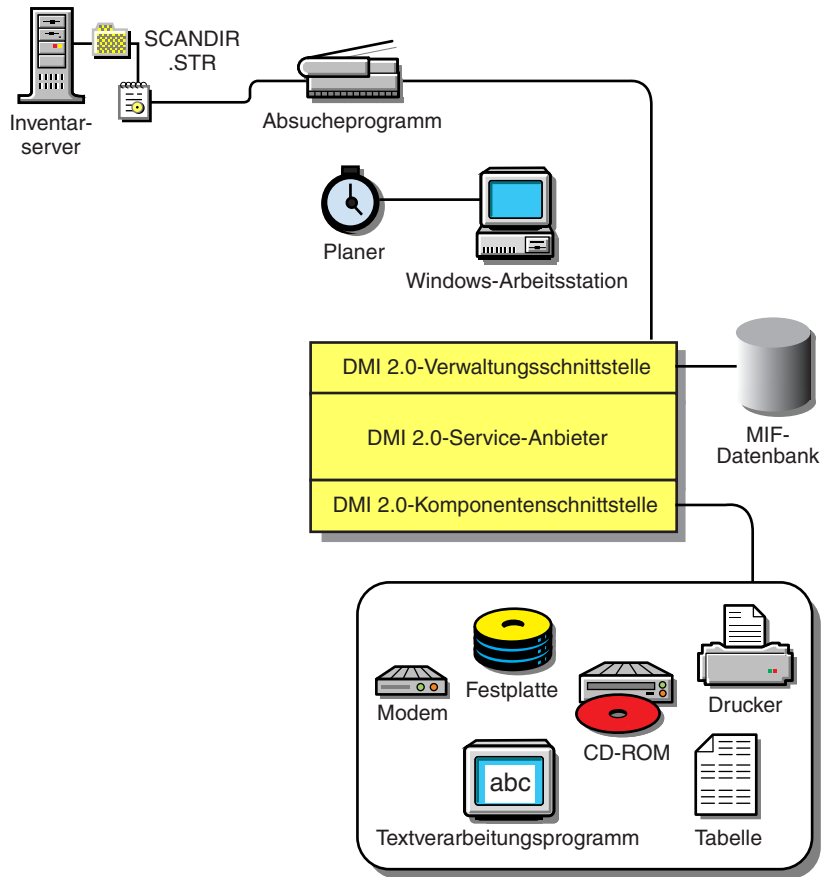
- ♦ Melden der Informationen zur abgesuchten Software. Hierzu gehören der Name des Softwareprodukts für jede Produktversion sowie der Softwarehersteller.

Nachdem die Absuchedaten in der Datenbank gespeichert sind, können Sie Berichte der Software-Informationen anzeigen, abfragen oder erzeugen.

## DMI-kompatible Absucheprogramme

Die Absucheprogramme für die Absuche der inventarisierten Arbeitsstationen (unter Windows 98, Windows NT/2000 und Windows XP) können auch eine Absuche in Bezug auf DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ausführen. DMI basiert auf einem Industriestandard. Diese Programme verwenden die Management Interface (MI) von DMI, um die auf der inventarisierten Arbeitsstation installierten Hardwarekomponenten zu ermitteln. Die Absucheprogramme suchen bestimmte Komponenten, die auf der inventarisierten Arbeitsstation über DMI eingerichtet sind. Die Absucheprogramme fragen für den Abruf der Informationen die DMI-Service-Schicht ab.

Mithilfe der MI können die DMI-kompatiblen Absucheprogramme den Service-Anbieter auf der Service-Schicht abfragen. Der Service-Anbieter erfasst die Informationen von den verwaltbaren Komponenten und speichert diese Informationen in die Management Information Format-Datenbank. Die CI (Component Interface) kommuniziert mit den verwaltbaren Komponenten und der Service-Schicht. Die folgende Abbildung veranschaulicht die Interaktion des Absucheprogramms mit der DMI.



Weitere Informationen zur DMI finden Sie auf der Website von [DMI \(http://www.dmtf.org\)](http://www.dmtf.org).

Um die DMI-Daten der inventarisierten Arbeitsstationen abzusuchen, müssen Sie die DMI aktivieren, indem Sie auf der inventarisierten Arbeitsstation die Hersteller-spezifischen Komponenten installieren. Um die DMI 2.0-Service-Schicht auf den inventarisierten Arbeitsstationen zu installieren, erstellen Sie ein NAL-Anwendungsobjekt mit der Datei DMISLSnappshot.AOT im Verzeichnis \PUBLIC\ZENWORKS\DMISNAPSHOT.

**Hinweis:** Wenn die inventarisierten Arbeitsstationen DMI-kompatibel sind und das Kontrollkästchen „DMI-Absuche aktivieren“ in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie aktiviert ist, erfassen die Absucheprogramme Hardwaredaten, indem die DMI-Service-Schicht abgefragt wird. Andernfalls durchsuchen die Absucheprogramme die Arbeitsstation nach der Hardware.

Richten Sie nach Möglichkeit die DMI ein und installieren Sie die DMI-Komponenten von den Herstellern.

Wenn Sie beispielsweise eine Deskpro EN Model-SFF6500-Arbeitsstation von Compaq\* unter Windows 98 ausführen, laden Sie die Management Product-Software von der Compaq-Website herunter. Hierbei handelt es sich in diesem Fall um die Compaq Insight Management Desktop Agents-Software für Windows 95/98/NT.

Verwenden Sie bei Dell\*-Arbeitsstationen die DM/Desktop Management Utilities-Software, die Sie von der Dell-Website herunterladen können.

## WMI-kompatible Absucheprogramme

Die Absucheprogramme erfassen Hardwaredaten von inventarisierten Arbeitsstationen unter Windows 98/NT/2000/XP auf der Grundlage der WMI-Spezifikation (Windows Management Instrumentation) von Microsoft.

WMI ist die Microsoft-Implementierung von WBEM (Web-Based Enterprise Management), über die auf die Verwaltungsinformationen in einer Unternehmensumgebung zugegriffen werden kann. WMI 1.5 ist vollständig mit dem CMI-Schema (Common Information Model) kompatibel. Bei CMI handelt es sich um einen Industriestandard. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Website von [Microsoft WMI \(http://www.microsoft.com/hwdev/driver/WMI/\)](http://www.microsoft.com/hwdev/driver/WMI/). WMI kann auch bei vorhandenen Verwaltungsstandards, beispielsweise DMI und SNMP, eingesetzt werden.

Die Absucheprogramme verwenden WMI, um die auf der inventarisierten Arbeitsstation installierten Hardwarekomponenten zu ermitteln. Die Absucheprogramme suchen außerdem bestimmte Komponenten, die auf der inventarisierten Arbeitsstation über WMI eingerichtet sind.

WMI-kompatible Absucheprogramme werden nur von inventarisierten Arbeitsstationen unter Windows 98, Windows XP und Windows NT/2000 unterstützt.

Sie können die WMI-Daten der inventarisierten Arbeitsstationen im Arbeitsstationsinventar anzeigen.

So erhalten Sie WMI-Informationen von der inventarisierten Arbeitsstation:

- 1 Laden Sie „Windows Management Instrumentation - Core Software Installation“ von der Website von [Microsoft WMI \(http://msdn.microsoft.com/download/sdks/wmi/download.asp\)](http://msdn.microsoft.com/download/sdks/wmi/download.asp) herunter.

Sie können WMI bei inventarisierten Arbeitsstationen nur über die Installation der „WMI Core Software Installation“ aktivieren. Für die Fehlerbehebung bei WMI-Problemen können Sie das WMI SDK herunterladen.

**Wichtig:** Auf Arbeitsstationen unter Windows 2000/XP ist die WMI Core Software bereits installiert.

## **2** Installieren Sie die WMI Core Software auf Arbeitsstationen unter Windows 98/NT.

Standardmäßig ist die Absuche für DMI und WMI aktiviert. Um die DMI- oder WMI-Absuche zu deaktivieren, müssen Sie das Kontrollkästchen „DMI-Absuche aktivieren“ oder „WMI-Absuche aktivieren“ im Fenster für die Inventarrichtlinie deaktivieren.

## **Von den Absucheprogrammen erfasste Hardwaredaten**

Die Absucheprogramme erfassen folgende Hardware-Informationen.

Die folgende Tabelle enthält die DMI/WMI-Komponenten, die bei den DMI/WMI-Informationen adressiert werden.

<b>Absuchedaten</b>	<b>DMI-Klasse und -Attribut</b>	<b>WMI-Klasse und -Attribut</b>
System.Type	Nicht zutreffend	Win32_SystemEnclosure.Manufacturer oder Win32_ComputerSystem.Manufacturer
System.MachineName	Nicht zutreffend	Win32_ComputerSystem.Caption
System.AssetTag	DMTF System Enclosure  001.2	Win32_SystemEnclosure.SMBIOSAssetTag
System.Model	Nicht zutreffend	Win32_SystemEnclosure.Model oder Win32_ComputerSystem.Model
System.ModelNumber	Nicht zutreffend	Win32_SystemEnclosure.SerialNumber
System.SystemIdentifier(GUID)	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
System.ManagementTechnology	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
eDirectory.DNName	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
eDirectory.TreeName	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

Absuchdaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
NetworkAdpater.MACAddress	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapterConfiguration. MACAddress  (Nur unter Windows NT/2000/XP, wird über die Verknüpfung zu Win32_NetworkAdapterSetting abgerufen)
IP.Address	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapterConfiguration.I PAddress  (Nur unter Windows NT/2000/XP, wird über die Verknüpfung zu Win32_NetworkAdapterSetting abgerufen)
IP.Subnet (Subnet Mask)	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapterConfiguration.I PSubnet  (Nur unter Windows NT/2000/XP, wird über die Verknüpfung zu Win32_NetworkAdapterSetting abgerufen)
NetworkAdapter.MACAddress	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapterConfiguration. MACAddress  (Nur unter Windows NT/2000/XP, wird über die Verknüpfung zu Win32_NetworkAdapterSetting abgerufen)
IPX.Address	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapterConfiguration. IPXAddress  (Nur unter Windows NT/2000/XP, wird über die Verknüpfung zu Win32_NetworkAdapterSetting abgerufen)
NetworkAdapter.MACAddress	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapterConfiguration. MACAddress  (Nur unter Windows NT/2000/XP, wird über die Verknüpfung zu Win32_NetworkAdapterSetting abgerufen)

Absuchedaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
DNS.HostName	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapterConfiguration.DNSHostName und DNSDomain  (Nur unter Windows NT/2000/XP, wird über die Verknüpfung zu Win32_NetworkAdapterSetting abgerufen)
Modem.Description	Nicht zutreffend	Win32_POTSModem.Description
Modem.Name	Nicht zutreffend	Win32_POTSModem.Name
Modem.Vendor	Nicht zutreffend	Win32_POTSModem.ProviderName
Modem.DeviceID	Nicht zutreffend	Win32_POSTSModem.DeviceID
NetworkAdapter.Speed	DMTF Network Adapter 802 Port 001.5	Win32_NetworkAdapter.MaxSpeed  (Nur unter Windows NT, wenn gilt: Win32_NetworkAdapter.AdapterType= Ethernet 802.3 oder Fiber Distributed Data Interface (FDDI) bzw. Token Ring)
NetworkAdapter.Name	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapter.Name  (Nur unter Windows NT, wenn gilt: Win32_NetworkAdapter.AdapterType= Ethernet 802.3 oder FDDI bzw. Token Ring)
NetworkAdapter.PermAddress	DMTF Network Adapter 802 Port 001.2	Win32_NetworkAdapter.PermanentAddress  (Nur unter Windows NT, wenn gilt: Win32_NetworkAdapter.AdapterType= Ethernet 802.3 oder FDDI bzw. Token Ring)
NetworkAdapter.AdapterType	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapter.AdapterType  (Nur unter Windows NT, wenn gilt: Win32_NetworkAdapter.AdapterType= Ethernet 802.3 oder FDDI bzw. Token Ring)



Absuchedaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
NetworkAdapter.ProviderName	Nicht zutreffend	Win32_NetworkAdapter.Manufacture  (Nur unter Windows NT, wenn gilt: Win32_NetworkAdapter.AdapterType= Ethernet 802.3 oder FDDI bzw. Token Ring)
NetworkAdapterDriver.Description	DMTF Network Adapter Driver  001.Driver Software Description	Win32_SystemDriver.Description  (Nur unter Windows NT, wenn gilt: Win32_SystemDriver.Name=Win32_ NetworkAdapter.ServiceName)
NetworkAdapter.DriverName	DMTF Network Adapter Driver  001.Driver Software Name	Win32_SystemDriver.PathName  (Nur unter Windows NT, wenn gilt: Win32_SystemDriver.Name=Win32_ NetworkAdapter.ServiceName)
NetworkAdapter.DriverVersion	DMTF Network Adapter Driver  001.Driver Software Version	Nicht zutreffend
Login.CurrentLoggedinUser	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Login.LastLoggedin User	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Login.DomainName	Nicht zutreffend	Win32_ComputerSystem.Domain
NWClient.Version	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Processor.Stepping	Nicht zutreffend	CIM_Processor.Stepping
Processor.DeviceID	Nicht zutreffend	CIM_Processor.DeviceID
Processor.Family	DMTF Processor 004.3	CIM_Processor.Family
Processor.OtherFamily	Nicht zutreffend	CIM_Processor.OtherFamilyDescription
Processor.MaxClockSpeed	DMTF Processor 004.5	CIM_Processor.MaxClockSpeed
Processor.CurrentClockSpeed	DMTF Processor 004.6	CIM_Processor.CurrentClockSpeed
Processor.Role	DMTF Processor 004.2	CIM_Processor.ProcessorType
Processor.Upgrade	DMTF Processor 004.7	CIM_Processor.UpgradeMethod

Absuchdaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
Processor.Description	DMTF Processor 004.4	CIM_Processor.Description
Processor.Name	Enum-Entsprechung von DMTF Processor 004.3	CIM_Processor.Name
BIOS.Manufacturer	DMTF SystemBIOS 001. 2	Win32_BIOS.Manufacturer
BIOS.BIOSDate	Nicht zutreffend	Win32_BIOS.InstallDate
BIOS.BIOSIDBytes	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
BIOS.Copyright	Nicht zutreffend	Win32_BIOS.Caption
BIOS.SerialNumber	Nicht zutreffend	Win32_BIOS.SerialNumber
BIOS.BIOSType	DMTF SystemBIOS 001. 3	Win32_BIOS.SMBIOSBIOSVersion
BIOS.PrimaryBIOS	DMTF SystemBIOS 001. 9	Win32_BIOS.PrimaryBIOS
BIOS.Size	DMTF SystemBIOS 001. 4	Nicht zutreffend
Bus.Type	Nicht zutreffend	Win32_Bus.BusType
Bus.Name	Nicht zutreffend	Win32_Bus.Name
Bus.Description	Nicht zutreffend	Win32_Bus.Descriptipion
Bus.Version	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Bus.DeviceID	Nicht zutreffend	Win32_Bus.DeviceID
IRQ.Number	DMTF IRQ 002.IRQ Number	CIM_IRQ.IRQNumber
IRQ.Availability	DMTF IRQ 002. Availability	CIM_IRQ.Availability
IRQ.TriggerType	DMTF IRQ 002.Tigger Type	CIM_IRQ.TriggerType
IRQ.Shareable	DMTF IRQ 002. Shareable	CIM_IRQ.Shareable

Absuchdaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
Keyboard.Layout	DMTF Keyboard 003.Layout	CIM_Keyboard.Layout
Keyboard.Subtype	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Keyboard.Type	DMTF Keyboard 003.Keyboard.Type	CIM_Keyboard.Description
Keyboard.Fkeys	Nicht zutreffend	CIM_Keyboard.NumberOfFunction Keys
Keyboard.Delay	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Keyboard.TypeomaticRate	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Monitor.NumberOfColorPlanes (NEW)	Nicht zutreffend	Win32_VideoController.NumberOfColor Panes
Monitor.HorizontalResolution	DMTF Video 004.Current Horizontal Resolution	Win32_VideoController.Current HorizontalResolution
Monitor.VerticalResolution	DMTF Video 004.Current Vertical Resolution	Win32_VideoController.CurrentVertical Resolution
Monitor.DisplayType	DMTF Video 004.Video Type	Win32_VideoController.Video Architecture
Monitor.MemoryType	DMTF Video 004.Video Memory Type	Win32_VideoController.VideoMemory Type
Monitor.MaxMemorySupported	DMTF Video 004.Video RAM Memory Size	Win32_VideoController.MaxMemory Supported
Monitor.Bitsperpixel	DMTF Video 004.Current Number of Bits per Pixel	Win32_VideoController.CurrentBits PerPixel
Monitor.ControllerDescription	DMTF Video 004.Video Controller Description	Win32_VideoController.Description
Monitor.MaxRefreshrate	DMTF Video 004. Maximum Refresh Rate	Win32_VideoController.MaxRefresh Rate
Monitor.MinRefreshrate	DMTF Video 004. Minimum Refresh Rate	Win32_VideoController.MinRefresh Rate

Absuchedaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
Monitor.DACType	Nicht zutreffend	Win32_VideoController.AdapterDAC Type
Monitor.ChipSet	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Monitor.ProviderName	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Monitor.VideoBIOSManufacturer	DMTF Video BIOS 001.BIOS Manufacturer	CIM_VideoBIOSElement.Manufacturer
Monitor.VideoBIOSVersion	DMTF Video BIOS 001.Video.BIOS Version	CIM_VideoBIOSElement.Version
Monitor.VideoBIOSReleaseDate	DMTF Video BIOS 001.Video.BIOS Release Date	CIM_VideoBIOSElement.InstallDate
Monitor.VideoBIOS.IsShadowed	DMTF Video BIOS 001.Video.Shadowing State	CIM_VideoBIOSElement.IsShadowed
ParallelPort.Name	DMTF Parallel Ports 003.Parallel Port Index	CIM_ParallelController.Name
ParallelPort.DMASupport	DMTF Parallel Ports 003.DMA Support	CIM_ParallelController.DMASupport
ParallelPort.Address	DMTF Parallel Ports 003.Parallel Base I/O Address	Nicht zutreffend
ParallelPort.IRQ	DMTF Parallel Ports 003.IRQ Used	Nicht zutreffend
SerialPort.Name	DMTF Serial Ports 004.Serial Port Index	CIM_SerialController.Name
SerialPort.Address	DMTF Serial Ports 004.Serial Base I/O Address	Nicht zutreffend

Absuchedaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
SerialPort.IRQ	DMTF Serial Ports 004.IRQ Used	Nicht zutreffend
FloppyDrive.DeviceID	DMTF Logical Drives 001.Logical Drive Name  (wenn DMTF Logical Drives 001.Logical Drive Type=Floppy Drive(7))	Win32_LogicalDisk.DeviceID  (wobei gilt: Win32_LogicalDisk.DriveType = 2 (Removable Disk) und Win32_LogicalDisk.MediaType = [1,10])
FloppyDrive.Manufacture	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
FloppyDrive.Description	Hard Code: Floppy Drive  (wenn DMTF Disks 003.Storage Type=Floppy Disk(4))	Win32_LogicalDisk.Description  (wobei gilt: Win32_LogicalDisk.DriveType = 2 (Removable Disk) und Win32_LogicalDisk.MediaType = [1,10])
FloppyDrive.MaxNumberOfCylinders	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
FloppyDrive.NumberOfHeads	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
FloppyDrive.SectorsPerTrack	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
FloppyDrive.Size	DMTF Logical Drives 001.Logical Drive Size  (wenn DMTF Logical Drives 001.Logical Drive Type = Floppy Drive(7))	Win32_LogicalDisk.Size  (wobei gilt: Win32_LogicalDisk.DriveType = 2 (Removable Disk) und Win32_LogicalDisk.MediaType = [1,10])
CDROMDrive.DeviceID	DMTF Logical Drives 001.Logical Drive Name  (wenn DMTF Logical Drives 001.Logical Drive Type = 6)	Win32_CDROMDrive.Drive
CDROMDrive.Manufacturer	Nicht zutreffend	Win32_CDROMDrive.Manufacturer
CDROMDrive.Description	Nicht zutreffend	Win32_CDROMDrive.Description

Absuchedaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
CDROMDrive.Caption	Hartkodiert: CDROM Device  (wenn DMTF Disks 001.Logical Drive Type = 6)	Win32_CDROMDrive.Caption
HardDrive.Media Type	DMTF Disks 003. Removable Media	Win32_DiskDrive.MediaType
HardDrive.Vendor	Nicht zutreffend	Win32_DiskDrive.Manufacturer
HardDisk.Description	DMTF Disks 003. Interface Description  (wenn DMTF Disks 003.Storage Type=Hard Disk(3))	Win32_DiskDrive.Description
HardDisk.Cylinders	DMTF Disks 003.Number of Physical Cylinders	Win32_DiskDrive.TotalCylinders
HardDisk.Heads	DMTF Disks 003.Number of Physical Heads	Win32_DiskDrive.TotalHeads
HardDisk.Sectors	DMTF Disks 003.Number of Physical Sectors per Track	Win32_DiskDrive.SectorsPerTrack
HardDisk.Capacity	DMTF Disks 003.Total Physical Size	Win32_DiskDrive.Size
LogicalDrive.Name	Nicht zutreffend	Win32_LogicalDiskDeviceID  (wenn Win32_LogicalDisk.DriveType = 3 (Local Disk))
LogicalDrive.VolumeSerialNumber	Nicht zutreffend	Win32_LogicalDisk.VolumeSerial Number  (wenn Win32_LogicalDisk.DriveType = 3 (Local Disk))
LogicalDrive.Volume (Volume Label)	Nicht zutreffend	Win32_LogicalDisk.VolumeName  (wenn Win32_LogicalDisk.DriveType = 3 (Local Disk))

<b>Absuchedaten</b>	<b>DMI-Klasse und -Attribut</b>	<b>WMI-Klasse und -Attribut</b>
Operating System.OSType	DMTF Operating System 001.Operating System Name	Win32_OperatingSystem.OSType
OperatingSystem.Version	DMTF Operating System 001.Operating System Version	Win32_OperatingSystem.Version
OperatingSystem.Codepage	Nicht zutreffend	Win32_OperatingSystem.CodeSet
OperatingSystem.InstallDate	Nicht zutreffend	Win32_OperatingSystem.InstallDate
OperatingSystem.TotalSwap SpaceSize	DMTF System Memory Settings 001.Total Size of Paging Files	Win32_OperatingSystem.SizeStoredIn PagingFiles
OperatingSystem.Description	DMTF Operating System 001.Operating System Description	Win32_OperatingSystem.Caption
OperatingSystem.OtherType Description	Nicht zutreffend	Win32_OperatingSystem.OtherType Description
OperatingSystem.VirtualMemory Size	DMTF System Memory Settings 001.Total Virtual Memory	Win32_OperatingSystem.TotalVirtual Memory
OperatingSystem.VisibleMemory Size	Nicht zutreffend	Win32_OperatingSystem.TotalVisible MemorySize
OperatingSystem.Role	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
InventoryScanner.Version	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
InventoryScanner.LastScanDate	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
InventoryScanner.InventoryServer	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
InventoryScanner.ScanMode	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
SoundCard.Description	Nicht zutreffend	Win32_SoundDevice.Description
SoundCard.Name	Nicht zutreffend	Win32_SoundDevice.Name
SoundCard.Manufacturer	Nicht zutreffend	Win32_SoundDevice.Manufacturer

<b>Absuchedaten</b>	<b>DMI-Klasse und -Attribut</b>	<b>WMI-Klasse und -Attribut</b>
Cache.Level	DMTF System Cache 003.System Cache Level	Win32_CacheMemory.Level
Cache.WritePolicy	DMTF System Cache 003.System Cache Write Policy	Win32_CacheMemory.WritePolicy
Cache.ErrorCorrection	DMTF System Cache 003.System Cache Error Correction	Win32_CacheMemory.Error Methodology
Cache.Type	DMTF System Cache 003.System Cache Type	Win32_CacheMemory.CacheType
Cache.LineSize	DMTF System Cache 003.Line Size	Win32_CacheMemory.LineSize
Cache.ReplacementPolicy	DMTF System Cache 003.Replacement Policy	Win32_CacheMemory.Replacement Policy
Cache.ReadPolicy	DMTF System Cache 003.Read Policy	Win32_CacheMemory.ReadPolicy
Cache.Associativity	DMTF System Cache 003.Associativity	Win32_CacheMemory.Associativity
Cache.Speed	DMTF System Cache 003.System Cache Speed	Win32_CacheMemory.CacheSpeed
Cache.Size	DMTF System Cache 003.System Cache Size	Win32_CacheMemory.MaxCacheSize
MotherBoard.Version	Nicht zutreffend	Win32_BaseBoard.Version
MotherBoard.Description	Nicht zutreffend	Win32_BaseBoard.Description
MotherBoard.Slots	DMTF Motherboard 001. Number of Expansion slots	Nicht zutreffend
MotherBoard.Manufacture	Nicht zutreffend	Win32_BaseBoard.Manufacture



<b>Absuchedaten</b>	<b>DMI-Klasse und -Attribut</b>	<b>WMI-Klasse und -Attribut</b>
Battery.Name	DMTF Portable Battery 002.Portable Battery Device Name	Win32_Battery.Name
Battery.Chemistry	DMTF Portable Battery 002.Portable Battery Device Chemistry	Win32_Battery.Chemistry
Battery.Capacity	DMTF Portable Battery 002.Portable Battery Design Capacity	Win32_Battery.DesignCapacity
Battery.Voltage	DMTF Portable Battery 002.Portable Battery Design Voltage	Win32_Battery.DesignVoltage
Battery.Version	DMTF Portable Battery 002.Portable Battery Smart Battery Version	Win32_Battery.SmartBatteryVersion
Battery.Manufacturer	DMTF Portable Battery 002.Portable Battery Manufacturer	Win32_PortableBattery.Manufacturer
Battery.ManufactureDate	DMTF Portable Battery 002.Portable Battery Manufacturer Date	Win32_Battery.InstallDate
Battery.SerialNumber	DMTF Portable Battery 002.Portable Battery Serial Number	Nicht zutreffend
PowerSupply.InputVoltage Description	DMTF Power Supply 002.Power Supply Input Voltage Capability Description	CIM_UninterruptiblePowerSupply. Description
PowerSupply.Power	DMTF Power Supply 002.Total Output Power	CIM_UninterruptiblePowerSupply.Total OutputPower
DMA.Number	DMTF DMA 001.DMA Number	CIM_DMA.DMAChannel

<b>Absuchdaten</b>	<b>DMI-Klasse und -Attribut</b>	<b>WMI-Klasse und -Attribut</b>
DMA.Description	DMTF DMA 001.DMA Description	CIM_DMA.Description
DMA.Availability	DMTF DMA 001.DMA Channel Availability	CIM_DMA.Availability
DMA_BurstMode	DMTF DMA 001.DMA BurstMode	CIM_DMA.BurstMode
UCS.DNName	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
UCS.PrimaryOwnerContact	DMTF General Information 001.3	CIM_UnitaryComputerSystem.Primary OwnerContact
UCS.PrimaryOwnerName	DMTF General Information 001.4	CIM_UnitaryComputerSystem.Primary OwnerName
PointingDevice.DeviceType	DMTF Pointing Device Pointing Device Type(1)	CIM_PointingDevice.PointingType
PointingDevice.Type	DMTF Pointing Device Pointing Device Interface (2)	CIM_PointingDevice.Name
PointingDevice.NumberOfButtons	DMTF Pointing Device Pointing Device Buttons (4)	CIM_PointingDevice.NumberOfButtons
PointingDevice.DriverName	DMTF Pointing Device Pointing Device Driver Name (6)	Nicht zutreffend
PointingDevice.DriverVersion	DMTF Pointing Device Pointing Device Driver Version (7)	CIM_PointingDevice.Name
PointingDevice.IRQ	DMTF Pointing Device Pointing Device IRQ (3)	Nicht zutreffend
Slot.Description	DMTF System Slots 003.Description	Nicht zutreffend
Slot.MaxDataWidth	DMTF System Slots 003.MaxDataWidth	Nicht zutreffend

Absuchedaten	DMI-Klasse und -Attribut	WMI-Klasse und -Attribut
Slot.ThermalRating	DMTF System Slots 003.Slot Thermal Rating	Nicht zutreffend
FileSystem.Drive	Nicht zutreffend	Win32_LogicalDisk.DeviceID  (wenn Win32_LogicalDisk.DriveType = 3 (Local Disk))
FileSystem.FileSystemSize	Nicht zutreffend	Win32_LogicalDisk.Size  (wenn Win32_LogicalDisk.DriveType = 3 (Local Disk))
FileSystem.AvailableSpace	Nicht zutreffend	Win32_LogicalDisk.FreeSpace  (wenn Win32_LogicalDisk.DriveType = 3 (Local Disk))
FileSystem.FileSystem	Nicht zutreffend	Win32_LogicalDisk.FileSystem  (wenn Win32_LogicalDisk.DriveType = 3 (Local Disk))

**Hinweis:** PCMCIA-Modems werden an den Computer über die PCMCIA-Steckplätze auf den inventarisierten Arbeitsstationen angeschlossen. Das Absucheprogramm erkennt PCMCIA-Modems, die auf dem Computer aktiv sind. Sie können über den Geräte-Manager auf der Windows-Arbeitsstation ermitteln, welches Modem auf dem Computer installiert ist.

Nicht auf PCMCIA basierende Modems werden an den Computer über externe Anschlüsse angeschlossen. Einige nicht auf PCMCIA basierende Modems werden beispielsweise über die seriellen Anschlüsse angeschlossen. Das Absucheprogramm erkennt nicht auf PCMCIA basierende Modems, die auf dem Computer installiert sind.

Nicht auf PCMCIA basierende Modems sind möglicherweise während der Absuche nicht aktiv. Außerdem sind diese Modems auf dem Computer zwar konfiguriert, jedoch möglicherweise nicht angeschlossen. In diesem Fall erkennt das Absucheprogramm das Modem und meldet die entsprechenden Absuche-Informationen für das Modem.

# Erläuterungen zum Sender und Empfänger

Die Sender und Empfänger auf den Inventarservern übertragen die Absuchdateien von den Servern der niedrigeren Ebenen an die Server der höheren Ebenen. Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ◆ „Erläuterungen zum Sender“ auf Seite 953
- ◆ „Erläuterungen zum Empfänger“ auf Seite 954
- ◆ „Erläuterungen zur komprimierten Datei mit den Absuchdaten“ auf Seite 955
- ◆ „Sender- und Empfängerverzeichnisse“ auf Seite 956
- ◆ „Erläuterungen zum STRConverter“ auf Seite 964

Der Sender- und Empfängervorgang wird folgendermaßen ausgeführt:

1. Der Service-Manager startet die Sender- und Empfängerkomponente.
2. Der Roll-up-Planer aktiviert den Sender zum angegebenen Zeitpunkt für das Roll-up.
3. Der Sender verschiebt die STR-Dateien mit den Absuchdaten aus dem Enterprise Merge-Verzeichnis (ENTMERGEDIR) in das Enterprise Push-Verzeichnis (ENTPUSHDIR) und komprimiert die Dateien als ZIP-Datei.
4. Jede ZIP-Datei wird gemeinsam mit der PRP-Datei wiederum in eine ZIP-Datei komprimiert.
5. Der Sender sendet anschließend die ZIP-Datei aus dem Verzeichnis ENTPUSHDIR an den Empfänger auf dem nächsthöheren Inventarserver.
6. Der Empfänger fügt die ZIP-Dateien in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\ZIPDIR ein.
7. Der Empfänger kopiert die ZIP-Dateien in das Verzeichnis ENTPUSHDIR und löscht die ZIP-Dateien aus dem Verzeichnis ENTPUSHDIR\ZIPDIR.
8. Der Empfänger kopiert die ZIP-Dateien in das Datenbankverzeichnis (DBDIR), wenn eine Datenbank mit dem Server verbunden ist.
9. Der Sender und der Empfänger protokollieren den Status in eDirectory.

## Erläuterungen zum Sender

Bei dem Sender handelt es sich um eine Java\*-Komponente, die auf einem Blatt-Server oder auf dem Zwischenserver ausgeführt wird. Der Sender ist ein Service, der vom Service-Manager geladen wird. Weitere Informationen zu Serverkomponenten finden Sie unter „[Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick](#)“ auf Seite 971

Der Informationsfluss vom Sender verläuft beim Roll-up der Absuchedaten folgendermaßen:

1. Der Service-Manager startet den Sender auf dem Inventarserver. Zum Zeitpunkt des Roll-up-Plans verschiebt der Sender die STR-Dateien mit den Absuchedaten aus dem Enterprise Merge-Verzeichnis (ENTMERGEDIR) in das Enterprise Push-Verzeichnis (ENTPUSHDIR).

Der Sender komprimiert diese STR-Dateien in das Verzeichnis ENTPUSHDIR auf dem Server als ZIP-Datei und löscht anschließend die STR-Dateien. Diese ZIP-Datei wird gemeinsam mit der PRP-Datei wiederum in eine ZIP-Datei komprimiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Erläuterungen zur komprimierten Datei mit den Absuchedaten](#)“ auf Seite 955.

2. Der Sender erstellt einen neuen Datensatz im Attribut zeninvRollUpLog des Inventarserviceobjekts (ZenInvservice) in eDirectory mit folgenden Details: der Server, auf dem der Sender die STR-Dateien komprimiert, sowie der Name und die Größe der ZIP-Datei.
3. Der Sender löscht anhand des bei den Empfängereigenschaften für das Inventarserviceobjekt festgelegten Relevanzdatums der Absuchedaten die komprimierten ZIP-Dateien im Verzeichnis ENTPUSHDIR, die vor dem angegebenen Relevanzdatum der Absuchedaten erstellt wurden. Dadurch werden unerwünschte Absuche-Informationen entfernt, die beim Roll-up gesendet werden.
4. Der Sender sendet die komprimierten ZIP-Dateien an den Empfänger, wobei die ältesten komprimierten Dateien zuerst gesendet werden.
5. Der Sender löscht nach der Übertragung der ZIP-Dateien die komprimierten Dateien aus dem Verzeichnis ENTPUSHDIR.
6. Nach dem Roll-up der Daten aktualisiert der Sender das Attribut zeninvRollUpLog des Servers, auf dem die komprimierte Datei erstellt wurde, mit folgenden Details: der Server, von dem der Sender die Datei übertragen hat, der Name der ZIP-Datei, die Uhrzeit der Übertragung, die

Gesamtdauer für die Übertragung der Dateien und der Server, an den die Dateien gesendet wurden.

Die Statusinformationen für alle Aktionen des Senders werden im Roll-up-Protokoll und Protokoll für den Serverstatus eingetragen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Überwachen des Arbeitsstationsinventars mit Statusprotokollen“ auf Seite 1115.

Wenn der Sender keine Verbindung zum Empfänger herstellen kann, versucht der Sender nach 10 Sekunden, erneut eine Verbindung herzustellen. Das Zeitintervall erhöht sich exponentiell um den Faktor 2. Nach 14 Wiederholungen versucht der Sender nicht mehr, eine Verbindung zum Empfänger herzustellen. Der Sender wiederholt den Vorgang während eines Zeitraums von ungefähr 23 Stunden, bevor die Verbindungsversuche eingestellt werden. Der Sender verarbeitet keine anderen Daten, während die Verbindung hergestellt wird.

## Erläuterungen zum Empfänger

Bei dem Sender handelt es sich um eine Java\*-Komponente, die auf dem Zwischenserver oder Blatt-Server ausgeführt wird. Der Empfänger ist ein Service, der vom Service-Manager geladen wird. Weitere Informationen zu Serverkomponenten finden Sie unter „Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick“ auf Seite 971

Der Empfängervorgang wird folgendermaßen ausgeführt:

1. Der Empfänger erhält die ZIP-Datei vom Sender. Die Datei wird in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\ZIPDIR abgelegt.
2. Der Empfänger kopiert die ZIP-Datei in das Verzeichnis ENTPUSHDIR und löscht die ZIP-Dateien aus dem Verzeichnis ENTPUSHDIR\ZIPDIR.

Die Datei wird auf dem Zwischenserver in das Verzeichnis ENTPUSHDIR kopiert. Auf einem Zwischenserver mit Datenbank oder einem Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen wird die Datei in das Verzeichnis ENTPUSHDIR und in das Datenbankverzeichnis (DBDIR) kopiert.

3. Der Empfänger auf dem Stammserver oder der Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen empfängt die ZIP-Dateien von den Sendern und legt die ZIP-Dateien im Verzeichnis ENTPUSHDIR\ZIPDIR ab. Die Dateien werden in das Verzeichnis DBDIR auf dem Server kopiert.

4. Der Empfänger zeichnet die Statusinformationen im Roll-up-Protokoll auf. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Überwachen des Arbeitsstationsinventars mit Statusprotokollen“ auf Seite 1115.

## Erläuterungen zur komprimierten Datei mit den Absuchedaten

Der Sender komprimiert die STR-Dateien mit den Absuchedaten in eine ZIP-Datei. Diese ZIP-Datei wird gemeinsam mit der PRP-Datei wiederum in eine ZIP-Datei komprimiert. Für die Benennung der ZIP-Datei (mit den ZIP-Dateien und der PRP-Datei) gelten folgende Konventionen:

*GeplanteUhrzeit\_InventarServerName\_BaumName\_GespeicherterStatus.ZIP*

Wobei gilt: *GeplanteUhrzeit* gibt an, an welchem Datum und zu welcher Uhrzeit die ZIP-Datei erstellt wurde. *InventarServerName* bezieht sich auf den Inventarserver, auf dem die ZIP-Datei komprimiert wurde. *BaumName* ist der eindeutige Name des Baums, in dem sich die ZIP-Datei derzeit befindet. *GespeicherterStatus* bezieht sich auf den Speicherstatus der ZIP-Datei, und *ZIP* ist die Dateierweiterung für die komprimierten Dateien.

Der Wert für *GespeicherterStatus* lautet 0, 1 oder 2. Der Wert 0 gibt an, dass die ZIP-Datei noch nicht gespeichert wurde. Der Wert 1 gibt an, dass die ZIP-Datei zum ersten Mal auf dem Server gespeichert wurde. Der Wert 2 gibt an, dass die ZIP-Datei bereits einmal gespeichert wurde.

Der Name der ZIP-Datei ändert sich, und zwar je nachdem, ob die Datenbank mit dem Server verbunden ist.

Die ZIP-Datei enthält die ZIP-Dateien und eine Eigenschaftsdatei. Für den Namen der Eigenschaftsdatei gelten folgende Konventionen:

*GeplanteUhrzeit\_InventarServerName.PRP*

Die Eigenschaftsdatei enthält die geplante Uhrzeit, den Namen des Inventarservers und die Signatur. Mithilfe der Signatur kann die ZIP-Datei beglaubigt werden.

Jede ZIP-Datei kann maximal 1000 STR-Dateien enthalten.

## Sender- und Empfängerverzeichnisse

Die folgende Tabelle enthält die vom Sender und Empfänger verwendeten Verzeichnisse:

Server	Sender	Empfänger	ENTMERGDIR	ENTPUSHDIR \ ZIPDIR	ENTPUSHDIR	DBDIR
Blatt-Server, Blatt-Server mit Daten- bank	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	--	Der Sender verschiebt die STR-Dateien in das Verzeich- nis ENTPUSH- DIR.	--	Der Sender komprimiert die STR-Dateien in eine ZIP-Datei.  Der Sender löscht die STR- Dateien.  Sendet die ZIP- Datei an den nächsthöheren Inventarserver.	--
Zwischen- server	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	--	Der Empfän- ger erhält die ZIP-Dateien von dem Server auf der jeweils niedri- geren Ebene in diesem Ver- zeichnis.	Der Empfän- ger kopiert die ZIP-Dateien von dem Inven- tarserver auf der jeweils niedrigeren Ebene in die- ses Verzeich- nis.  Der Sender sendet die ZIP- Dateien an den nächsthöheren Inventarserver.	--



Server	Sender	Empfänger	ENTMERGDIR	ENTPUSHDIR \ ZIPDIR	ENTPUSHDIR	DBDIR
Zwischen- server mit inventarisier- ten Arbeits- stationen	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	Der Sender verschiebt die STR-Dateien in das Verzeich- nis ENTPUSH- DIR.	Der Empfän- ger erhält die ZIP-Dateien von dem Inventarserver auf der jeweils niedri- geren Ebene in diesem Ver- zeichnis.	Der Empfän- ger kopiert die ZIP-Dateien aus dem Ver- zeichnis ZIP- DIR in dieses Verzeichnis.  Der Sender sendet die ZIP- Dateien an den nächsthöheren Inventarserver.  Der Sender komprimiert die STR-Dateien in ZIP-Dateien.  Der Sender löscht die STR- Dateien.	--
Zwischen- server mit Datenbank	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	--	Der Empfän- ger erhält die ZIP-Dateien von dem Ser- ver auf der jeweils niedri- geren Ebene in diesem Ver- zeichnis.	Der Empfän- ger kopiert die ZIP-Dateien aus dem Ver- zeichnis ZIP- DIR in dieses Verzeichnis.  Der Sender sendet die ZIP- Datei an den nächsthöheren Inventarserver.	Der Empfänger kopiert die Datei in dieses Verzeichnis.

Server	Sender	Empfänger	ENTMERGDIR	ENTPUSHDIR \ ZIPDIR	ENTPUSHDIR	DBDIR
Zwischen- server mit Datenbank und Arbeits- stationen	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	Der Sender verschiebt die STR-Dateien in das Verzeich- nis ENTPUSH- DIR.	Der Empfän- ger erhält die ZIP-Dateien von dem Inventarserver auf der jeweils niedri- geren Ebene in diesem Ver- zeichnis.	Der Empfän- ger kopiert die ZIP-Dateien aus dem Ver- zeichnis ZIP- DIR in dieses Verzeichnis.  Der Sender komprimiert die STR-Dateien in eine ZIP-Datei.  Der Sender löscht die STR- Dateien.  Der Sender sendet die ZIP- Datei an den nächsthöheren Inventarserver.	Der Empfänger kopiert die Datei in dieses Verzeichnis.
Stammserver,  Stammserver mit inventarisier- ten Arbeits- stationen	--	Wird auf diesem Inventar- server ausge- führt	--	Der Empfän- ger erhält die ZIP-Dateien von dem Inventarserver auf der jeweils niedri- geren Ebene in diesem Ver- zeichnis.	--	Der Empfänger kopiert die ZIP-Dateien von dem Inventarserver auf der jeweils niedrigeren Ebene in dieses Verzeichnis.

Der Empfänger wird nicht auf dem eigenständigen Server geladen.

## Erläuterungen zum TCP-Empfänger

Der TCP-Empfänger ist eine Java-Komponente auf dem Inventarserver, die Zfd 3.x-STR- und ZIP-Residue-Dateien auf dem Server und die ZIP-Dateien von Zfd 3.x-Inventarserver der jeweils niedrigeren Ebene in Format für den Zfd 4-Inventarserver konvertiert. Weitere Informationen zu

Serverkomponenten finden Sie unter „[Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick](#)“ auf Seite 971

Der TCP-Empfänger führt Folgendes aus:

- 1** Der Service-Manager startet den TCP-Empfänger auf dem Inventarserver.
- 2** Der TCP-Empfänger erhält die ZIP-Datei für die Absuche vom Zfd 3.x-Sender und legt die Datei im Verzeichnis für die Empfängerkonvertierung (ENTPUSHDIR\RECVCONV) ab.
- 3** Konvertiert folgende Dateien in das Format für die Zfd 4-Komponenten:
  - Zfd 3.x-ZIP-Residue-Dateien in DBDIR
  - Zfd 3.x-STR- und PRP-Residue-Dateien in DBDIR\TEMP
  - Zfd 3.x-ZIP-Residue-Dateien in ENTPUSHDIR
  - Zfd 3.x-STR-Residue-Dateien in ENTPUSHDIR
  - Zfd 3.xSTR-Residue-Dateien in ENTMERGEDIR
  - Zfd 3.x-ZIP-DateienNach der Umwandlung werden diese ZIP-Dateien in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\ZIPDIR kopiert und vom Empfänger verarbeitet.
- 4** Der Empfänger zeichnet die Statusinformationen im Roll-up-Protokoll auf. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Überwachen des Arbeitsstationsinventars mit Statusprotokollen](#)“ auf Seite 1115.

Der TCP-Empfänger verwendet folgende Verzeichnisse:

- ♦ Der TCP-Empfänger erhält die Zfd 3.x-ZIP-Dateien im Verzeichnis ENTPUSHDIR\RECVCONV. Die ZIP-Dateien werden in das Zfd 4-Format konvertiert und in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\ZIPDIR kopiert. Der Aktualisierungsservice kopiert die Zfd 3.x-ZIP-Residue-Dateien aus dem Verzeichnis DBDIR in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\DBDIRCONV. Die ZIP-Dateien werden in das Zfd 4-Format konvertiert und in das Verzeichnis DBDIR kopiert.
- ♦ Der Aktualisierungsservice kopiert die STR- und PRP-Residue-Dateien aus dem Verzeichnis DBDIR\TEMP in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\DBDIRCONV. Die STR- und PRP-Dateien werden in das Zfd 4-Format konvertiert und in das Verzeichnis DBDIR kopiert.
- ♦ Der Aktualisierungsservice kopiert die im Verzeichnis ENTPUSHDIR befindlichen ZIP-Residue-Dateien in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\ENTPUSHZIPCONV. Die ZIP-Dateien werden in das Zfd 4-Format konvertiert und in das Verzeichnis ENTPUSHDIR kopiert.

- ♦ Der Aktualisierungsservice kopiert die im Verzeichnis ENTPUSHDIR befindlichen STR-Residue-Dateien in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\ENTPUSHSTRCONV. Die STR-Dateien werden in das ZfD 4-Format konvertiert und in das Verzeichnis ENTPUSHDIR kopiert.
- ♦ Der Aktualisierungsservice kopiert die im Verzeichnis ENTMERGEDIR befindlichen STR-Residue-Dateien in das Verzeichnis ENTPUSHDIR\ENTMERGECONV. Die STR-Dateien werden in das ZfD 4-Format konvertiert und in das Verzeichnis ENTMERGEDIR kopiert.

## Erläuterungen zum Wähler

Der Wähler ist eine Java-Komponente auf dem Server, die die Absuchedaten von den inventarisierten Arbeitsstationen empfängt. Es kann sich hierbei um folgende Server handeln: Blatt-Server, Blatt-Server mit Datenbank, Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen, Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen, Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen sowie eigenständige Server. Weitere Informationen zu Serverkomponenten finden Sie unter [„Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick“ auf Seite 971](#)

Der Wählervorgang wird folgendermaßen ausgeführt:

1. Während der Absuche der inventarisierten Arbeitsstation erstellt das Absucheprogramm eine STR-Datei mit den Absuchedaten im Absucheverzeichnis (SCANDIR) auf dem Server für jede Absuche, die auf der inventarisierten Arbeitsstation ausgeführt wird. Der Standort des Verzeichnisses SCANDIR wird vom Inventarserviceobjekt abgerufen. Der Wähler verarbeitet die STR-Dateien, die vom Absucheprogramm in das Verzeichnis SCANDIR abgelegt wurden.

Der Wähler ermittelt außerdem die STR-Dateien, die von ZfD 3 SP1- oder ZfD 3.2-Absucheprogrammen erzeugt wurden, und verschiebt die STR-Dateien in das Verzeichnis SCANDIR\CONV, damit die Dateien von STRConverter verarbeitet werden können.

Der Wähler verarbeitet folgende STR-Dateitypen.

- ♦ **Full (Vollständig):** Enthält die vollständigen Hardware- und Software-Inventarinformationen der inventarisierten Arbeitsstation.
- ♦ **Delta:** Enthält nur die Änderungen des Inventars seit der letzten Absuche.

- ♦ **Delete (Löschen):** Enthält die von der Ablage benötigten Informationen, damit die Ablage das Objekt für die inventarisierte Arbeitsstation aus der Datenbank löschen kann. Diese STR-Datei wird erstellt, wenn das Objekt für die inventarisierte Arbeitsstation aus eDirectory gelöscht wird.
  - ♦ **Schedule Full (Geplante Komplettabsuche):** Enthält Komplett- und Delta-Absuchevorgänge. Je nach dem zuletzt gespeicherten Status der Daten des Objekts für die inventarisierte Arbeitsstation, verarbeitet die Ablage entweder die Komplettabsuche oder die Delta-Absuche. Die STR-Datei der geplanten Komplettabsuche wird von der Ablage zur Behandlung der Fehler bei den in der Datenbank gespeicherten Inventardaten der inventarisierten Arbeitsstation verwendet.
2. Der Wähler prüft folgende Bedingungen, um sicherzustellen, dass die vom Absucheprogramm erzeugte STR-Datei gültig ist.
- ♦ Nachdem die geplante Komplettabsuche auf der inventarisierten Arbeitsstation ausgeführt wurde, enthält die STR-Datei die Daten für die Komplettabsuche und die Delta-Absuche. Im Abschnitt „Identification“ der STR-Datei der geplanten Komplettabsuche wird **SCHEDFULL** als ScanType angegeben.
  - ♦ Wenn eine Delta-Absuche auf der inventarisierten Arbeitsstation ausgeführt wird, enthält die STR-Datei zwei Instanzen der Objekte für das Inventarabsucheprogramm.
  - ♦ Die in der STR-Datei protokollierte Ganzzahl basiert auf dem Namen der STR-Datei mit dem tatsächlichen Wert der STR-Datei.
  - ♦ Die tatsächliche Größe der STR-Datei muss der in der STR-Datei erfassten Größe entsprechen.

Der Wähler verarbeitet nur gültige STR-Dateien. Wenn das Verzeichnis ungültige Dateien enthält, werden diese vom Wähler gelöscht.

3. Der Wähler kopiert - auf der Grundlage der jeweiligen Serverfunktion - die einzelnen STR-Dateien aus dem Verzeichnis SCANDIR in das Verzeichnis DBDIR\ENTMERGEDIR.

Die folgende Tabelle enthält die Verzeichnisse, die der Wähler kopiert oder umbenennt:

Server	Kopiert die STR-Datei in das Datenbankverzeichnis (DBDIR)	Benennt die STR-Datei im Datenbankverzeichnis (DBDIR) um	Benennt die STR-Datei im Enterprise Merge-Verzeichnis (EntMergeDir) um
Blatt-Server mit Datenbank	Ja	--	Ja
Blatt-Server	--	--	Ja
Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	Ja	--	Ja
Eigenständiger Server	--	Ja	--
Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	--	Ja	--

- Der Wähler aktualisiert die Sequenznummer der gültigen STR-Dateien in eDirectory.

Der Wähler bestimmt, ob eine Komplettabsuche ausgeführt wird, wenn die Sequenznummer für die Absuche in der STR-Datei ungültig ist. Wenn die STR-Datei ungültig ist oder falls die Sequenznummer der STR-Datei ungültig ist, erzwingt der Wähler eine Komplettabsuche.

- Der Wähler protokolliert den Status im Serverprotokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Überwachen des Arbeitsstationsinventars mit Statusprotokollen“ auf Seite 1115.

Der Wähler entfernt die vorhandenen STR-Dateien aus dem Verzeichnis SCANDIR.

## Erläuterungen zur Ablage

Die Ablage ist eine Java-Komponente auf dem Server, der mit einer Datenbank verbunden ist. Es kann sich hierbei um folgende Server handeln: Blatt-Server mit Datenbank, Zwischenserver mit Datenbank, Zwischenserver mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen, Stammserver sowie Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen. Weitere Informationen zu

Serverkomponenten finden Sie unter „**Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick**“ auf Seite 971

Die Ablage wird als Service vom Service-Manager geladen. Es werden die Dateien im Verzeichnis DBDIR verarbeitet.

Der Ablagevorgang wird folgendermaßen ausgeführt:

1. Die Ablage liest die Startup-Konfigurationsparameter aus der Konfiguration des Inventarserver aus.
2. Der Wähler legt die STR-Dateien in das Verzeichnis DBDIR ab. Der Empfänger legt die ZIP-Dateien in das Verzeichnis DBDIR ab.
3. Die Ablage verarbeitet die STR-Dateien und ZIP-Dateien im Wechsel.
4. Die Ablage extrahiert die ZIP-Datei mit dem komprimierten ZIP-Dateien und die PRP-Datei in ein temporäres Verzeichnis (DBDIR\TEMP) und aktualisiert die Datenbank mit den Inventarinformationen.
5. Wenn die inventarisierten Arbeitsstationen direkt mit dem Inventarserver verbunden sind oder die STR-Dateien zum ersten Mal im Baum gespeichert werden, erzwingt die Ablage eine Komplettabsuche der inventarisierten Arbeitsstation, falls in den STR-Dateien Fehler auftreten. Das Erzwingen der Komplettabsuche der inventarisierten Arbeitsstationen in einem anderen Baum wird jedoch nicht unterstützt.
6. Die Ablage aktualisiert den Status im Statusprotokoll der Arbeitsstation und aktualisiert das Roll-up-Protokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Überwachen des Arbeitsstationsinventars mit Statusprotokollen**“ auf Seite 1115.

Wenn die inventarisierten Arbeitsstationen direkt mit dem Inventarserver verbunden sind oder die STR-Dateien zum ersten Mal im Baum gespeichert werden, werden die Statusmeldungen direkt in die Objekte für die inventarisierten Arbeitsstationen eingetragen und können im Statusprotokoll der jeweiligen Arbeitsstation angezeigt werden.

Bei einem Roll-up der Absuchedaten über mehrere Bäume werden die Roll-up-Statusmeldungen im ersten Inventarserver protokolliert, der die Roll-up-STR-Dateien im Baum erhält.

7. Die Ablage verarbeitet die konvertierten ZfD 3.x-STR-Dateien und -ZIP-Dateien wie ZfD 4-STR-Dateien. Die Ablage erzwingt jedoch keine Komplettabsuche, wenn während der Konvertierung der STR-Dateien ein Verarbeitungsfehler auftritt.

# Erläuterungen zum STRConverter

Der STRConverter ist eine Java-Komponente auf dem Inventarserver, mit dem Arbeitsstationen verbunden sind. Der STRConverter konvertiert ZfD 3.x-Dateien in das Format von ZfD 4, um die Abwärtskompatibilität mit ZfD 3.0 SP1 und ZfD 3.2 zu unterstützen.

Sie können den STRConverter auf folgenden Servern ausführen:

- ♦ Blatt-Server mit inventarisierten Arbeitsstationen
- ♦ Blatt-Server mit inventarisierten Arbeitsstationen und Datenbank
- ♦ Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen
- ♦ Zwischenserver mit inventarisierten Arbeitsstationen und Datenbank
- ♦ Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen
- ♦ Eigenständiger Server

Weitere Informationen zu Serverkomponenten finden Sie in einer Referenztafel unter „**Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick**“ auf Seite 971.

Der STRConverter wird als Service vom Service-Manager geladen. Es werden die Dateien im Verzeichnis SCANDIR\CONV verarbeitet.

Der STRConverter führt folgende Verarbeitungssequenz aus:

1. Der STRConverter liest die Startup-Konfigurationsparameter, beispielsweise SCANDIR, aus der Konfiguration des Inventarserver aus. Wenn die Verzeichnisse CONV und CONVTEMP nicht vorhanden sind, werden diese unter dem Verzeichnis SCANDIR erstellt.
2. Der Wähler legt die ZfD 3.x-STR-Dateien in das Verzeichnis CONV ab.
3. Der STRConverter konvertiert die ZfD 3.x-STR-Dateien in das Format von ZfD 4 und legt diese anschließend im Verzeichnis CONVTEMP ab.
4. Die aus dem Verzeichnis CONVTEMP konvertierten STR-Dateien werden in das Verzeichnis SCANDIR verschoben, damit diese vom Wähler erneut abgerufen und wie ZfD 4-STR-Dateien verarbeitet werden können.

**Hinweis:** Das Statusprotokoll wird für die STRConverter-Komponente nicht aktualisiert.



# Erläuterungen zum Inventarsynchronisierungsservice

Der Inventarsynchronisierungsservice wird als Service vom Inventarservice-Manager geladen. Dieser Service wird auf allen Inventarservern ausgeführt, die mit inventarisierten Arbeitsstationen verbunden sind. Der Inventarsynchronisierungsservice entfernt die Inventarinformationen der Arbeitsstationen von der verbundenen Inventardatenbank, wenn diese bereits aus eDirectory gelöscht wurden.

So planen Sie den Inventarsynchronisierungsservice:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt des angegebenen Inventarservers > klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- 2** Klicken Sie auf das Register „Inventarserviceobjekt“ > wählen Sie die Option „Inventarservice-Synchronisierungszeitplan“ aus.
- 3** Bearbeiten Sie den Zeitplan für den Inventarsynchronisierungsservice.
- 4** Klicken Sie auf „Anwenden“ > „Schließen“.

Der Inventarsynchronisierungsplaner liest den Inventarservice-Synchronisierungszeitplan und löst den Inventarsynchronisierungsservice zum angegebenen Zeitpunkt aus. Der über den Inventarservice-Manager gestartete Inventarsynchronisierungsservice wird vom Inventarservice-Synchronisierungszeitplan aktiviert.

Der Vorgänge für den Inventarsynchronisierungsservice werden folgendermaßen ausgeführt:

1. Der Inventarsynchronisierungsservice verwaltet eine Liste der DNs aller inventarisierten Arbeitsstationen, die mit dem Inventarserver verbunden sind. Der Inventarsynchronisierungsservice liest die Liste und überprüft, ob die jeweilige inventarisierte Arbeitsstation in eDirectory registriert ist.
2. Wenn die inventarisierte Arbeitsstation nicht in eDirectory registriert ist, erstellt der Inventarsynchronisierungsservice auf der Grundlage des Dateinamens für die Absuche der inventarisierten Arbeitsstation eine DELETE STR-Datei für die jeweilige inventarisierte Arbeitsstation im Verzeichnis SCANDIR.
3. Der Wähler validiert die DELETE STR-Dateien und kopiert diese in die Verzeichnisse DBDIR und ENTMERGEDIR.

4. Die Ablage liest die DELETE STR-Datei im Verzeichnis DBDIR und löscht die inventarisierten Arbeitsstationen aus der verbundenen Inventardatenbank.
5. Wenn die Inventareinrichtung bei den Absuchedaten einen Roll-up über mehrere Server ausführt, wird auch für die DELETE STR-Datei ein Roll-up beim nächsthöheren Inventarserver ausgeführt.

Die inventarisierte Arbeitsstation wird auf der Inventardatenbank aus allen Baumhierarchie-Ebenen des Inventarservers gelöscht.

**Hinweis:** Wenn Sie die Inventardatenbank über eine Sicherungskopie wiederherstellen, enthält die Datenbank alle Arbeitsstationen, die Sie aus eDirectory entfernt haben. Der Inventarservice entfernt diese Arbeitsstationen nicht. Um diese Arbeitsstationen zu entfernen, müssen Sie den Inventarentfernungs-service verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Erläuterungen zum Inventarentfernungs-service](#)“ auf Seite 966.

## Erläuterungen zum Inventarentfernungs-service

Der Inventarentfernungs-service ist ein manueller Service, der auf dem Inventarserver ausgeführt wird. Sie können mit dem Inventarentfernungs-service die unerwünschten, redundanten oder veralteten inventarisierten Arbeitsstationen aus der Inventardatenbank entfernen. Der Inventarentfernungs-service entfernt die inventarisierten Arbeitsstationen aus der Inventardatenbank mit der Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT. Weitere Informationen zur Synchronisierung des Inventarentfernungs-service finden Sie unter „[Verwenden des Inventarentfernungs-service für die Synchronisierung](#)“ auf Seite 968.

Die Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT enthält eine Liste der inventarisierten Arbeitsstationen, die aus der Inventardatenbank entfernt werden sollen.

**Wichtig:** Sie können den Inventarentfernungs-service nicht auf dem Zwischenserver ausführen, wenn mit dem Zwischenserver keine inventarisierten Arbeitsstationen oder Datenbanken verbunden sind.

So entfernen Sie die inventarisierten Arbeitsstationen aus der Inventardatenbank:

- 1 Erstellen Sie in einem Texteditor die Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT mit folgendem Inhalt:

;  
Kommentare eingeben, falls erforderlich

DN oder Name der (in der Inventardatenbank gespeicherten)  
inventarisierten Arbeitsstation, die aus der  
Inventardatenbank entfernt werden soll.

DN oder Name der (in der Inventardatenbank gespeicherten)  
inventarisierten Arbeitsstation, die aus der  
Inventardatenbank entfernt werden soll.

...

...

DN oder Name der (in der Inventardatenbank gespeicherten)  
inventarisierten Arbeitsstation, die aus der  
Inventardatenbank entfernt werden soll.

Um die Liste der zu entfernenden inventarisierten Arbeitsstationen zu erzeugen, können Sie eine manuelle Abfrage für ausgewählte Kriterien ausführen oder die Namen der inventarisierten Arbeitsstationen manuell eingeben. Weitere Informationen finden Sie unter „[Erstellen der Abfrage und Festlegen der Filtereigenschaften](#)“ auf Seite 1108.

- 2 Kopieren Sie die Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT in das Verzeichnis

*Installationspfad\_für\_den\_Inventarserver*\INV\SERVER\WMINV\PROPERTIES auf dem NetWare-Inventarserver und in das Verzeichnis C:\ auf dem Inventarserver unter Windows NT/2000.

**Hinweis:** Die Datei INVENTORYREMOVAL.PROPERTIES enthält die FilePath-Eigenschaft, bei der es sich um den Pfad zur Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT handelt. Der Standardpfad lautet SYS://INV/ SERVER/WMINV/PROPERTIES. Wenn Sie die Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT in einen anderen Pfad kopieren, müssen Sie den FilePath-Wert in der Datei INVENTORYREMOVAL.PROPERTIES auf den neuen Pfad setzen. Stellen Sie sicher, dass als Trennzeichen für den Pfad kein umgekehrter Schrägstrich, sondern ein normaler Querstrich („/") eingegeben wird.

- 3 Geben Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole den Befehl **StartSer RemoveInventory** ein, um den Serverentfernungsservice zu starten.

Der Inventarentfernungsservice geht in folgender Reihenfolge vor:

- 1 Der Inventarentfernungsservice liest jede Zeile der Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT und erstellt die DELETE STR-Datei für jeden inventarisierten Server, der in der Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT aufgelistet ist.

Die DELETE STR-Datei wird im Verzeichnis SCANDIR gespeichert.

- 2** Der Wähler validiert die DELETE STR-Datei und kopiert diese in die Verzeichnisse DBDIR und ENTMERGEDIR.
- 3** Die Ablage liest die DELETE STR-Datei im Verzeichnis DBDIR und löscht die inventarisierte Arbeitsstation aus der verbundenen Inventardatenbank.
- 4** Wenn die Inventareinrichtung bei den Absuchedaten einen Roll-up ausführt, wird auch für die DELETE STR-Datei ein Roll-up beim nächsthöheren Inventarserver ausgeführt.

Der inventarisierte Server wird aus der Inventardatenbank bei allen Inventarservern gelöscht, die auf Unternehmensebene eingerichtet sind.

## Verwenden des Inventarentfernungs-service für die Synchronisierung

Der Inventarentfernungs-service entfernt automatisch die inventarisierten Arbeitsstationen aus der Inventardatenbank, wenn die entsprechenden Arbeitsstationsobjekte aus eDirectory entfernt werden.

Es besteht in einigen Fällen die Möglichkeit, dass die Arbeitsstationen in eDirectory und der Inventardatenbank nicht synchronisiert werden. Dies kann in folgenden Situationen der Fall sein:

- ♦ Wenn Sie die Ausführung des Inventarservice-Managers abbrechen, einige Arbeitsstationsobjekte aus eDirectory entfernen und anschließend den Inventarservice-Manager neu starten.
- ♦ Wenn Sie eine frühere Version der Inventardatenbank neu starten, die bereits aus eDirectory gelöschte Arbeitsstationen enthält.

Sie können in diesem Fall mit dem Inventarentfernungs-service unerwünschte Arbeitsstationen aus der Inventardatenbank entfernen, sodass die Datenbank wieder mit eDirectory synchronisiert ist.

Wenn Sie die vollqualifizierten DN-Namen der Arbeitsstationen kennen, können Sie die DN-Namen dieser Arbeitsstationen in der Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT angeben.

So ermitteln Sie die Arbeitsstationsobjekte, die aus eDirectory entfernt wurden:

1. Exportieren Sie die Liste der mit dem angegebenen Inventarserver verbundenen Arbeitsstationsobjekte über ein eDirectory-Tool, beispielsweise NDSREPAIR. Sie können die eDirectory-Tools über die

Cool Solutions-Website unter ([www.novell.com/coololutions/freetools.html](http://www.novell.com/coololutions/freetools.html)) herunterladen.

2. Um alle Arbeitsstationsobjekte in eine CSV-Datei zu exportieren, verwenden Sie den Datenexport-Assistenten.

**Hinweis:** Wenn Sie alle Arbeitsstationen in eine CSV-Datei exportieren, müssen Sie die Attribute angeben.

Die exportierte CSV-Datei enthält den DNS-Namen und die ausgewählten Attribute der Arbeitsstationen. Sie müssen jedoch die Attributwerte und die in doppelte Anführungszeichen gesetzten Zeichen aus der CSV-Datei entfernen.

3. Vergleichen Sie die eDirectory-Exportdatei mit der CSV-Datei über das Dienstprogramm für den Dateivergleich, um die Arbeitsstationen zu identifizieren, die nicht mit den Einträgen der CSV-Datei übereinstimmen.

**Hinweis:** Die eDirectory-Ausgabedatei und die CSV-Datei müssen das gleiche Format haben, weil andernfalls kein Vergleich ausgeführt werden kann.

4. Nachdem die nicht synchronisierten Arbeitsstationen ermittelt wurden, geben Sie die DN-Namen dieser Arbeitsstationen in die Datei INVENTORYREMOVALLIST.TXT ein, damit diese Informationen vom Inventarentfernungsservice erfasst werden können.

## Erläuterungen zum Aktualisierungsservice

Der Aktualisierungsservice wird als Service vom Service-Manager geladen und führt folgende Funktionen aus:

1. Migriert ZfD 3 SP1- oder ZfD 3.2-Datenbank zu einer ZfD 4-Datenbank. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Migration der Inventardatenbank**“ auf Seite 970.
2. Konvertiert die ZfD 3 SP1- oder ZfD 3.2-STR-Residue-Dateien in das Format für ZfD 4-STR-Dateien. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Konvertieren und Verschieben von ZfD 3.x-Residue-Dateien**“ auf Seite 970.

Der Aktualisierungsservice führt alle Funktionen statusgesteuert aus. Dadurch wird sichergestellt, dass der Aktualisierungsservice nicht die gleichen Schritte ausführt, nachdem ein Schritt erfolgreich ausgeführt wurde. Der Aktualisierungsservice wird als ununterbrochener Service ausgeführt. Deshalb können Sie den Aktualisierungsservice nicht manuell stoppen. Der Aktualisierungsservice wird automatisch gestoppt, nachdem alle Funktionen ausgeführt wurden.

Dieser Abschnitt enthält folgende Informationen:

- ♦ „Migration der Inventardatenbank” auf Seite 970
- ♦ „Konvertieren und Verschieben von ZfD 3.x-Residue-Dateien” auf Seite 970

## Migration der Inventardatenbank

Die Migration der Inventardatenbank verläuft in zwei Phasen: Schemamigration und Datenmigration.

Bei der Migration der Inventardatenbank werden folgende Vorgänge ausgeführt:

1. Die ZIP-Dateien mit den SQL-Skripten werden dekomprimiert. Vor der Schemamigration werden die SQL-Dateien transformiert, indem die Konstanten aus der Datenbank eingegeben werden.
2. Phase der Schemamigration - Die Tabellen, Prozeduren, Ansichten und weiteren zugehörigen Schema-Objekte werden entsprechend dem ZfD 4-Schema entweder geändert oder hinzugefügt. Es werden die entsprechenden Rechte für die Tabellen, Prozeduren und Ansichten erteilt.
3. Phase der Datenmigration - Die alten Daten im ZfD 3.x-Schema werden zum ZfD 4-Schema migriert. Diese Phase ist je nach Größe der Datenbank zeitaufwändig.
4. Korrekturen nach der Migration

Die Aktivitäten für die Datenbankmigration wird zusätzlich in einem Migrationsprotokoll im Verzeichnis

*Installationspfad\ZENWORKS\INV\SERVER\WMINV\LOGS\MIGRATIONLOGS* erfasst.

## Konvertieren und Verschieben von ZfD 3.x-Residue-Dateien

Bei den Residue-Dateien handelt es sich um die ZfD 3.x-STR- oder ZIP-Dateien, die erfasst werden, bevor die ZfD 4-Inventarservices zum ersten Mal ausgeführt werden.

Der Aktualisierungsservice führt folgende Funktionen aus:

- ♦ Konvertiert die STR-Dateien im Verzeichnis DBDIR in das Verzeichnis in STR-Dateien von ZfD 4

- ♦ Verschiebt die ZIP-Dateien aus dem Verzeichnis DBDIR in das Verzeichnis DBDIRCONV
- ♦ Verschiebt die ZIP-Dateien aus dem Verzeichnis ENTPUSH in das Verzeichnis ENTPUSHZIPCONV
- ♦ Verschiebt die STR-Dateien aus dem Verzeichnis ENTPUSH in das Verzeichnis ENTPUSHSTRCONV
- ♦ Verschiebt die STR-Dateien aus dem Verzeichnis ENTMERGE in das Verzeichnis ENTMERGECONV
- ♦ Verschiebt die STR- und PRP-Dateien aus dem Verzeichnis DBDIR\TEMP in das Verzeichnis DBDIRTEMPCONV.

Dadurch wird sichergestellt, dass der ZfD 4-Ablageservice und die Sender- und Empfängerservices die Residue-Dateien in den Verzeichnissen DBDIR, ENTPUSH und ENTMERGE verarbeiten, bevor die neuen Inventardaten verarbeitet und aktualisiert werden.

**Warnung:** Sie dürfen die Residue-Dateien während oder nach der Aktualisierung nicht löschen.

Bei den Ordnern DBDIRCONV, ENTPUSHZIPCONV, ENTPUSHSTRCONV, ENTMERGECONV und DBDIRTEMPCONV handelt es sich um Zusatzordner, die für die Ausführung des Aktualisierungsservice erstellt werden.

## Inventarkomponenten auf einem Inventarserver im Überblick

Der Inventarserver enthält - je nach Typ - folgende Inventarkomponenten.

Serverkomponente	Eigenständiger Server	Stammserver	Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	Blatt-Server mit Datenbank	Blatt-Server	Zwischen-server	Zwischen-server mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	Zwischen-server mit Datenbank	Zwischen-server mit inventarisierten Arbeitsstationen
Service-Manager oder Serverkonfiguration	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Wähler	Ja	--	Ja	Ja	Ja	--	Ja	--	Ja

Serverkomponente	Eigenständiger Server	Stammserver	Stammserver mit inventarisierten Arbeitsstationen	Blatt-Server mit Datenbank	Blatt-Server	Zwischen-server	Zwischen-server mit Datenbank und inventarisierten Arbeitsstationen	Zwischen-server mit Datenbank	Zwischen-server mit inventarisierten Arbeitsstationen
Ablage	Ja	Ja	Ja	Ja	--	--	Ja	Ja	--
Sender	--	--	--	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Empfänger	--	Ja	Ja	--	--	Ja	Ja	Ja	Ja
STRConverter	Ja	--	Ja	Ja	Ja	--	Ja	--	Ja
TCP-Empfänger	--	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Aktualisierungsservice	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Datenbank	Ja	Ja	Ja	Ja	--	--	Ja	Ja	--

## Erläuterungen zur Inventardatenbank

Die Inventardatenbank fungiert als Ablage der Hardware- und Software-Informationen zu der inventarisierten Arbeitsstation. Die Ablage aktualisiert die Datenbank mit den Inventarinformationen der STR-Datei. Der Netzwerkverwalter kann die Inventarinformationen anzeigen, die Datenbank abfragen sowie Inventarberichte in ConsoleOne erzeugen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Funktionen des Inventardatenbank-Schemas](#)“ auf Seite 1003.

## Erläuterungen zu ZfD-Inventarattributen

In der folgenden Tabelle werden die von ZENworks für Desktops verwendeten Attribute für das Arbeitsstationsinventar aufgelistet.

In den jeweiligen Tabellenzeilen wird Folgendes angezeigt:

- ♦ Der Name des Attributs entsprechend der Anzeige des Export-Assistenten für die Inventardatenbank in ConsoleOne
- ♦ Name des Attributs in der exportierten CSV-Datei (die erste Zeile der CSV-Datei)



- ♦ Attributname für die Inventardatenbank
- ♦ Typ des Attributs in der Inventardatenbank
- ♦ Länge des Attributs in der Inventardatenbank
- ♦ Kurze Beschreibung des Attributs

Die Auflistungswerte für Hardware und Software werden unter der Tabelle separat aufgelistet.

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
General- NDSName- Label	NDSName_LABEL	ManageWise. NDSName. Label	Zeichen- kette	254	Der DN-Name der in eDirectory registrierten inventarisier- ten Arbeitsstation
SystemInfo. Description	Asset_Description	Zenworks. SystemInfo. Description	Zeichen- kette	254	Beschreibung der Systemin- ventarinformationen
SystemInfo. Caption	Asset_Caption	Zenworks. SystemInfo. Caption	Zeichen- kette	64	Informationen zur Kennzeich- nung des Computers
SystemInfo. Tag	Asset_Asset Tag	Zenworks. SystemInfo. Tag	Zeichen- kette	254	Vom ROM-basierten Setup- Programm erstellte Inventare- tikettnummer. Diese Nummer ist in jeder inventarisierten Ar- beitsstation eindeutig.
SystemInfo. Model Number	Asset_Model Number	Zenworks. SystemInfo. Model	Zeichen- kette	64	Wert der Modellnummer für den Computer. Dieser Wert wird während der Herstellung zugewiesen.
SystemInfo. SerialNumber	Asset_Serial Number	Zenworks. SystemInfo. SerialNumber	Zeichen- kette	64	Wert der Seriennummer für den Computer. Dieser Wert wird während der Herstellung zugewiesen.
SystemInfo. Management Technology	Asset_ Management Technology	Zenworks. SystemInfo. ManagementT echnology	Integer		Die auf dem Computersystem verfügbare Management- Technologie

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
CurrentLogin User.Name	Current Login User.Name	ManageWise., User".Name	Zeichen- kette	254	Der beim primären eDirectory-Baum angemeldete Benutzer, als die inventarisierte Arbeitsstation abgesucht wurde.
LastLogin User.Name	Last Login User.Name	ManageWise., User".Name	Zeichen- kette	254	Der beim primären eDirectory-Baum zuletzt angemeldete Benutzer, als die inventarisierte Arbeitsstation abgesucht wurde.
Product. Name	Applications_ Name	CIM.Product. Name	Zeichen- kette	254	Name der Software-Anwendung
Product. Vendor	Applications_ Vendor	CIM.Product. Vendor	Zeichen- kette	254	Name des Herstellers der Software-Anwendung
Product. Version	Applications_ Version	CIM.Product. Version	Zeichen- kette	64	Version der Software-Anwendung
Product. Location	Applications_Path	CIM.Directory. Location	Zeichen- kette	254	Der Installationspfad für das Produkt
Product. Identifying Number	Applications_ Identifying Number	CIM.Product. Identifying Number	Zeichen- kette	64	Microsoft-Produkt-ID
WinOperating System.OS Type	Windows_Name	ZENworks. WINOperating System.OS Type	Unsignier- ter Small Integer (enum)		Der Name des Betriebssystems Beispielsweise Windows NT/Windows 2000. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auflistungswerte für SOFTWARE-Betriebssysteme-Name“ auf Seite 998.
WinOperating System.V ersion	Windows_Version	ZENworks. WINOperating System. Version	Zeichen- kette	254	Version des Betriebssystems

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
WinOperating System. Caption	Windows_Caption	ZENworks. WINOperating System. Caption	Zeichen- kette	64	Kurzname des Betriebssys- tems. Beispiel: Windows NT
WinOperating System.Role	Windows_Role	ZENworks. WINOperating System.Role	Integer (enum)		Die Funktion des Computer- systems. Beispiel: Server oder Arbeitsstation
WinOperating System. OtherType Description	Windows_Other Description	ZENworks. WINOperating System. Description	Zeichen- kette	254	Weitere Beschreibung zum Betriebssystem
WinOperating System. InstallDate	Windows_Install Date	ZENworks. ZENOperating System.Install Date	Zeichen- kette	25	Installationsdatum des Betriebssystems
WinOperating System.Code Page	Windows_Code Page	ZENworks. WINOperating System.Code Page	Zeichen- kette	254	Die derzeit verwendete Sprach-Codeseite
WinOperating System. TotalVisible MemorySize	Windows_Total Memory (MB)	ZENworks. WINOperating System.Total Visible MemorySize	Integer		Der vom Betriebssystem Windows gemeldete Gesamt- speicher
WinOperating System. TotalVirtual MemorySize	Windows_Total Virtual Memory (MB)	ZENworks. WINOperating System.Total VirtualMemory Size			Der vom Betriebssystem Win- dows gemeldete gesamte vir- tuelle Speicher
Inventory Scanner. Version	Scanner Information_ Version	ZENworks. Inventory Scanner. Version	Zeichen- kette	64	Version des Absuchepro- gramms, das auf der inventa- risierten Arbeitsstation ausgeführt wird

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüberschrift in der CSV-Datei)	Attributname beim Datenbankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
Inventory Scanner.Last ScanDate	Scanner Information_Last Scan Date	ZENworks. Inventory Scanner.Last ScanDate	Unsignierter Integer		Das Datum, an das Absucheprogramm zuletzt abgefragt wurde. Wird als Zeitwert in Millisekunden gespeichert, sodass dieser in dem jeweiligen Datumsformat gelesen und angezeigt werden kann.
Inventory Scanner. Inventory Server	Scanner Information_Inventory Server	ZENworks. Inventory Scanner. Inventory Server	Zeichenkette	254	Der Name des Inventarsservers, an den die Absuchevorgänge gesendet werden. Hierbei handelt es sich nicht um den vollständigen DN des Servernamens.
Inventory Scanner. ScanMode	Scanner Information_Scan Mode	ZENworks. Inventory Scanner.Scan Mode	Integer (enum)		Die vom Absucheprogramm verwendete Management-Technologie, beispielsweise WMI oder DMI, für die Absuche des Computersystems.
NetWare Client. Version	Netware Client_Version	ZENworks.Net WareClient. Version	Zeichenkette	64	Version der auf der inventarisierten Arbeitsstation installierten NetWare-Client-Software.
Network Adapter Driver. Description	Network Adapter Driver_Description	ZENworks.Net workAdapter Driver. Description	Zeichenkette	254	Beschreibung des auf der inventarisierten Arbeitsstation installierten Netzwerkadaptertreibers. Beispiele: IBM 10/100 Ethernet-Adapter, EN-2420Px Ethernet-Adapter.
Network Adapter Driver. Name	Network Adapter Driver_Name	ZENworks.Net workAdapter Driver.Name	Zeichenkette	254	Name der installierten Software für den Netzwerkadaptertreiber. Beispiele: ne2000.sys, pppmac.vxd.
Network Adapter Driver. Version	Network Adapter Driver_Version	ZENworks.Net workAdapter Driver.Version	Zeichenkette	64	Version des Netzwerkadaptertreibers

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
Pointing DeviceDevice Driver.Name	Pointing Device Driver_Name	ZENworks. Pointing DeviceDevice Driver.Name	Zeichen- kette	254	Name des auf der inventari- sierten Arbeitsstation instal- lierten Maustreibers
Pointing DeviceDevice Driver. Version	Pointing Device Driver_Version	ZENworks. Pointing DeviceDevice Driver.Version	Zeichen- kette	64	Die Version des Maustreibers
Pointing Device.Name	Pointing Device_Name	CIM.Pointing Device.Name	Zeichen- kette	254	Der Name des Zeigege­r­äts, beispielsweise <i>Mouse</i> . Die in diesem Feld gespeicherte Zeichenkette lautet <i>MOUSE</i> .  Das Feld „CIM.PointingDe- vice.PointingType“ bestimmt den Typ des Zeigege­r­äts.  Die verschiedenen Typen der Zeigege­r­äte finden Sie unter „Auflistungswerte für HARD- WARE-Maus-Name“ auf Seite 996.
Pointing Device. Numberof buttons	Pointing Device_Number of Buttons	CIM.Pointing Device. NumberOf Buttons	Unsignier- ter Tiny Integer		Die Anzahl der vom Zeigege- rät verwendeten Schaltflä- chen
Pointing Device.IRQ Number	Pointing Device_IRQ Number	CIM.IRQ.IRQ Number	Unsignier- ter Integer		Der IRQ-Kanal des Systems, mit dem das Zeigege­r­ät <i>Mouse</i> verbunden ist. Diese Informationen werden nicht in der PointingDevice-Klasse auf der Datenbank, sondern in einer IRQ-Klasse gespeichert. Weitere Informationen zur Art der Verknüpfung finden Sie unter „Funktionen des Inven- tardatenbank-Schemas“ auf Seite 1003.

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
Pointing Device. PointingType	Pointing Device_Type	CIM.Pointing Device. PointingType	Integer (enum)		Der Typ des Zeigegeräts
ZEN Keyboard. NumberOf function keys	Keyboard_Number of Function Keys	ZENworks. ZENKeyboard .NumberOf FunctionKeys	Unsignier- ter Small Integer		Die Anzahl der Funktionstas- ten auf der Tastatur
ZEN Keyboard. Layout	Keyboard_Layout	ZENworks. ZENKeyboard .layout	Zeichen- kette	254	Layoutinformationen. Bei- spiel: US English.
ZEN Keyboard. SubType	Keyboard_Subtype	ZENworks. ZENKeyboard .SubType	Unsignier- ter Integer		Ein Wert, der den Teiltyp der Tastatur angibt
ZENKeyboard .Delay	Keyboard_Delay (mSecs)	ZENworks. ZENKeyboard .Delay	Unsignier- ter Integer		Die Verzögerung vor der Wie- derholung eines Tastendrucks
ZEN Keyboard. Typematic rate	Keyboard_ Typematic Rate (mSecs)	ZENworks. ZENKeyboard .Typematic Rate	Unsignier- ter Integer		Die Geschwindigkeit, mit der die Tasten ausgewertet wer- den
ZENKey board. Description	Keyboard_ Description	ZENworks. ZENKeyboard .Description	Zeichen- kette	254	Die Beschreibung der Tasta- tur, beispielsweise IBM Enhanced 101 oder 102 Tasten.
VideoBIOS Element. Manufacturer	Display Driver_ Manufacturer	CIM.Video BIOSElement. Manufacturer	Zeichen- kette	254	Der Hersteller des auf dem System installierten BIOS- Grafiktreibers
VideoBIOS Element. Version	Display Driver_Version	CIM.Video BIOSElement. Version	Zeichen- kette	254	Version des BIOS-Grafiktrei- bers
VideoBIOS Element. Install Date	Display Driver_Install Date	CIM.Video BIOSElement. InstallDate	Zeichen- kette	25	Versionsdatum für das Grafik- BIOS

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
VideoBIOS Element.Is Shadowed	Display Driver_Is Shadowed	CIM.Video BIOSElement. ISShadowed	BIT (Wird für Boole- sche Be- dingungen verwen- det)		Diese Boolesche Bedingung gibt an, ob das Grafik-BIOS das Shadow Memory-Verfah- ren unterstützt. 0 stellt False und 1 True dar.
VideoAdapter. NumberOf colorpanes	Display Adapter_ Number of Color Planes	ZENworks. VideoAdpater. NumberOf ColorPlanes	Unsignier- ter Integer		Die Anzahl der Farbebenen, die vom Video-System unter- stützt werden
VideoAdapter. Current Vertical Resolution	Display Adapter_ Current Vertical Resolution	ZENworks. VideoAdpater. Current Vertical Resolution	Unsignier- ter Integer		Die vertikale Auflösung der Anzeige
VideoAdapter. Current Horizontal Resolution	Display Adapter_ Current Horizontal Resolution	ZENworks. VideoAdpater. Current Horizontal Resolution	Unsignier- ter Integer		Die horizontale Auflösung der Anzeige
Video Adapter. Description	Display Adapter_ Description	ZENworks. VideoAdpater. Description	Zeichen- kette	254	Beschreibung der Grafikkarte
Video Adapter.Min RefreshRate	Display Adapter_ Minimum Refresh Rate	ZENworks. VideoAdpater. MinRefresh Rate	Unsignier- ter Integer		Die minimale Aktualisierungs- rate des Bildschirms für das Neuzeichnen der Anzeige, gemessen in Hertz
VideoAdapter. MaxRefreshR ate	Display Adapter_ Maximum Refresh Rate	ZENworks. VideoAdpater. MaxRefresh Rate	Unsignier- ter Integer		Die maximale Aktualisie- rungsrate des Bildschirms für das Neuzeichnen der Anzei- ge, gemessen in Hertz

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
VideoAdapter. Video Architecture	Display Adapter_ Video Architecture	ZENworks. VideoAdpater. Video Architecture	Unsignier- ter Integer (enum)		Die Architektur des Video- Teilsystems in diesem Sys- tem, beispielsweise CGA/ VGA/SVGA/8514A. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „ <b>Auflistungswerte für HARDWARE-Anzeigeadap- ter-Video-Architektur</b> “ auf Seite 996.
VideoAdapter. Video MemoryType	Display Adapter_ Video Memory Type	ZENworks. VideoAdpater. VideoMemory Type	Unsignier- ter Small Integer (Enum)		Der Speichertyp für diese Kar- te, beispielsweise VRAM/ SRAM/DRAM/EDO RAM. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <b>Auflistungswerte für HARD- WARE-Anzeigeadapter-Vid- eospeichertyp</b> .
VideoAdapter. Maxmemorys upported	Display Adapter_ Maximum Memory Supported(KB)	ZENworks. VideoAdpater. MaxMemory Supported	Unsignier- ter Integer		Der maximale Arbeitsspei- cher, den der Anzeigeadapter für VIDEO RAM unterstützt
VideoAdapter. CurrentBits PerPixel	Display Adapter_ Current Bits/Pixel	ZENworks. VideoAdpater. CurrentBits PerPixel	Unsignier- ter Integer		Die Anzahl der Farb-Bits in der direkten Umgebung von jedem Pixel
VideoAdapter. ChipSet	Display Adapter_ Chip Set	ZENworks. VideoAdpater. ChipSet	Zeichen- kette	254	Der für die Grafikkarte ver- wendete Chipsatz
VideoAdapter. DACType	Display Adapter_ DAC Type	ZENworks. VideoAdpater. DAC Type	Zeichen- kette	254	Der für die Grafikkarte ver- wendete Typ des Digital/Ana- log-Wandlers
VideoAdapter. Provider Name	Display Adapter_ Provider	ZENworks. VideoAdapter. Provider	Zeichen- kette	254	Der Name des Herstellers oder Anbieters



Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
ZENPOTS Modem. Caption	Modem_Caption	ZENworks. ZENPOTS Modem. Caption	Zeichen- kette	64	Der Kurzname für das Modem
ZENPOTS Modem. Description	Modem_ Description	ZENworks. ZENPOTS Modem. Description	Zeichen- kette	254	Die vollständige Beschrei- bung für das Modem, bei- spielsweise Standard-2400- BPS-Modem, IBM PCMCIA HPC-Modem.
ZENPOTS Modem. Name	Modem_Name	ZENworks. ZENPOTS Modem.Name	Zeichen- kette	254	Der Name für das Modem, in dem der Typ und die Verwen- dung angegeben wird. Stan- dard-Windows-Modem bedeutet beispielsweise, dass das Modem in einer Windows- Standardarchitektur verwen- det wird.
ZENPOTS Modem. Provider Name	Modem_Provider	ZENworks. ZENPOTS Modem. Provider	Zeichen- kette	254	Der Name des Herstellers oder Anbieters
ZENPOTS Modem. DeviceID	Modem_Device ID	ZENworks. ZENPOTS Modem. DeviceID	Zeichen- kette	64	Die dem Gerät zugewiesene eindeutige ID
BIOS.BIOS IDBytes	BIOS_BIOS Identification Bytes	ZENworks. BIOS.BIOS IDBytes	Zeichen- kette	254	Byte im BIOS, die das Com- putermodell kennzeichnen
BIOS.Serial Number	BIOS_ Serial Number	ZENworks. BIOS.Serial Number	Zeichen- kette	64	Die vom Hersteller zugeord- nete BIOS-Seriennummer

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
BIOS.Primary BIOS	BIOS_Primary Bios	ZENworks. BIOS.Primary BIOS	BIT (Wird für Boole- sche Bedingun- gen ver- wendet)		Der Wert 1 (True) gibt an, dass es sich hierbei um das primäre BIOS handelt. Wird in Systemen mit zusätzlichen BIOS-Chips verwendet.
BIOS.Install Date	BIOS_Install Date	ZENworks. BIOS.Install Date	Zeichen- kette	25	Das vom Hersteller zugewie- sene BIOS-Versionsdatum
BIOS.Version	BIOS_Version	ZENworks. BIOS.Version	Zeichen- kette	254	Version oder Überarbeitungs- stufe für das BIOS
BIOS. Manufacturer	BIOS_ Manufacturer	ZENworks. BIOS. Manufacturer	Zeichen- kette	254	Der Name des BIOS-Herstel- lers
BIOS.Caption	BIOS_Caption	ZENworks. BIOS.Caption	Zeichen- kette	64	Der vom BIOS-Hersteller zu- gewiesene BIOS-Name
BIOS.„size“	BIOS_Size(KB)	ZENworks. BIOS.size	Unsignier- ter Integer		Die BIOS-Größe in Byte
Processor. CurrentClock Speed	Processor_Current Clock Speed(MHz)	CIM. Processor. CurrentClock Speed	Unsignier- ter Integer		Die aktuelle Taktrate des Pro- zessors in MHz
Processor. Maxclock speed	Processor_ Maximum Clock Speed(MHz)	CIM. Processor. MaxClock Speed	Unsignier- ter Integer		Die maximale Taktrate des Prozessors in MHz
Processor. Role	Processor_Role	CIM. Processor. Role	Zeichen- kette	254	Der Prozessortyp, beispiels- weise zentraler Prozessor und mathematischer Kopro- zessor

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
Processor. Family	Processor_ Processor Family	CIM. Processor. Family	Unsignier- ter Small Integer  (enum)		Die Familie, der der Prozes- sor ange- hört. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auflistungswerte für die HARDWARE-Prozessor- Prozessorfamilie“ auf Seite 997.
Processor. Otherfamily description	Processor_Other Family Description	CIM. Processor. OtherFamily Description	Zeichen- kette	64	Die zusätzliche Beschreibung zur Prozessorfamilie, bei- spielsweise Pentium*-Prozes- sor mit MMX-Technologie, wenn der Prozessor über die Familie zugeordnet werden kann.
Processor. Upgrade Method	Processor_ Upgrade Method	CIM. Processor. Upgrade Method	Unsignier- ter Small Integer  (Enum)		Die Methode, mit der dieser Prozessor aktualisiert werden kann, wenn Aktualisierungen unterstützt werden.  Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auflistungswerte für die HARDWARE- Prozessor-Aktualisierungsmethode“ auf Seite 998.
Processor. Stepping	Processor_ Processor Stepping	CIM. Processor. Stepping	Zeichen- kette	254	Ein charakteristischer Einzel- Byte-Code, der von Mikropro- zessor-Herstellern für die Kennzeichnung des Prozes- sormodells angegeben wird.
Processor. Device ID	Processor_ DeviceID	CIM. Processor. DeviceID	Zeichen- kette	64	Die spezielle Hexadezimal- Zeichenkette, die den Prozes- sortyp bezeichnet.

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
Cache Memory. Speed	Cache Memory_ Speed(nsec)	CIM.Physical Memory. Speed	Unsignier- ter Integer		Die Geschwindigkeit dieses System-Cache-Moduls in Nanosekunden. Dies wird in der CIM.PhysicalMemory-Klasse gespeichert und dem CIM.CacheMemory zugewiesen. Weitere Informationen zur Art der Verknüpfung finden Sie unter „Funktionen des Inventar-datenbank-Schemas“ auf Seite 1003.
Cache Memory. Capacity	Cache Memory_ Capacity(MB)	CIM.Physical Memory. Capacity	Unsignier- ter Integer		Die Kapazität dieses System-Cache-Moduls in Nanosekunden. Dies wird in der CIM.PhysicalMemory-Klasse gespeichert und dem CIM.CacheMemory zugewiesen. Weitere Informationen zur Art der Verknüpfung finden Sie unter „Funktionen des Inventar-datenbank-Schemas“ auf Seite 1003.
Cache Memory. Level	Cache Memory_ Level	CIM.Cache Memory. „Level“	Unsignier- ter Small Integer  (enum)		Gibt die Cache-Ebene an. Der interne Cache ist in die Mikroprozessoren integriert. Der externe Cache befindet sich zwischen CPU und DRAM.
Cache Memory. WritePolicy	Cache Memory_ Write Policy	CIM.Cache Memory. WritePolicy	Unsignier- ter Small Integer  (enum)		Gibt die zwei verschiedenen Möglichkeiten an („Zurückschreiben“ und „Durchschreiben“), die der Cache verwenden kann, um in den Arbeitsspeicher zu schreiben.
Cache Memory. Error methodology	Cache Memory_ Error Methodology	CIM.Cache Memory.Error Methodology	Zeichen- kette	254	Error correction scheme supported by this cache component, for example, Parity/ Single Bit ECC/MultiBit ECC

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
Cache Memory. Cachetype	Cache Memory_ Cache Type	CIM.Cache Type	Unsignier- ter Small Integer  (enum)		Definiert den Typ des System- Cache, beispielsweise „An- weisung“, „Daten“, „Vereint“.
Cache Memory.Line Size	Cache Memory_ Line Size (Bytes)	CIM.Cache Memory .LineSize	Unsignier- ter Integer		Die Größe in Byte von einem Cache-Bucket oder einer Zei- le
Cache Memory. Replacement Policy	Cache Memory_ Replacement Policy	CIM.Cache Memory. Replacement Policy	Unsignier- ter Integer  (enum)		Ein Algorithmus, den der Ca- che verwendet, um zu bestim- men, welche Cache-Zeilen oder Buckets erneut verwen- det werden sollen. Weitere In- formationen hierzu finden Sie unter „ <a href="#">Auflistungswerte für die HARDWARE-Arbeitsspei- cher-Cache-Speicher-Erset- zungsrichtlinie</a> “ auf Seite 998.
Cache Memory. ReadPolicy	Cache Memory_ Read Policy	CIM.Cache Memory. ReadPolicy	Unsignier- ter Small Integer  (enum)		Gibt an, ob der Daten-Cache für Lesevorgänge zur Verfü- gung steht.
Cache Memory. Associativity	Cache Memory_ Associativity	CIM.Cache Memory. Associativity	Unsignier- ter Integer  (enum)		Definiert die Assoziativität des System-Cache (Direktzuord- nung, 2-Way, 4-Way)
Diskette Drive. Manufacturer	Diskette Drive_ Manufacturer	ZENworks. Physical Diskette. Manufacturer	Zeichen- kette	254	Herstellernamen
Diskette Drive. Description	Diskette Drive_ Description	ZENworks. Physical Diskette. Description	Zeichen- kette	254	Beschreibung der Diskette

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
Diskette Drive. Physical Cylinders	Diskette Drive_Physical Cylinders	ZENworks. Physical Diskette. Physical Cylinders	Unsignier- ter Integer		Die Gesamtanzahl der Zylinder oder Spuren auf der Diskette
Diskette Drive. Physical Heads	Diskette Drive_Physical Heads	ZENworks. Physical Diskette. Physical Heads	Unsignier- ter Small Integer		Anzahl Köpfe
Diskette Drive. Capacity	Diskette Drive_Capacity (MB)	ZENworks. Physical Diskette. Capacity	Unsignier- ter Integer		Gesamtgröße
Diskette Drive.Sectors PerTrack	Diskette Drive_Sectors/ Track	ZENworks. Physical Diskette. SectorsPer Track	Unsignier- ter Integer		Die Anzahl der Sektoren pro Spur
Diskette Drive. DeviceID	Diskette Drive_ DeviceID	CIM.Diskette Drive	Zeichen- kette	64	Der Name für das Disketten- laufwerk
ZENDisk Drive. Manufacturer	Physical Disk Drive_ Manufacturer	ZENworks. PhysicalDisk. Manufacturer	Zeichen- kette	254	Herstellername
ZENDisk Drive. Description	Physical Disk Drive_ Description	ZENworks. PhysicalDisk. Description	Zeichen- kette	254	Beschreibung für den Hersteller der Festplatte
ZENDisk Drive. Physical Cylinders	Physical Disk Drive_ Physical Cylinders	ZENworks. PhysicalDisk. Physical Cylinders	Unsignier- ter Integer		Die Gesamtanzahl der Zylinder

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
ZENDisk Drive. Physical Heads	Physical Disk Drive_Physical Heads	ZENworks. PhysicalDisk. Physical Heads	Unsignier- ter Small Integer		Anzahl Köpfe
ZENDisk Drive.Sectors PerTrack	Physical Disk Drive_Sectors/ Track	ZENworks. PhysicalDisk. SectorsPer Track	Unsignier- ter Integer		Die Anzahl der Sektoren pro Spur
ZENDisk Drive. Capacity	Physical Disk Drive_ Capacity(MB)	ZENworks. PhysicalDisk. Capacity	Unsignier- ter Integer		Die Gesamtgröße der Fest- platte
ZENDisk Drive. Removable	Physical Disk Drive_ Removable	ZENworks. LogicalDisk Drive. Removable	BIT		Der Wert 0 gibt an, dass es sich um ein festes Laufwerk handelt. Der Wert 1 gibt an, dass es sich um einen Wech- seldatenträger handelt.
LocalFile System. DeviceID	Logical Disk Drive_ Device ID	ZENworks. LogicalDisk Drive. DeviceID	Zeichen- kette	64	Der Laufwerkbuchstabe, bei- spielsweise C: oder A:.
LocalFile System.File SystemSize	Logical Disk Drive_ Size(MB)	CIM.LocalFile System.File SystemSize	Integer		Die Gesamtgröße des Datei- systems oder logischen Lauf- werks
LocalFile System. Available Space	Logical Disk Drive_ Free Size(MB)	CIM.LocalFile System. Available Space	Integer		Die verfügbare Größe des Dateisystems oder logischen Laufwerks
LocalFile System. VolumeSerial Number	Logical Disk Drive_ Volume Serial Number	CIM.LocalFile System. VolumeSerial Number	Zeichen- kette	254	Die Volume-Seriennummer des angegebenen Laufwerks.
LocalFile System. Caption	Logical Disk Drive_ Caption	CIM.LocalFile System. Caption	Zeichen- kette	64	Die Volume-Bezeichnung des angegebenen Laufwerks.

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
LocalFile System.File SystemType	Logical Disk Drive_ File System Type	CIM.LocalFile System.FileSy stemType	Zeichen- kette	254	Das Dateisystem des Lauf- werks, beispielsweise FAT oder NTFS.
CDROMDrive .Manufacturer	CDROM_ Manufacturer	ZENworks. Physical CDROM. Manufacturer	Zeichen- kette	254	Der Hersteller des CD-ROM- Laufwerks
CDROMDrive .Caption	CDROM_Caption	ZENworks. Physical CDROM. Caption	Zeichen- kette	64	Die CD-ROM-Beschriftung
CDROMDrive .Description	CDROM_ Description	ZENworks. Physical CDROM. Description	Zeichen- kette	254	Die vom Hersteller zugewie- sene Beschreibung für das CD-ROM-Laufwerk, bei- spielsweise ATAPI CDROM, CREATIVE CD1620E SL970520.
CDROMDrive .DeviceID	CDROM_ Device ID	ZENworks. Logical CDROM. DeviceID	Zeichen- kette	64	Laufwerkbuchstabe für das CD-ROM-Laufwerk auf der in- ventarisierten Arbeitsstation
SerialPort. Name	Serial Port_Name	ZENworks. SerialPort. Name	Zeichen- kette	254	Der Name für den seriellen Anschluss, beispielsweise COM1, COM2.
SerialPort. Address	Serial Port_ Address	ZENworks. SerialPort. Address	Unsignier- ter Integer		Die im Arbeitsspeicher zuge- ordnete Adresse für den seri- ellen Anschluss



Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
SerialPort. IRQNumber	Serial Port_IRQ Number	CIM.IRQ.IRQ Number	Unsignier- ter Integer		Der IRQ-Kanal des Systems, mit dem der serielle An- schluss verbunden ist. Diese Informationen werden nicht in der Klasse für den seriellen Anschluss auf der Datenbank, sondern in einer IRQ-Klasse gespeichert.  Weitere Informationen zur Art der Verknüpfung finden Sie unter <b>Kapitel 53, „Funktionen des Inventardatenbank-Sche- mas“, auf Seite 1003.</b>
ParallelPort. Name	Parallel Port_Name	ZENworks. ParallelPort. Name	Zeichen- kette	254	Der Name für den parallelen Anschluss, beispielsweise LPT1.
ParallelPort. Address	Parallel Port_ Address	ZENworks. ParallelPort. Address	Unsignier- ter Integer		Der Name für den parallelen Anschluss, beispielsweise LPT1.
ParallelPort. DMASupport	Parallel Port_DMA Support	ZENworks. ParallelPort. DMASupport	BIT (Wird für Boole- sche Be- dingungen verwen- det)		Wenn True oder 1 gilt, wird der DMA-Kanal für Massen- datenübertragungen bei Ge- räten verwendet, die mit den parallelen Anschlüssen ver- bunden sind.

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
ParallelPort. IRQNumber	Parallel Port_IRQ Number	CIM.IRQ. IRQNumber	Unsignier- ter Integer		Der IRQ-Kanal des Systems, mit dem der parallele An- schluss verbunden ist. Diese Informationen werden nicht in der Klasse für einen paralle- len Anschluss auf der Daten- bank, sondern in einer IRQ- Klasse gespeichert.  Weitere Informationen zur Art der Verknüpfung finden Sie unter <b>Kapitel 53, „Funktionen des Inventardatenbank-Sche- mas“, auf Seite 1003.</b>
Bus.Version	Bus_Version	ZENworks. Bus.Bus Version	Zeichen- kette	254	Version des Bus, der von der inventarisierten Arbeitsstati- on unterstützt wird.
Bus. Description	Bus_Description	ZENworks. Bus. Description	Zeichen- kette	254	Beschreibung des Bus.
Bus.BusType	Bus_Bus Type	ZENworks. Bus.BusType	Integer (enum)		Der Bustyp des Systems
Bus.Name	Bus_Name	ZENworks. Bus.Name	Zeichen- kette	254	Der Name für den internen Systembus
Bus.DeviceID	Bus_Device ID	ZENworks. Bus.DeviceID	Zeichen- kette	64	Die eindeutige ID für den Bus
ZENNetwork Adapter. Name	Network Adapter_ Name	CIM.ZEN works.ZEN Adapter. Name	Zeichen- kette	254	Die auf dem System installier- ten Netzwerkadapter
ZENNetwork Adapter.Max Speed	Network Adapter_Max_ Speed (Mbps)	CIM.ZEN works.ZEN Adapter. MaxSpeed	Unsignier- ter Integer		Die Geschwindigkeit, mit der der Adapter Daten übertragen kann

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
ZENNetwork Adapter. Permanent Address	Network Adapter_ Permanent Address	CIM.ZEN works.ZEN Adapter. Permanent Address	Zeichen- kette	64	Die dauerhaft auf dem Adap- ter gespeicherte Adresse (MAC-Adresse)
ZENNetwork Adapter.MAC Address	Network Adapter_ Address	CIM.ZEN works.ZEN Adapter. MACAddress	Zeichen- kette	64	Die auf dem Netzwerkadapter gespeicherte MAC-Adresse
ZENNetwork Adapter. Provider Name	Network Adapter_ Provider	CIM.ZEN works.ZEN Adapter. Provider	Zeichen- kette	254	Der Hersteller oder Anbieter
ZENNetwork Adapter. AdapterType	Network Adapter_ Adapter Type	CIM.ZEN works.ZEN Adapter. AdapterType	Zeichen- kette	254	Der Adaptertyp, beispielswei- se Ethernet oder FDDI
Sound Adapter. Description	Multimedia Card_ Description	ZENworks. SoundAdapter .Description	Zeichen- kette	254	Beschreibung des Multime- dia-Adapters auf der inventa- risierten Arbeitsstation.
Sound Adapter. Name	Multimedia Card_ Name	ZENworks. SoundAdapter .Name	Zeichen- kette	254	Der Name der auf dem Sys- tem installierten Soundkarte
Sound Adapter. Manufacturer	Multimedia Card_ Manufacturer	ZENworks. SoundAdapter .Manufacturer	Zeichen- kette	254	Herstellernamen
Sound Adapter. Provider Name	Multimedia Card_ Provider	ZENworks. Sound Adapter. Provider	Zeichen- kette	254	Der Hersteller oder Anbieter der Multimedia-Karte
Battery.Name	Battery_Name	CIM.Battery. Name	Zeichen- kette	254	Der Name der auf dem Sys- tem installierten Batterie

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
Battery. Chemistry	Battery_Chemistry	CIM.Battery. Chemistry	Unsignier- ter Small Integer		Die Zusammensetzung der Batterie, beispielsweise Blei- säure oder Nickel-Cadmium.  Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auflistungs- werte für HARDWARE-Batte- rie-Zusammensetzung“ auf Seite 997.
Battery. Design Capacity	Battery_Design Capacity (mWatt-hours)	CIM.Battery. Design Capacity	Unsignier- ter Integer		Die ausgelegte Spannung der Batterie in MWh
Battery. Design Voltage	Battery_Design Voltage(MilliVolts)	CIM.Battery. DesignVoltage	Unsignier- ter Integer		Die ausgelegte Spannung der Batterie in mV
Battery.Smart Battery Version	Battery_ Smart Battery Version	CIM.Battery. SmartBattery Version	Zeichen- kette	64	Die Versionsnummer der Da- tenspezifikation für die intelli- gente Batterie, die von dieser Batterie unterstützt wird
Battery. Manufacturer	Battery_ Manufacturer	CIM.Physical Component. Manufacturer	Zeichen- kette	254	Name des Herstellers der Bat- terie
Battery.Install Date	Battery_Install Date	CIM.Physical Component. InstallDate	Zeichen- kette	25	Herstellungsdatum der Batte- rie
Battery.Serial Number	Battery_Serial Number	CIM.Physical Component. SerialNumber	Zeichen- kette	64	Die Seriennummer der Batte- rie
PowerSupply. Description	Power Supply_ Description	CIM.Power Supply. Description	Zeichen- kette	254	Name und Beschreibung der Stromversorgung für das Sys- tem
PowerSupply. TotalOutput Power	Power Supply_Total Output Power (MilliWatts)	CIM.Power Supply.Total OutputPower	Unsignier- ter Integer		Gesamtausgangsleistung der Stromversorgung

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
IPProtocol EndPoint. Address	IP Address_ Address	CIM.IP Protocol Endpoint. Address	Zeichen- kette	254	IP-Adresse der inventarisier- ten Arbeitsstation
IPProtocol EndPoint. Subnet Mask	IP Address_ Subnet Mask	CIM.IP Protocol Endpoint. SubnetMask	Zeichen- kette	254	Die Teilnetzmaske der inven- tarierten Arbeitsstation
DNSName. LABEL	DNS_LABEL	ManageWise. DNSName. Label	Zeichen- kette	254	Der DNS-Name der inventari- erten Arbeitsstation
IPXProtocol EndPoint. Address	IPX Address_ Address	CIM.IPX Protocol Endpoint. Address	Zeichen- kette	254	Die IPX-Adresse der inventa- risierten Arbeitsstation
LANEndPoint. MACAddress	MAC Address_ Address	CIM.LAN Endpoint. MACAddress	Zeichen- kette	12	Die MAC-Adresse der inven- tarierten Arbeitsstation
MotherBoard. Version	MotherBoard_ Version	ZENworks.Mo therboard.Ver sion	Zeichen- kette	64	Motherboard-Version
MotherBoard. Description	MotherBoard_ Description	ZENworks. Motherboard. Description	Zeichen- kette	254	Die Beschreibung für das Mo- therboard
MotherBoard. Manufacturer	MotherBoard_ Manufacturer	ZENworks. Motherboard. Manufacturer	Zeichen- kette	254	Der Hersteller des Mother- board
MotherBoard. NumberOf Slots	MotherBoard_ Number Of Slots	ZENworks. Motherboard. Numberofslots	Integer		Die Anzahl der Erweiterungs- steckplätze im Motherboard
IRQ.Number	IRQ_IRQ Number	CIM.IRQ.IRQ Number	Unsignier- ter Integer		Die System-Interrupt-Num- mer

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
IRQ. Availability	IRQ_Availability	CIM.IRQ. Availability	Unsignier- ter Small Integer  (Enum)		Gibt an, ob der IRQ-Kanal verwendet wird oder zur Ver- fügung steht. Die Auflistungs- werte lauten folgendermaßen:  1 = „Andere“ 2 = „Unbekannt“ 3 = „Verfügbar“ 4 = „In Gebrauch/nicht verfü- bar“ 5 = „In Gebrauch und verfü- bar/Gemeinsam nutzbar“
IRQ.Trigger Type	IRQ_IRQ Trigger Type	CIM.IRQ. TriggerType	Unsignier- ter Small Integer		Der IRQ-Trigger-Typ, der an- gibt, ob die Interrupts von „Edge“ (Wert=4) oder „Level“ (Wert=3) ausgelöst werden. Die Auflistungswerte lauten folgendermaßen:  1 = „Andere“ 2 = „Unbekannt“ 3 = „Level“ 4 = „Edge“
IRQ. Shareable	IRQ_IRQ Shareable	CIM.IRQ. Shareable	Unsignier- ter Small Integer		Dieser Boolesche Wert gibt an, ob die IRQ gemeinsam nutzbar ist
SLOT.Max DataWidth	Slot_Maximum Data Width	CIM.Slot. MaxData Width	Unsignier- ter Small Integer		Die Maximale Bus-Breite von Karten für diesen Steckplatz (in Bit). Wenn der Wert 'unbe- kannt' ist, geben Sie 0 ein. Wenn der Wert nicht 8, 16, 32, 64 oder 128 ist, geben Sie 1. Wird in Bits ausgedrückt.
SLOT. Thermal Rating	Slot_Thermal Rating (MilliWatts)	CIM.Slot. Thermal Rating	Unsignier- ter Integer		Maximale Wärme-Dissipation des Steckplatzes in mW

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
SLOT. Description	Slot_Description	CIM.Slot Description	Zeichen- kette	254	Die Beschreibung des im Steckplatz aktivierten Adap- ters
DMA.DMA Channel	DMA_DMA Channel Number	CIM.DMA. DMAChannel	Unsignier- ter Integer		Die DMA-Kanalnummer
DMA. Description	DMA_Description	CIM.DMA. Description	Zeichen- kette	254	Der Name des Geräts, das den DMA-Kanal verwendet
DMA. Availability	DMA_Availability	CIM.DMA. Availability	Unsignier- ter Small Integer		Gibt an, ob der DMA-Kanal verwendet wird oder zur Ver- fügung steht.  Die Auflistungswerte lauten folgendermaßen:  1 = „Andere“ 2 = „Unbekannt“ 3 = „Verfügbar“ 4 = „In Gebrauch/nicht verfü- bar“ 5 = „In Gebrauch und verfü- bar/Gemeinsam nutzbar“
DMA.Burst Mode	DMA_DMA Burst Mode	CIM.DMA. BurstMode	BIT  (Wird für Boole- sche Be- dingungen verwen- det)		Gibt an, dass der DMA-Kanal den Burst-Modus unterstützt.
NetWare Operating System. Version	NetWare.Version	ZENworks. NetWare Operating. Version	Zeichen- kette	254	Version des NetWare-Be- triebssystems
Memory.Total Memory	Memory_Total Memory(MB)	ZENOperating System.Total Visible MemorySize	Integer		Der gesamter Arbeitsspeicher des Windows-Betriebssys- tems

Attributname beim Export- Assistenten	Attributname beim Export (Spaltenüber- schrift in der CSV- Datei)	Attributname beim Daten- bankschema	Datentyp	Länge	Beschreibung des Attributs
MSDomain Name.Label	WindowsDomain_ Name	ManageWise. MSDomain Name	Zeichen- kette	254	Die Windows-Domäne, mit der die Arbeitsstation verbun- den ist

### Auflistungswerte für HARDWARE-Anzeigeadapter-Video-Architektur

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	6 = „SVGA“	11 = „XGA“
2 = „Unbekannt“	7 = „MDA“	12 = „Linearer Frame- Puffer“
3 = „CGA“	8 = „HGC“	160 = „PC-98“
4 = „EGA“	9 = „MCGA“	
5 = „VGA“	10 = „8514A“	

### Auflistungswerte für HARDWARE-Anzeigeadapter-Videospeichertyp

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	6 = „WRAM“	11 = „3DRAM“
2 = „Unbekannt“	7 = „EDO RAM“	12 = „SDRAM“
3 = „VRAM“	8 = „Synchrones Burst- DRAM“	13 = „SGRAM“
4 = „DRAM“	9 = „Pipeline-Burst SRAM“	
5 = „SRAM“	10 = „CDRAM“	

### Auflistungswerte für HARDWARE-Maus-Name

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	4 = „Trackball“	7 = „Touchpad“
2 = „Unbekannt“	5 = „Tastaturmaus“	8 = „Touchscreen“
3 = „Maus“	6 = „Tastatur- Touchpad“	9 = „Maus - Optischer Sensor“



## Auflistungswerte für **HARDWARE-Batterie-Zusammensetzung**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	5 = „Nickel-Metall-Hydrid“
2 = „Unbekannt“	6 = „Lithium-Ion“
3 = „Bleisäure“	7 = „Zink-Luft“
4 = „Nickel-Cadmium“	8 = „Lithium-Polymer“

## Auflistungswerte für die **HARDWARE-Prozessor-Prozessorfamilie**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	24 = „AMD Duron(TM)- Prozessorfamilie“	130 = „Itanium(TM)- Prozessor“
2 = „Unbekannt“	25 = „K5-Familie“	176 = „Pentium(R) III Xeon(TM)“
11 = „Pentium(R) Brand“	26 = „K6-Familie“	177 = „Pentium(R) III- Prozessor mit Intel(R) SpeedStep(TM)- Technologie“
12 = „Pentium(R) Pro“	27 = „K6 -2“	178 = „Pentium(R) 4- Prozessor“
13 = „Pentium(R) II“	28 = „K6 -3“	181 = „Inter(R) Xeon (TM)- Prozessor MP“
14 = „Pentium(R)- Prozessor mit MMX(TM)- Technologie“	29 = „AMD Athlon (TM)- Prozessorfamilie“	182 = „AMD Athlon XP (TM)-Prozessorfamilie“
15 = „Celeron(TM)“	30 = „AMD29000- Familie“	183 = „AMD Athlon MP(TM)-Prozessorfamilie“
16 = „Pentium(R) II Xeon(TM)“	31 = „K6-2+“	300 = „6 x 86“
17 = „Pentium(R) III		

## Auflistungswerte für die **HARDWARE-Prozessor-Aktualisierungsmethode**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	5 = „Ersetzen/ Huckepack“	9 = „Steckplatz 2“
2 = „Unbekannt“	6 = „Keine“	10 = „370-poliges Socket“
3 = „Tochterplatine“	7 = „LIF-Socket“	11 = „Steckplatz A“
4 = „ZIF-Socket“	8 = „Steckplatz 1“	12 = „Steckplatz M“

## Auflistungswerte für die **HARDWARE-Arbeitsspeicher-Cache-Speicher-Ersetzungsrichtlinie**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	5 = „LIFO (Last-in-first-out)“
2 = „Unbekannt“	6 = „LFU (Least frequently used)“
3 = „LRU (Least recently used)“	7 = „MFU (Most frequently used)“
4 = „FIFO (First-in-first-out)“	8 = „Datenabhängige Mehrfachalgorithmen“

## Auflistungswerte für **SOFTWARE-Betriebssysteme-Name**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

0 = „Unbekannt“	17 = „WIN98“	58 = „Windows 2000“
1 = „Andere“	18 = „WINNT“	59 = „Dediziert“
16 = „WIN95“	21 = „NetWare“	63 = „Windows (R) Me“

## Auflistungswerte für **HARDWARE-Bus-Protokoll** unterstützt

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

0 = „Intern“	6 = „VME-Bus“	12 = „Interner Prozessor“
1 = „ISA“	7 = „NuBus“	13 = „Interner Power-Bus“
2 = „EISA“	8 = „PCMCIA-Bus“	14 = „PNP-ISA-Bus“
3 = „MicroChannel“	9 = „C-Bus“	15 = „PNP-Bus“
4 = „TurboChannel“	10 = „MPI-Bus“	16 = „Maximaler Schnittstellentyp“
5 = „PCI-Bus“	11 = „MPSA-Bus“	

## Auflistungswerte für **ALLGEMEIN-Inventar-Management-Technologie**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Unbekannt“	3 = „DMI aktiviert“	5 = „SNMP aktiviert“
2 = „Andere“	4 = „WMI aktiviert“	6 = „DMI und WMI aktiviert“

## Auflistungswerte für **SOFTWARE-Betriebssysteme-Windows-Funktion**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

0 = „Unbekannt“	2 = „Verwalteter Server“
1 = „Andere“	3 = „Verwaltete Arbeitsstation“

## Auflistungswerte für **SOFTWARE-Scannerinformationen-Scan-Modus**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Unbekannt“	3 = „DMI“	5 = „SNMP“
2 = „Andere“	4 = „WMI“	6 = „DMI und WMI“

## Auflistungswerte für **HARDWARE-Prozessor-Funktion**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	3 = „Zentraler Prozessor“	5 = „DSP-Prozessor“
2 = „Unbekannt“	4 = „Mathematischer Prozessor“	6 = „Videoprozessor“

## Auflistungswerte für die **HARDWARE-Prozessor-Aktualisierungsmethode**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	5 = „Ersetzen/ Huckepack“	9 = „Steckplatz 2“
2 = „Unbekannt“	6 = „Keine“	10 = „370-poliges Socket“
3 = „Tochterplatine“	7 = „LIF-Socket“	11 = „Steckplatz A“
4 = „ZIF-Socket“	8 = „Steckplatz 1“	12 = „Steckplatz M“

## Auflistungswerte für **SYSTEM-Cache-Speicher-Ebene**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	3 = „Primär“	5 = „Tertiär“
2 = „Unbekannt“	4 = „Sekundär“	6 = „Nicht zutreffend“

## Auflistungswerte für **SYSTEM-Cache-Speicher-Ebene**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	3 = „Zurückschreiben“	5 = „Variiert nach Adresse“
2 = „Unbekannt“	4 = „Durchschreiben“	6 = „Bestimmung nach E/A“

## Auflistungswerte für **SYSTEM-Cache-Speicher-Cache-Typ**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	3 = „Anweisung“	5 = „Vereint“
2 = „Unbekannt“	4 = „Daten“	

## Auflistungswerte für SYSTEM-Cache-Speicher-Ersetzungsrichtlinie

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	4 = „FIFO (First-in-first-out)“	7 = „MFU (Most frequently used)“
2 = „Unbekannt“	5 = „LIFO (Last-in-first-out)“	8 = „Datenabhängige Mehrfachalgorithmen“
3 = „LRU (Least recently used)“	6 = „LFU (Least frequently used)“	

## Auflistungswerte für SYSTEM-Cache-Speicher-Leserichtlinie

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	3 = „Lesen“	5 = „Lesen und Vorauslesen“
2 = „Unbekannt“	4 = „Vorauslesen“	6 = „Bestimmung nach E/A“

## Auflistungswerte für SYSTEM-Cache-Speicher-Assoziativität

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	4 = „2-Way-Set-Associative“	7 = „8-Way-Set-Associative“
2 = „Unbekannt“	5 = „4-Way-Set-Associative“	8 = „16-Way-Set-Associative“
3 = „Direktzuordnung“	6 = „Vollasoziativ“	

## Auflistungswerte für SYSTEM-IRQ-Verfügbarkeit

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“	3 = „Verfügbar“	5 = „In Gebrauch und verfügbar/Gemeinsam nutzbar“
2 = „Unbekannt“	4 = „In Gebrauch/nicht verfügbar“	

## **Auflistungswerte für SYSTEM-IRQ-IRQ-Trigger-Typ**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“

3 = „Level“

2 = „Unbekannt“

4 = „Edge“

## **Auflistungswerte für SYSTEM-DMA-Verfügbarkeit**

Die folgenden Auflistungswerte sind verfügbar:

1 = „Andere“

3 = „Verfügbar“

5 = „In Gebrauch und  
verfügbar/Gemeinsam  
nutzbar“

2 = „Unbekannt“

4 = „In Gebrauch/nicht  
verfügbar“

# 53

## Funktionen des Inventardatenbank-Schemas

In diesem Abschnitt wird die Struktur des implementierten Inventardatenbank-Schemas von Novell® ZfD (ZENworks® für Desktops) beschrieben, und zwar mithilfe des Modells CIM (Common Information Model) von DMTF (Distributed Management Task Force). Um dieses Dokument effizient nutzen zu können, sollten Sie mit Terminologie wie CIM und DMI (Desktop Management Interface) vertraut sein. Außerdem benötigen Sie einen fundierten Einblick in RDBMS (Relational Database Based Managed Systems) und Datenbankkonzepte.

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ♦ „Überblick“ auf Seite 1003
- ♦ „CIM-Schema“ auf Seite 1004
- ♦ „Schema der Inventardatenbank in ZfD“ auf Seite 1021

### Überblick

DMTF ist die Organisation, die in der Entwicklung, Anpassung und Vereinheitlichung von Verwaltungsstandards und -initiativen für Desktop-, Unternehmens- und Internet-Umgebungen führend ist. Weitere Informationen zu DMTF finden Sie auf der [DMTF-Dokumentationswebsite \(http://www.dmtf.org\)](http://www.dmtf.org).

CIM von DMTF ist ein Verfahren der System- und Netzwerkverwaltung, das die grundlegenden strukturellen und begrifflichen Techniken des objektorientierten Beispiels anwendet. Das Verfahren verwendet einen einheitlichen Benennungsformalismus, der zusammen mit den allgemeinen

objektorientierten Konstruktionen die kooperative Entwicklung eines objektorientierten Schemas über mehrere Organisationen hinweg unterstützt.

Es ist ein Verwaltungsschema enthalten, um einen gemeinsamen begrifflichen Rahmen auf der Ebene einer grundlegenden Topologie einzurichten, und zwar unter Berücksichtigung von Klassifizierung und Verknüpfung, sowie von einem allgemeinen Satz von Klassen. Auf diese Weise soll ein gemeinsamer Rahmen für eine Beschreibung der verwalteten Umgebung eingerichtet werden. Das Verwaltungsschema ist in folgende begriffliche Ebenen unterteilt:

- ♦ **Kernmodell:** Ein Informationsmodell, in dem Begriffe erfasst werden, die in allen Verwaltungsbereichen verfügbar sind.
- ♦ **Allgemeines Modell:** Ein Informationsmodell, in dem Begriffe erfasst werden, die bestimmte Verwaltungsbereiche gemeinsam haben, jedoch unabhängig von einer bestimmten Technologie oder Implementierung. Die gemeinsamen Bereiche sind Systeme, Anwendungen, Datenbanken, Netzwerke und Geräte. Das Informationsmodell ist fundiert genug, um eine Grundlage für die Entwicklung von Verwaltungsanwendungen zu bieten. Dieses Modell enthält mehrere Basisklassen für die Erweiterung in Bezug auf ein technologiespezifisches Schema. Das Kernmodell und das allgemeine Modell werden zusammen als CIM-Schema ausgedrückt.
- ♦ **Erweiterungsschemas:** Dieses Schema stellt eine technologiespezifische Erweiterung des allgemeinen Modells dar. Diese Schemas sind spezifisch für Umgebungen. Hierzu gehören Betriebssysteme, beispielsweise NetWare<sup>®</sup>, UNIX\* oder Microsoft\* Windows\*.

CIM umfasst eine Spezifikation und ein Schema. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der [DMTF-Website \(http://www.dmtf.org/standards/standard\\_cim.php\)](http://www.dmtf.org/standards/standard_cim.php). Die Spezifikation definiert das Meta-Schema sowie eine konkrete Darstellungssprache mit der Bezeichnung MOF (Managed Object Format).

## CIM-Schema

Die Elemente des Meta-Schemas sind Klassen, Eigenschaften und Methoden. Das Meta-Schema unterstützt außerdem Bezeichnungen und Verknüpfungen als Klassentypen und Verweise als Eigenschaftstypen.

Klassen können in einer Verallgemeinerungshierarchie angeordnet werden, die Teiltypbeziehungen zwischen Klassen darstellt. Die

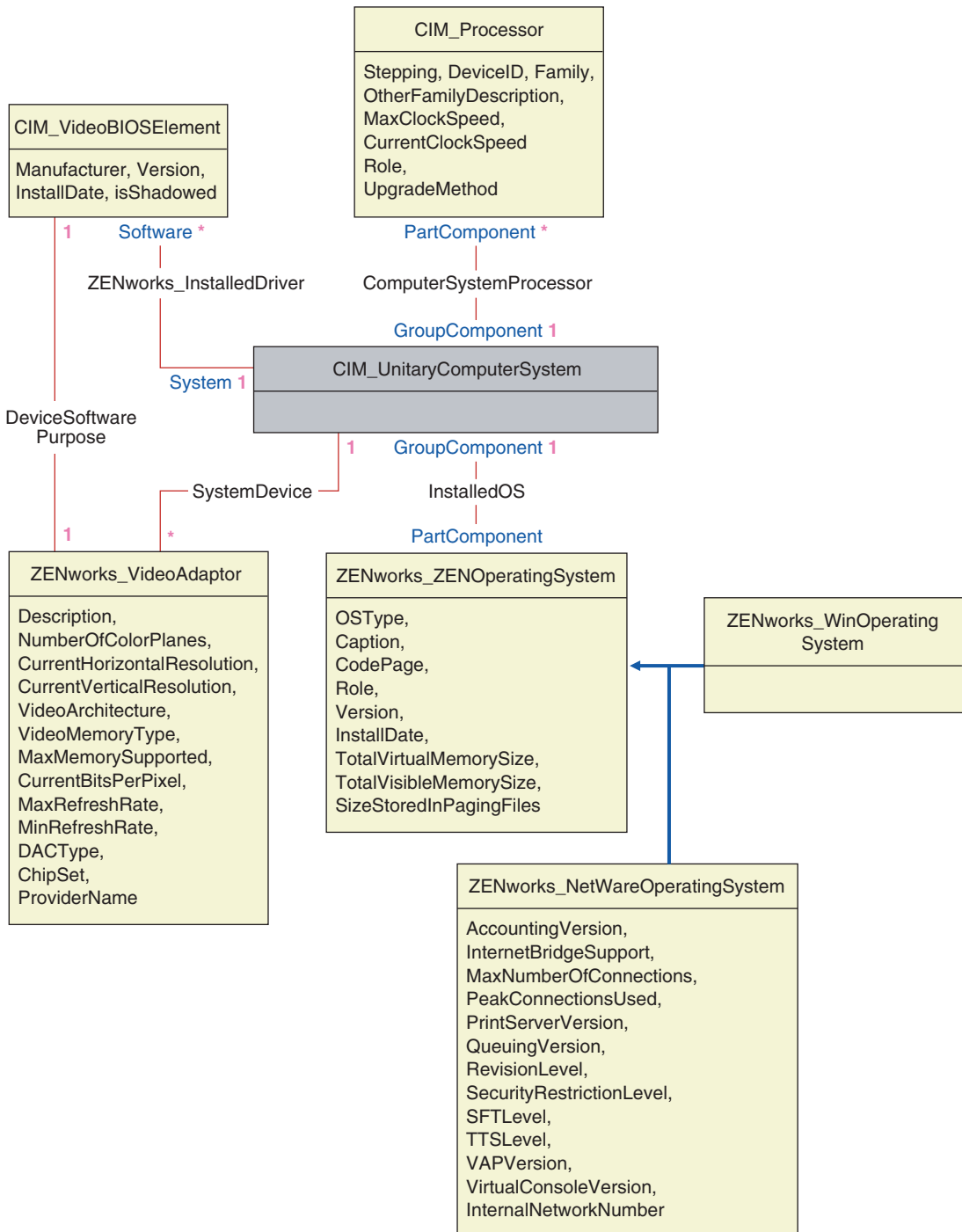


Verallgemeinerungshierarchie ist ein zielgerichtetes Diagramm auf Stammbasis, das keine Mehrfachvererbung unterstützt.

Eine reguläre Klasse enthält möglicherweise Skalar- oder Array-Eigenschaften eines beliebigen spezifischen Typs, beispielsweise „Boolean“, „Integer“ und „String“. Sie kann keine eingebetteten Klassen oder Verweise auf andere Klassen enthalten.

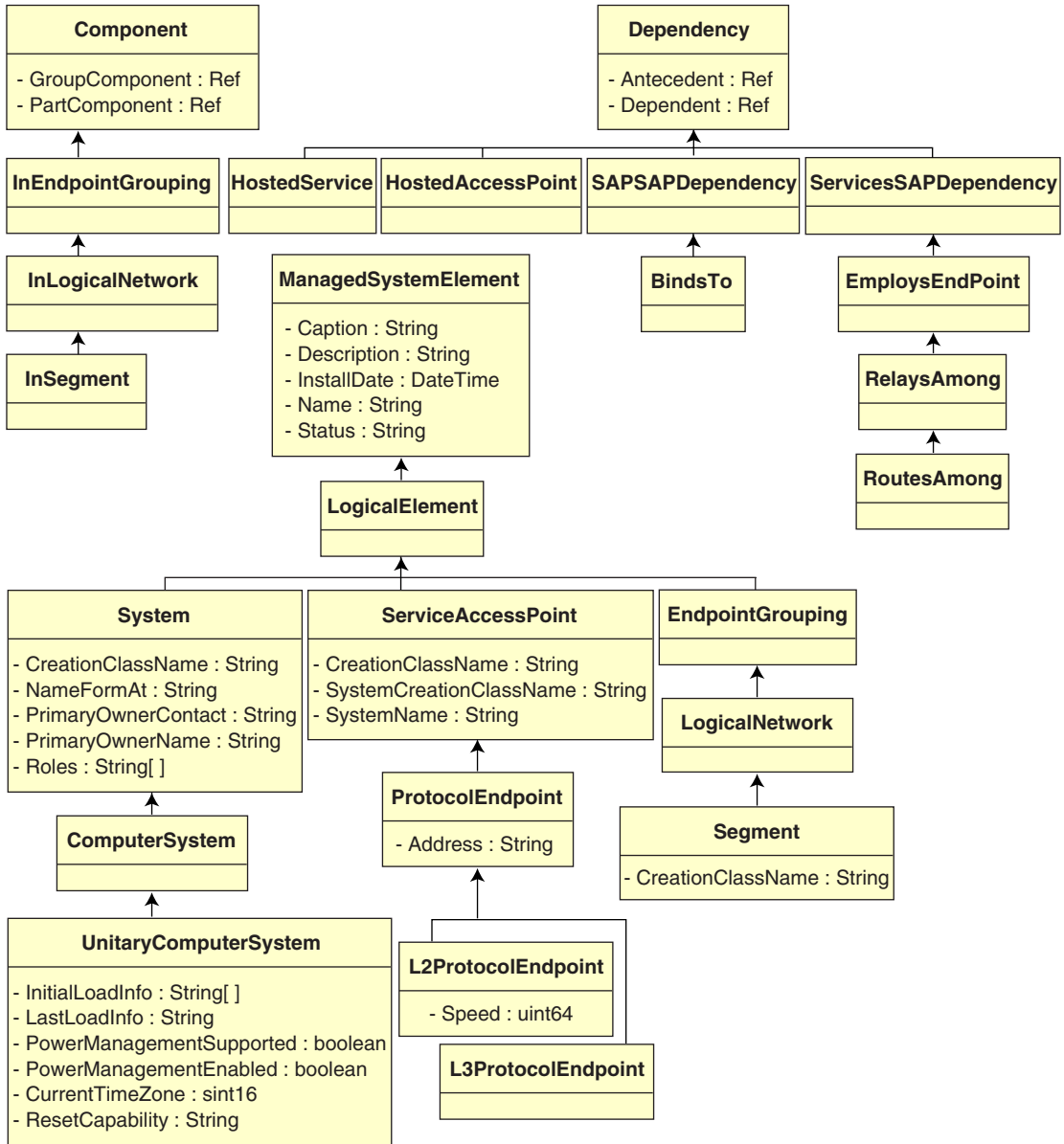
Eine Verknüpfung ist eine spezielle Klasse, die mehrere Verweise enthält. Sie stellt eine Beziehung zwischen mehreren Objekten dar. Aufgrund der Art der Definition von Verknüpfungen kann eine Beziehung zwischen Klassen eingerichtet werden, ohne dass eine der verwandten Klassen davon betroffen ist. Dies bedeutet, dass eine zusätzliche Verknüpfung die Schnittstelle der verwandten Klassen nicht betrifft. Nur Verknüpfungen können Verweise haben.

Das Schemafragment in folgender Abbildung zeigt die Beziehungen zwischen einigen CIM-Objekten, die von ZfD verwendet werden.



Die Abbildung veranschaulicht, wie das CIM-Schema einem relationalen DBMS-Schema zugeordnet wird. Die Klassen werden mit dem Klassennamen als Feldüberschrift angezeigt. Die Verknüpfungen werden innerhalb der Linien zwischen zwei Klassen beschrieben.

Die Vererbungshierarchie dieses Schemafragments wird in folgender Abbildung des CIM 2.2-Schemas dargestellt. Die Verweise vom Typ „Ref“ sind fett ausgezeichnet. Jeder Teiltyp einer Verknüpfung schränkt dabei den Typ des Verweises ein.



## Zuordnung von CIM zum relationalen Schema

CIM ist ein Objektmodell mit Klassen, Vererbung und Polymorphismus. Die erzeugte Zuordnung zu einem relationalen Schema behält diese Funktionen in vollem Umfang bei. Die folgenden zwei Aspekte sind Bestandteil der relationalen Zuordnung:

- ♦ **Logisches Schema:** Das logische Schema definiert, wie die Daten zu Anwendungen (vergleichbar mit einer API) angezeigt werden. Das Ziel ist, dass das logische Schema ungeachtet der zugrunde liegenden Datenbank das gleiche bleibt, damit die Anwendungssoftware unverändert auf jeder unterstützten Datenbank ausgeführt werden kann. Obwohl SQL der Standard ist, kann dieses Ziel nicht vollständig erreicht werden. Der Anwendungssoftware müssen weitere Informationen zur verwendeten Datenbank vorliegen. Diese Informationen können abstrahiert und in einem kleinen Bereich des Anwendungscode isoliert werden.
- ♦ **Physikalisches Schema:** Das physikalische Schema definiert, wie die Daten in der Datenbank strukturiert werden. Das Schema ist wegen der Struktur von SQL und RDBMS spezifisch für eine Datenbank. In diesem Dokument wird das physikalische Schema nur allgemein beschrieben.

Eine Tabelle in der Datenbank stellt jede Klasse in der CIM-Hierarchie dar. Eine Spalte des entsprechenden Typs in der Tabelle stellt jede nicht vererbte Eigenschaft in der Klasse dar. Jede Tabelle hat außerdem einen Primärschlüssel, „id\$“. Hierbei handelt es sich um eine 64-Bit-Ganzzahl, die eine Instanz eindeutig bezeichnet. Eine Instanz einer CIM-Klasse wird durch eine Zeile in jeder Tabelle dargestellt, die einer Klasse in der jeweiligen Vererbungshierarchie entspricht. Jede Zeile hat den gleichen Wert für „id\$“.

Jede CIM-Klasse wird außerdem durch eine Ansicht dargestellt, die „id\$“ verwendet, um Zeilen aus den verschiedenen Tabellen in der Vererbungshierarchie miteinander zu verbinden. So ergibt sich eine Zusammensetzung der Eigenschaften (vererbte und lokale) für eine Instanz dieser Klasse. Die Ansicht enthält außerdem eine zusätzliche Spalte, „class\$“ vom Typ Integer, die den Typ der tatsächlichen Klasse (ohne übergeordnete Elemente) der Instanz darstellt.

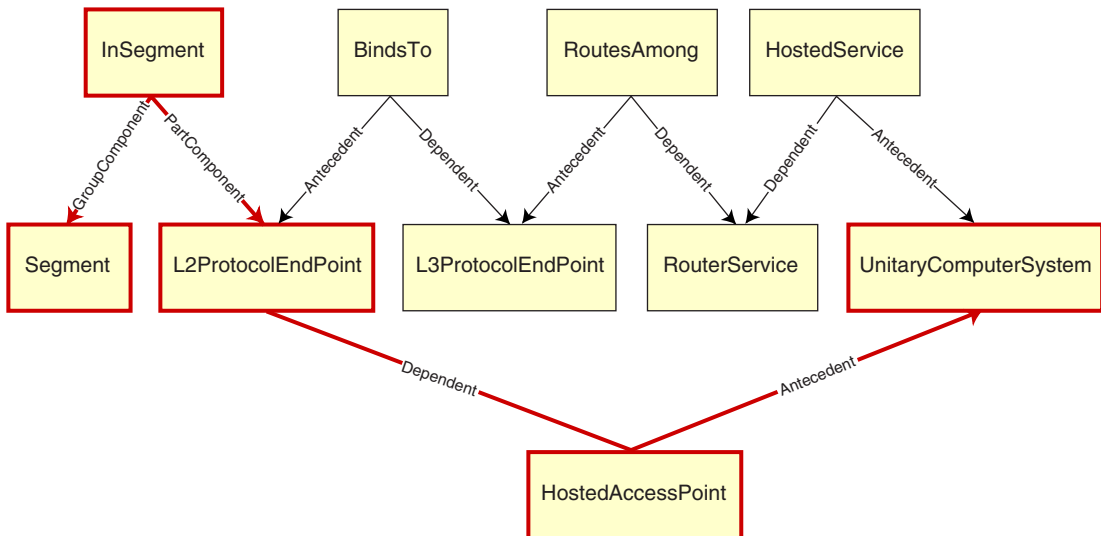
Verknüpfungen werden auf die gleiche Art und Weise zugeordnet wie reguläre Klassen, und zwar mit einer Verweiseigenschaft, die von einer Spalte mit dem Feld „id\$“ der referenzierten Objektinstanz dargestellt wird. Somit können Verknüpfungen verbunden werden, indem eine Verbindung zwischen dem

Verweisfeld in der Verknüpfung und dem Feld „id\$“ in der referenzierten Tabelle erstellt wird.

Folgende Abbildung veranschaulicht eine standardmäßige Abfrage mit dieser Zuordnung:

Get Computers for Segment

```
SELECT CIM.UnitaryComputerSystem.*
FROM   CIM.UnitaryComputerSystem, CIM.Segment, CIM.L2ProtocolEndPoint,
       CIM.HostedAccessPoint, CIM.InSegment
WHERE  CIM.SegmentName = 'xxx'
AND    CIM.InSegment.GroupComponent = CIM.Segment.id$
AND    CIM.InSegment.PartComponent = CIM.L2ProtocolEndPoint.id$
AND    CIM.HostedAccessPoint.Dependent = CIM.L2ProtocolEndPoint.id$
AND    CIM.HostedAccessPoint.Antecedent = CIM.UnitaryComputerSystem.id$
```



Diese Abfrage ermittelt alle Computer, die mit einem vorgegebenen Netzwerksegment verbunden sind. Die betreffenden Klassen und Beziehungen werden durch Rahmen hervorgehoben.

Folgende Themen beschreiben die beiden Schematypen:

- ♦ „Logisches Schema“ auf Seite 1011
- ♦ „Physikalisches Schema“ auf Seite 1021

# Logisches Schema

Das logische Schema ist das Datenbankschema, das von den Benutzern der Datenbank und dem Anwendungsprogramm angezeigt werden kann. Das Schema besteht aus gespeicherten Prozeduren und Ansichten. Die zugrunde liegenden Tabellen können von der Anwendung nicht angezeigt werden.

In der Regel verfügt jede CIM-Klasse über folgende Elemente:

- ♦ eine Konstruktor-Prozedur für das Erzeugen einer Instanz der Klasse. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Konstruktor**“ auf **Seite 1017**.
- ♦ eine Destruktor-Prozedur für das Eliminieren einer Instanz der Klasse. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Destruktor**“ auf **Seite 1020**.
- ♦ eine Ansicht, um auf die Eigenschaftswerte der Klasse zuzugreifen und diese zu aktualisieren.

ZfD-Inventarkomponenten verwenden JDBC\*, um SQL-Anweisungen in den RDBMS auszuführen und RDBMS-Datentypen in Java\*-Datentypen umzuwandeln (und umgekehrt). Die Verwendung von JDBC mit gespeicherten Prozeduren und Ansichten bietet eine Abstraktionsebene, die den Anwendungscode von der zugrunde liegenden Datenbank-Technologie sowie Änderungen des physikalischen Schemas isoliert.

Die verschiedenen Elemente des logischen Schemas werden in folgenden Abschnitten detailliert behandelt:

- ♦ „**Benennung von Schema-Elementen**“ auf **Seite 1012**
- ♦ „**Benutzer und Funktionen**“ auf **Seite 1013**
- ♦ „**Datentypen**“ auf **Seite 1013**
- ♦ „**Ansichten**“ auf **Seite 1014**
- ♦ „**Objektkennung „Id\$”**“ auf **Seite 1016**
- ♦ „**Konstruktor**“ auf **Seite 1017**
- ♦ „**Destruktor**“ auf **Seite 1020**

## Benennung von Schema-Elementen

Es wird empfohlen, die unveränderten CIM-Namen im Datenbankschema zu verwenden. Es können möglicherweise weiterhin einige Probleme auftreten, da es bei den Benennungsschemas Unterschiede gibt. Es folgen einige Beispiele:

- ♦ Bei Namen in CIM und SQL wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet.
- ♦ Alle Datenbanken haben bestimmte reservierte Wortgruppen, die in Anführungszeichen (",") eingeschlossen werden müssen, wenn sie als Schema-Elementnamen verwendet werden. In Oracle\* wird jedoch bei in Anführungszeichen gesetzten Elementen die Groß-/Kleinschreibung beachtet.
- ♦ CIM-Klassen vermeiden es, Wörter als Namen zu verwenden, die für SQL reserviert sind.
- ♦ CIM-Namen sind in der Länge unbegrenzt und in der Regel lang. Sybase ermöglicht bis zu 128 Zeichen, Oracle hingegen schränkt die Namen auf 30 Zeichen ein.

Die meisten dieser Probleme werden während der Schema-Erstellung folgendermaßen vermieden: Die Groß-/Kleinschreibung von CIM-Namen wird beibehalten, Namen mit mehr als 30 Zeichen werden abgekürzt und alle Namen, die ein Teil der reservierten Wortgruppen sind, werden in Anführungszeichen (",") eingeschlossen.

Jeder Name mit mehr als 28 Zeichen wird auf einen Stammnamen von höchstens 28 Zeichen abgekürzt, um ein Präfix von zwei Zeichen zuzulassen. Auf diese Weise können alle verknüpften SQL-Schema-Elemente den gleichen Stammnamen verwenden. Der Abkürzungsalgorithmus verkürzt einen Namen, damit dieser mnemonisch, erkennbar und außerdem innerhalb des Bereichs eindeutig ist. Der abgekürzte Name erhält das „#“-Zeichen als Suffix, um Konflikte mit anderen Namen zu vermeiden. Beachten Sie aber, dass das „#“-Zeichen in CIM nicht zulässig ist. Wenn bei mehreren Namen innerhalb des gleichen Bereichs die gleiche Abkürzung entsteht, wird eine zusätzliche Stelle angehängt, damit der Name eindeutig wird. Beispiel: AttributeCachingForRegularFilesMin wird abgekürzt auf AttCacForRegularFilesMin#.

Alle abgekürzten Namen werden in die Tabelle der abgekürzten Namen geschrieben, damit ein Programm den echten CIM-Namen ermitteln und den abgekürzten Namen abrufen kann, der mit SQL verwendet wird.



Ansichten sind die Schema-Elemente, die am häufigsten durch Anwendungscode und Abfragen beeinflusst werden. Sie verwenden den gleichen Namen wie die CIM-Klasse, die sie darstellen. Die Klasse CIM\_UnitaryComputerSystem wird beispielsweise durch eine Ansicht namens CIM.UnitaryComputerSystem dargestellt.

Gegebenenfalls werden Namen für Indizes und Hilfstabellen erstellt, indem der Klassenname und der Eigenschaftsname getrennt durch ein „\$“-Zeichen verknüpft werden. Diese Namen werden in der Regel abgekürzt. NetworkAdapter\$NetworkAddresses wird beispielsweise abgekürzt auf NetAdapter\$NetAddresses#. Dies wirkt sich nicht nachteilig auf Benutzer des ZfD-Schemas aus.

## Benutzer und Funktionen

In SQL ist ein Benutzer mit dem gleichen Namen wie das Schema der Eigentümer des jeweiligen Schemas, beispielsweise CIM, ManageWise® und ZENworks®.

Außerdem gibt es einen MW\_DBA-Benutzer, der Datenbank-Verwalterrechte für alle Schema-Objekte hat. Die Funktion MW\_Reader hat Nur-Lese-Zugriff auf alle Schema-Objekte und die Funktion MW\_Updater hat Lese-/Schreib-Zugriff auf alle Schema-Objekte.

Anwendungsprogramme sollten (abhängig von den jeweiligen Anforderungen) folgendermaßen auf die Datenbank zugreifen: als MW\_Reader oder MW\_Updater für eine Sybase-Datenbank, als MWO\_Reader oder MWO\_Updater für eine Oracle-Datenbank und als MWM\_Reader oder MWM\_Updater für eine Datenbank auf MS SQL Server 2000.

## Datentypen

CIM-Datentypen werden dem geeignetsten Datentyp zugeordnet, der in der Datenbank enthalten ist. In der Regel erfordert die Java-Anwendung den Typ nicht, da sie JDBC für den Zugriff auf die Daten verwendet.

Java unterstützt keine nicht signierten Typen. Sie sollten also Klassen oder Ganzzahlen der nächsten Größe verwenden, um sie darzustellen. Stellen Sie außerdem sicher, dass beim Lesen oder Schreiben in der Datenbank keine Probleme auftreten. Das Lesen oder Schreiben einer negativen Zahl in einem nicht signierten Feld in der Datenbank kann beispielsweise einen Fehler verursachen.

Zeichenketten in CIM und Java sind Unicode\*, demnach wird die Datenbank mit dem UTF8-Zeichensatz erstellt. Durch die Globalisierung treten keine Probleme auf. Dennoch können in Abfragen Probleme mit der Groß-/Kleinschreibung entstehen.

Alle Datenbanken behalten die gespeicherte Schreibweise der Zeichenketten bei. Beim Zugriff auf die Daten während Abfragen wird aber möglicherweise die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet. In ZfD sind die Komponenten der Inventarabfrage und des Datenexports nicht betroffen, da die abgefragten Daten aus der Datenbank abgerufen werden, bevor sie abgefragt werden, und so automatisch die Groß-/Kleinschreibung beachtet wird.

In CIM werden Zeichenketten möglicherweise mit oder ohne eine maximale Zeichengröße angegeben. Viele Zeichenketten haben keine angegebene Größe, das bedeutet, dass die Größe unbegrenzt sein kann. Aus Gründen der Effizienz werden diese unbegrenzten Zeichenketten einer variablen Zeichenkette mit einer Maximalgröße von 254 Zeichen zugeordnet. CIM-Zeichenketten mit einer Maximalgröße werden variablen Datenbank-Zeichenketten der gleichen Größe zugeordnet. Die Größe in der Datenbank wird in Byte und nicht als Zeichen angegeben, da ein Unicode-Zeichen für das Speichern möglicherweise mehr als ein Byte benötigt.

## Ansichten

Jede CIM-Klasse wird in der Datenbank durch eine Ansicht dargestellt, die alle lokalen und vererbten Non-Array-Eigenschaften dieser Klasse enthält. Diese Ansicht erhält die gleiche Bezeichnung wie die CIM-Klasse. Die CIM-Klasse CIM\_System stellt beispielsweise eine SQL-Ansicht mit der Bezeichnung CIM.System dar, wie die folgende Abbildung veranschaulicht.

Die Ansicht „CIM.System“ wird mit Attributen erstellt, die aus mehreren Tabellen ausgewählt wurden. Zu diesen Attributen gehören: „id\$“, ausgewählt aus cim.t\$ManagedSystemElement,class\$, (dieses Attribut wird mit der Funktion mw\_dba.extractClass automatisch ausgefüllt), „Caption“, ausgewählt aus cim.t\$ManagedSystemElement, „Description“, ausgewählt aus cim.t\$ManagedSystemElement, „InstallDate“, ausgewählt aus cim.t\$ManagedSystemElement, „Status“, ausgewählt aus cim.t\$ManagedSystemElement, „CreationClassName“, ausgewählt aus cim.t\$System, „Name“, ausgewählt aus cim.t\$ManagedSystemElement, „NameFormat“ ausgewählt aus cim.t\$System.NameFormat, „PrimaryOwnerContact“ ausgewählt aus cim.t\$System und „PrimaryOwnerName“ ausgewählt aus cim.t\$System. Die Ansicht wird erstellt, indem die Tabellen CIM.t\$ManagedSystemElement und

CIM.t\$System zusammen geführt werden, in denen der Wert „id\$“ identisch ist.

Im Folgenden wird die Ansicht „CIM.SYSTEM“ dargestellt:

```
CREATE VIEW CIM.System
{
    id$,
    class$,
    Caption,
    Description,
    InstallDate,
    Status,
    CreationClassName,
    Name,
    NameFormat,
    PrimaryOwnerContact,
    PrimaryOwnerName
}
AS SELECT
    CIM.t$ManagedSystemElement.id$,
    MW_DBA.extractClass(CIM.t$ManagedSystemElement.id$),
    CIM.t$ManagedSystemElement.Caption,
    CIM.t$ManagedSystemElement.Description,
    CIM.t$ManagedSystemElement.InstallDate,
    CIM.t$ManagedSystemElement.Status,
    CIM.t$System.CreationClassName,
    CIM.t$ManagedSystemElement.Name,
    CIM.t$System.NameFormat,
    CIM.t$System.PrimaryOwnerContact,
```

```

        CIM.t$System.PrimaryOwnerName
FROM

        CIM.t$ManagedSystemElement,

        CIM.t$System

WHERE

        CIM.t$ManagedSystemElement.id$ = CIM.t$System.id$

```

Zusätzlich zu den Eigenschaften der Klasse verfügt die Ansicht über die zwei folgenden Felder:

- ♦ **Id\$:** Eine Objektkennung, die die bestimmte Instanz der Klasse eindeutig bezeichnet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Objektkennung „Id\\$““ auf Seite 1016](#).
- ♦ **Class\$:** Ein Feld mit einer Ganzzahl, die den tatsächlichen Typ der Klasse bezeichnet. Der tatsächliche Typ von einem CIM\_System kann beispielsweise jede konkrete Unterklasse im CIM\_System sein.

Ansichten können mit einer SELECT-Anweisung abgefragt und mit einer UPDATE-Anweisung aktualisiert werden. Da Ansichten nicht mit den INSERT- und DELETE-Anweisungen verwendet werden können, verwenden Sie die Konstruktor- und Destruktor-Prozeduren.

## Objektkennung „Id\$“

„Id\$“ ist eine 64-Bit-Objektkennung, die eine bestimmte Instanz einer Klasse eindeutig bezeichnet, beispielsweise eine Instanz der Klasse „CIM\_Processor“. Diese Objektkennung wird in der Regel als Zugriffsnummer zu einer bestimmten Instanz verwendet. „Id\$“ ist als signierte Nummer für ein einfaches Verfahren in Java als Datentyp „Long“ konzipiert.

„Id\$“ enthält die folgenden drei Informationsbestandteile, die extrahiert werden können, indem die entsprechende gespeicherte Prozedur aufgerufen wird.

- ♦ Die ersten 16 Bit von „id\$“ kodieren die tatsächliche Klasse des Objekts. Dieses Feld kann mit der Funktion `MW_DBA.extractClass()` extrahiert werden. Dieses Feld wird für Typentscheidungen oder den Zugriff auf weitere Informationen zur Klasse aus der Tabelle `MW_DBA.Class` verwendet.

- ♦ Die nächsten 8 Bit von „id\$“ kodieren die Standort-ID.

Die Standort-ID bezeichnet die Datenbank eindeutig an einem bestimmten Standort. Dadurch wird die Objektkennung für bis zu 256 Standorte eindeutig, sodass bei Inventardaten von mehreren Standorten ein Roll-up in eine einzelne Datenbank (Stammserver mit Datenbank) für Abfrage und Bericht durchgeführt werden kann, ohne Schlüsselkonflikte zu verursachen. Die Standort-ID kann mit der Funktion `MW_DBA.extractSite()` extrahiert werden.

- ♦ Die letzten 40 Bit identifizieren eindeutig die bestimmte Instanz dieser Klasse.

Dieser Teil kann mit der Funktion `MW_DBA.extractId()` extrahiert werden. Aus der Sicht eines Endbenutzers ist dies nicht sinnvoll.

Das Feld „id\$“ wird als Ganzes als Zugriffsnummer zu einer Instanz einer Klasse verwendet. Wenn eine Verknüpfungsklasse eine Beziehung zwischen Instanzen von zwei Klassen darstellt, enthalten die Verweisfelder der Verknüpfung den Wert „id\$“ der referenzierten Instanzen (wie die Zeiger). Deshalb werden „id\$“ und diese Verweisfelder häufig in Join-Bedingungen beim Erstellen von Datenbankabfragen verwendet, die mehrere Ansichten referenzieren.

## Konstruktor

Jede konkrete (nicht abstrakte) CIM-Klasse hat eine im Konstruktor gespeicherte Prozedur, die aufgerufen werden muss, um eine Instanz der Klasse zu erstellen. Diese gespeicherte Prozedur verfügt über Eingabeparameter, die dem Benutzer ermöglichen, einen Wert für jede Eigenschaft in der Klasse anzugeben, sowie einen Ausgabeparameter, der den Wert „id\$“ zurückgibt, welcher der erstellten Instanz zugeteilt wurde. Die Anwendung verwendet diesen zurückgegebenen Wert „id\$“, um Verknüpfungsklassen zu erstellen, die diese bestimmte Instanz referenzieren.

Der Konstruktor wird bezeichnet, indem das Präfix „c\$“ dem Stammnamen hinzugefügt wird. Jeder Parameter wird bezeichnet, indem das Präfix „p\$“ dem Stammeigenschaftsnamen hinzugefügt wird. Beispiel: Der Konstruktor für `CIM_UnitaryComputerSystem`, eine Unterklasse von `CIM_System`, wird `CIM.c$UnitaryComputerSystem` benannt und für Oracle entsprechend dem folgenden Beispiel erstellt:

```
CREATE PROCEDURE CIM.c$UnitaryComputerSystem
(
```

```

p$Id$ OUT NUMBER,

p$Caption IN CIM.t$ManagedSystemElement.Caption%TYPE DEFAULT
NULL,

p$Description IN CIM.t$ManagedSystemDescription%TYPE DEFAULT
NULL,

p$InstallDate IN CIM.t$ManagedSystemElement.InstallDate%TYPE
DEFAULT NULL,

p$Status IN CIM.t$ManagedSystemElement.Status%TYPE DEFAULT
NULL,

p$CreationClassName IN CIM.t$System.CreationClassName%TYPE
DEFAULT NULL,

p$Name IN CIM.t$ManagedSystemElement.Name%TYPE DEFAULT NULL,

p$PrimaryOwnerContact IN
CIM.t$System.PrimaryOwnerContact%TYPE DEFAULT NULL,

p$PrimaryOwnerName IN CIM.t$System.PrimaryOwnerName%TYPE
DEFAULT NULL,

p$NameFormat IN CIM.t$System.NameFormat%TYPE DEFAULT NULL,

p$LastLoadInfo IN
CIM.t$UnitaryComputerSystem.LastLoadInfo%TYPE DEFAULT NULL,

p$ResetCapability IN
CIM.t$UnitaryComputerSystem.ResetCapability%TYPE DEFAULT
NULL,

p$PowerManagementSupported IN
CIM.t$UnitaryComputerSystem.PowerManagementSupported%TYPE
DEFAULT NULL,

p$PowerState IN CIM.t$UnitaryComputerSystem.PowerState%TYPE
DEFAULT NULL

) IS

    temp NUMBER;

BEGIN

    LOOP

        SELECT CIM.s$UnitaryComputerSystem.NEXTVAL INTO temp FROM
DUAL;

        SELECT MW_DBA.makeId(240, temp) INTO temp FROM DUAL;

```

```

EXIT WHEN MOD(temp,100) != 0;

END LOOP;

p$id$ := temp;

INSERT INTO CIM.t$ManagedSystemElement (id$, classOid$,
Caption, Description, InstallDate, Status, Name)VALUES (p$id$,
HEXTORAW('0302100203'), p$Caption, p$Description,
p$InstallDate, p$Status, p$Name);

INSERT INTO CIM.t$System (id$, CreationClassName,
PrimaryOwnerContact, PrimaryOwnerName,
NameFormat)VALUES (p$id$, p$CreationClassName,
p$PrimaryOwnerContact, p$PrimaryOwnerName, p$NameFormat);

INSERT INTO CIM.t$UnitaryComputerSystem (id$, LastLoadInfo,
ResetCapability, PowerManagementSupported, PowerState)
VALUES (p$id$, p$LastLoadInfo, p$ResetCapability,
p$PowerManagementSupported, p$PowerState);

END;
```

Gespeicherte Prozeduren können entweder mit Positionsargumenten oder Schlüsselwortargumenten bezeichnet werden (oder mit einer Kombination der beiden). Wenn Positionsargumente verwendet werden, müssen sie Vorrang vor Schlüsselwortargumenten haben. Verwenden Sie immer Schlüsselwortargumente, wenn Sie Prozeduren aufrufen, die im Konstruktor gespeichert sind. Dadurch wird eine bessere Isolierung von CIM-Schema-Änderungen gewährleistet, die das Einfügen von zusätzlichen Parametern oder das Aufzeichnen von vorhandenen Parametern bewirken, wobei jeder Parameter einen Positionsaufruf unterbrechen kann, ohne dass die Ursache erkannt wird. Die Prozeduren werden so erzeugt, dass alle ausgelassenen Parameter standardmäßig auf „NULL“ gesetzt werden.

Die Positionsnotation kann für den ersten Parameter „p\$id\$“ verwendet werden. Hierbei handelt es sich um den Ausgabeparameter, der die Objektkennung der neu erstellten Instanz zurückgibt.

Das folgende Beispiel für einen JDBC-Code zeigt, wie eine gespeicherte Prozedur mit Positionsnotation für das erste Argument und Schlüsselwortnotation für alle späteren Argumente auf Sybase aufgerufen werden sollen.

```

CallableStatement CS =

conn.prepareCall( „{call CIM.c$UnitaryComputerSystem( ?,
p$Name=?, p$Description=?)}“ )
```

```

cs.registerOutParameter ( 1, java.sql.Types.BIGINT ); //id$
cs.setString( 2, „Bogus_UCS_1" ) ; //Name
cs.setString( 3, „Created with mixture of positional & keyword
args" ); // Description

cs.executeUpdate();

long id = cs.getLong ( 1 );

SQLWarning w = cs.getWarnings();

if( w != null )

    printWarnings( w );

else

    System.out.println("Created UCS id$ = „ + id );

```

Die Syntax für Schlüsselwortnotation ist in Sybase ASA, MS SQL 2000 und Oracle unterschiedlich. In Sybase ASA und MS SQL 2000 ist die Syntax KEYWORD=*Wert*. In Oracle ist die Syntax KEYWORD => *Wert*. Ein korrekt angegebener Code erstellt die Aufrufzeichenkette dynamisch mit der entsprechenden Syntax für die verwendete Datenbank.

## Destruktor

Jede nicht abstrakte CIM-Klasse hat eine im Destruktor gespeicherte Prozedur, die aufgerufen wird, um eine Instanz der Klasse zu eliminieren. Diese gespeicherte Prozedur hat nur einen Eingabeparameter, der die Objekt-ID (id\$) der Instanz angibt, die eliminiert werden soll, und keinen Wert zurückgibt.

Der Destruktor löscht die entsprechenden Zeilen aus allen relevanten Tabellen, einschließlich der Zeilen in der Vererbungskette. Außerdem werden alle Verknüpfungen gelöscht, die auf die zu eliminierende Instanz verweisen. Es wird nur die Verknüpfung eliminiert, jedoch kein verknüpftes Objekt. Wenn die Verknüpfung eliminiert werden soll, müssen die Programmierer sicherstellen, dass die Objekte nicht eliminiert werden. Der Destruktor wird bezeichnet, indem der Stammname das Präfix „d\$“ erhält und der einzelne Parameter für die Objekt-ID mit „p\$Id\$“ bezeichnet wird. Diese Prozedur wird über eine Positionsnotation aufgerufen. Der Destruktor für CIM\_UnitaryComputerSystem beispielsweise, eine konkrete Unterklasse von CIM\_System, wird als CIM.d\$UnitaryComputerSystem bezeichnet.



## Physikalisches Schema

Das physikalische Schema umfasst Elemente, die für das Implementieren der Datenbank benötigt werden. Das physikalische Schema ist bei jeder Datenbank unterschiedlich. Ein repräsentatives physikalisches Schema besteht aus:

- ♦ Tabellen-Definitionen 't\$xxx' Index-Definitionen 'i\$xxx'
- ♦ Trigger-Definitionen 'x\$xxx', 'n\$xxx' und 'u\$xxx'
- ♦ Sequenz-Definitionen (Oracle) 's\$xxx'
- ♦ Prozeduren und Funktionen, die gespeichert sind

Das logische Schema befindet sich in der obersten Ebene des physikalischen Schemas. Benutzer und Anwendungen müssen das physikalische Schema nicht kennen.

## Schema der Inventardatenbank in ZfD

Im folgenden Abschnitt werden die Datenbank-Schemaklassen sowie die Erweiterungen und Verknüpfungen beschrieben, die zu dem in ZfD verwendeten CIM-Schema erstellt wurden. Diese Erweiterungen haben ZENworks oder ManageWise als Schemaname. *ZENworks.Klassenname* verweist auf die erweiterte Klasse im ZENworks-Schema und *ManageWise.Klassenname* verweist auf die erweiterte Klasse im ManageWise-Schema.

In folgenden Abschnitten finden Sie weitere Informationen zum Datenbankschema von ZfD 4:

- ♦ „Fallstudie der CIM-Schema-Implementierung in ZfD” auf Seite 1022
- ♦ „Legenden für die Diagramme” auf Seite 1025
- ♦ „CIM-Klassen und Erweiterungsklassen in ZfD” auf Seite 1026
- ♦ „Diagramme von CIM und das Erweiterungsschema in ZfD” auf Seite 1028
- ♦ „Benutzerdefiniertes Inventarschema” auf Seite 1036
- ♦ „Beispiele für Inventardatenbankabfragen” auf Seite 1037
- ♦ „Fallstudie der CIM-Schema-Implementierung in ZfD” auf Seite 1022
- ♦ „Legenden für die Diagramme” auf Seite 1025

- ♦ „CIM-Klassen und Erweiterungsklassen in ZfD” auf Seite 1026
- ♦ „Diagramme von CIM und das Erweiterungsschema in ZfD” auf Seite 1028
- ♦ „Benutzerdefiniertes Inventarschema” auf Seite 1036
- ♦ „Beispiele für Inventardatenbankabfragen” auf Seite 1037

## Fallstudie der CIM-Schema-Implementierung in ZfD

Im folgenden Szenario wird eine inventarisierte Arbeitsstation beschrieben, die über zwei parallele Anschlüsse mit einer angegebenen Interrupt-Nummer verfügt.

Im folgenden Diagramm stellt das CIM\_UnitaryComputerSystem ein verwaltetes Inventarsystem dar.

In dieser Darstellung gehört die Klasse CIM.PointingDevice zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfung CIM.SystemDevice mit SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemDevice.PartComponent auf CIM.PointingDevice verweist. Die beiden Klassen haben eine 1:n-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem mehrere Zeigegeräte enthalten kann.

Die Klasse CIM.IRQ gehört zu CIM.PointingDevice mit der Verknüpfung CIM.AllocatedResource. „Dependent” verweist auf CIM.PointingDevice und „Antecedent” verweist auf CIM.IRQ.

Die Klasse ZENworks.ZENKeyboard gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem mit der Verknüpfung CIM.SystemDevice, wobei SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemDevice.PartComponent auf ZENworks.ZENKeyboard verweist. Diese beiden Klassen haben eine 1:1-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem nur eine Tastatur enthalten kann.

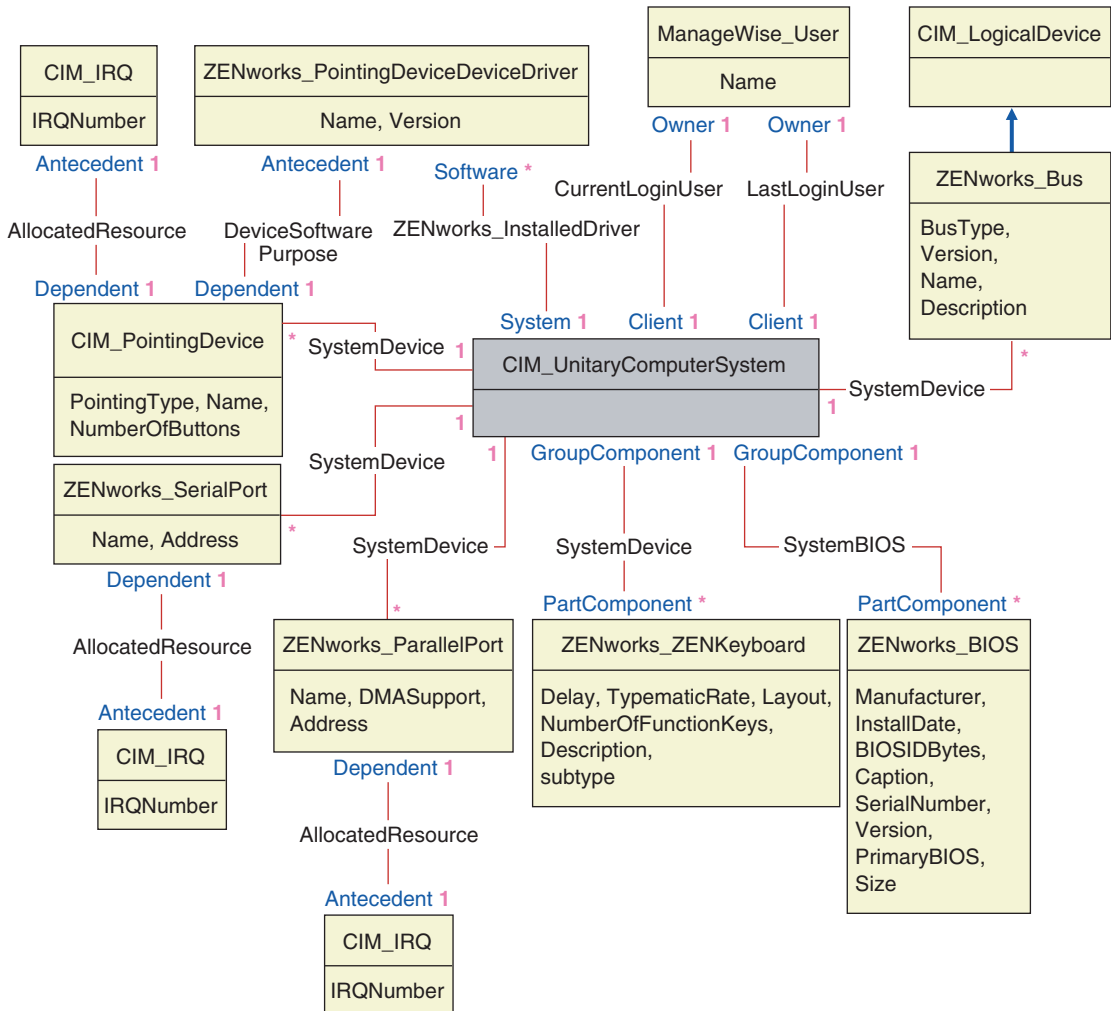
Die Klasse ZENworks.BIOS gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfung CIM.SystemDevice mit SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemBIOS.PartComponent auf ZENworks.BIOS verweist. Diese beiden Klassen haben eine 1:1-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem nur ein BIOS enthalten kann.

Die Klasse CIM.ZENworks.ParallelPort gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfung CIM.SystemDevice mit SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemDevice.PartComponent auf CIM.ZENworks.ParallelPort verweist. Diese beiden Klassen haben eine 1:n-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem mehrere parallele Anschlüsse enthalten kann.

Die Klasse ZENworks.BUS gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfung CIM.SystemDevice mit SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemBUS.PartComponent auf ZENworks.BUS verweist. Diese beiden Klassen haben eine 1:1-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem nur einen BUS enthalten kann.

Die Klasse ManageWise.Usera gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfungen CurrentLoginUser und LastLoginUser verwendet werden. In der CurrentLoginUser-Verknüpfung ist die spezifische Benutzerinstanz diejenige, die derzeit bei der inventarisierten Arbeitsstation angemeldet ist. In der LastLoginUser-Verknüpfung ist die spezifische Benutzerinstanz diejenige, die zuletzt bei der inventarisierten Arbeitsstation angemeldet wurde.

Die Klasse CIM.IRQ gehört zu CIM.ParallelPort, wobei die Verknüpfung CIM.AllocatedResource verwendet wird. „Dependent“ verweist auf CIM.ParallelPort und „Antecedent“ auf CIM.IRQ.



Das Diagramm veranschaulicht Folgendes:

- Alle Komponenten, die ein Computersystem verwaltet, werden als Verknüpfungen von der Klasse UnitaryComputerSystem dargestellt. Es wird die Art der Beziehungen (1:n, 1:1) zwischen zwei Klassen dargestellt.
- Bei Verknüpfungen ohne Schemanamen wird davon ausgegangen, dass es sich um ein CIM-Schema handelt.

Die drei Instanzen von ZENworks\_ParallelPort, die mit einer Instanz von CIM\_UnitaryComputerSystem verknüpft sind, verwenden drei Instanzen von CIM\_SystemDevice-Verknüpfungen.

CIM\_SystemDevice.GroupComponent verweist auf UnitaryComputerSystem, CIM\_SystemDevice.PartComponent verweist auf ParallelPort.

Dies wird eine 1:n-Objektverweis-Beziehung genannt und in der Abbildung als 1:\* veranschaulicht. Analog hierzu hat jede Instanz von ParallelPort eine entsprechende Instanz von CIM\_IRQ, die die IRQ des Anschlusses bezeichnet. Hierbei handelt es sich um eine Eins-zu-Eins-Beziehung, die als 1:1 veranschaulicht wird.

Alle anderen Klassen werden ähnlich dargestellt. Weitere Informationen zu Diagrammen von anderen Klassen finden Sie unter „**Diagramme von CIM und das Erweiterungsschema in ZfD**“ auf Seite 1028.

## Legenden für die Diagramme

Folgende Legenden gelten für das Lesen der Diagramme:

- ♦ Klassennamen stehen in Feldern, wobei der Klassenname die Überschrift ist und sich die Attributnamen innerhalb der jeweiligen Felder befinden.
- ♦ Rote Linien verbinden zwei Klassen, die eine Verknüpfungsklasse verwenden.
- ♦ Blaue Linien geben die Hierarchie der Klassenvererbung an. Bei der Klasse, auf die der Pfeil zeigt, handelt es sich um die Klasse, aus der vererbt wird. Bei der Klasse, von der der Pfeil kommt, handelt es sich um die erbende Klasse.
- ♦ Der Verknüpfungsklassenname wird innerhalb der Linie angezeigt, die zwei Klassen verbindet.
- ♦ Referenzen der Verknüpfungsklasse werden auf beiden Seiten der verknüpften Klassen markiert.

Eine Erläuterung zum CIM-Schema finden Sie in der Spezifikation für das CIM 2.2-Schema auf der [DMTF-Website \(http://www.dmtf.org\)](http://www.dmtf.org).

# CIM-Klassen und Erweiterungsklassen in ZfD

In folgender Tabelle werden die CIM-Klassen und Erweiterungsklassen beschrieben, die von ZfD verwendet werden:

CIM- und Erweiterungsklasse in ZfD	Beschreibung der Details, die die Klasse benennen
CIM.PointingDevice	Alle Zeigegeräte, die auf dem verwalteten System verfügbar sind. Wird meist verwendet, um die Maus zu benennen.
ZENworks.SystemInfo	Identifikationsdetails zum System, beispielsweise Seriennummer und Inventaretikett.
ZENworks.PointingDeviceDeviceDriver	Gerätetreiber, der mit dem Zeigegerät installiert wird.
ZENworks.SerialPort	Serielle Anschlüsse auf dem verwalteten System.
ZENworks.ParallelPort	Parallele Anschlüsse auf dem verwalteten System.
ZENworks.ZENKeyboard	Attribute, die die Eigenschaften der Systemtastatur benennen.
ZENworks.BIOS	BIOS-Software auf dem System.
ZENworks.Bus	Systembus im System.
ManageWise.User	Details des Benutzers, der bei der inventarisierten Arbeitsstation angemeldet war.
ManageWise.MSDomainName	Name der Domäne, mit der die inventarisierte Arbeitsstation unter Windows NT verbunden ist.
ManageWise.NDSName	DN-Name und Baum, unter dem die verwaltete inventarisierte Arbeitsstation bei Novell eDirectory™ registriert ist.
CIM.VideoBIOSElement:	Videotreiber.
CIM.Processor	Prozessor der inventarisierten Arbeitsstation.
ZENworks.Videoadapter	Eigenschaften des Bildschirms und der verbindenden Karte.
ZENworks.ZENOperatingSystem	Details des Betriebssystems.
ZENworks.InventoryScanner	Details des Inventarabsucheprogramms, das die verwaltete inventarisierte Arbeitsstation nach Hardware- und Softwaredetails abgesucht hat.
ZENworks.NetwareClient	Version des NetWare-Client der inventarisierten Arbeitsstation.

<b>CIM- und Erweiterungsklasse in ZfD</b>	<b>Beschreibung der Details, die die Klasse benennen</b>
CIM.Product	Auf dem verwalteten System installierte Software. Schlüsselattribute sind Produktnamen, Hersteller und Version.
ZENworks.ZENNetworkAdapter	Informationen zu den Eigenschaften des Netzwerkadapters.
ZENworks.NetworkAdapterDriver	Informationen zum Netzwerkadaptertreiber.
CIM.IPProtocolEndpoint	IP-Adresse der inventarisierten Arbeitsstation.
CIM.IPXProtocolEndpoint	IPX-Adresse der inventarisierten Arbeitsstation.
CIM.LANEndpoint	Aktive MAC-Adresse.
ManageWise.DNSName	DNS-Name der inventarisierten Arbeitsstation.
ZENworks.SoundAdapter	Beschreibung des Multimedia-Adapters auf der inventarisierten Arbeitsstation.
ZENworks.ZENPOTSModem	Physikalische Konfiguration des Modems.
CIM.DMA	Informationen zu den DMA-Kanälen des Systems.
CIM.CacheMemory	Informationen zum konfigurierten System-Cache.
CIM.IRQ	Liste der Interrupt-Kanäle und ihr Status im System. Sie werden auch mit Geräten verknüpft, die die angegebene Interrupt-Nummer verwenden.
ZENworks.MotherBoard	Informationen zum Motherboard auf der inventarisierten Arbeitsstation.
CIM.PowerSupply	Informationen zur Stromversorgungseinheit der inventarisierten Arbeitsstation.
CIM.Battery	Physikalische Details der Systembatterie.
CIM.Card	Details von Adapterkarten, die auf der Systemplatine aktiviert sind.
CIM.Slot	Erweiterungssteckplätze, die auf der Systemplatine verfügbar sind.
ZENworks.StoragePhysicalMedia	Physikalische Informationen zu den Speichergeräten auf der inventarisierten Arbeitsstation, beispielsweise Festplatte, Diskettenlaufwerke und CD-ROM-Laufwerke.
ZENworks.LogicalDiskette	Laufwerk, das mit dem Diskettenlaufwerk verbunden ist.

<b>CIM- und Erweiterungsklasse in ZfD</b>	<b>Beschreibung der Details, die die Klasse benennen</b>
ZENworks.PhysicalDiskette	Abgeleitet von ZENworks.StoragePhysicalMedia zum Benennen des Diskettenlaufwerks.
ZENworks.PhysicalDiskDrive	Abgeleitet von ZENworks.StoragePhysicalMedia zum Benennen der Festplatte.
ZENworks.LogicalDiskDrive	Informationen zu den lokalen Laufwerken auf der Festplatte.
CIM.LocalFileSystem	Informationen zum lokalen Dateisystem, das auf Windows-Servern installiert ist.
ZENworks.PhysicalCDROM	Abgeleitet von ZENworks.StoragePhysicalMedia zum Benennen des CD-ROM-Laufwerks.
ZENworks.WinOperatingSystem	Details des Betriebssystems Windows.
ZENworks.ZENDiskDrive	Details der Festplatten- oder Wechseldatenträger-Laufwerke.
ZENworks.LogicalCDROM	Laufwerk, das mit dem CD-ROM-Laufwerk verbunden ist.

## Diagramme von CIM und das Erweiterungsschema in ZfD

Folgende Diagramme benennen das CIM und das Erweiterungsschema der Inventardatenbank in ZfD.

Im folgenden Diagramm stellt das CIM\_UnitaryComputerSystem ein verwaltetes Inventarsystem dar.

In dieser Darstellung gehört die Klasse CIM.PointingDevice zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfung CIM.SystemDevice mit SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemDevice.PartComponent auf CIM.PointingDevice verweist. Die beiden Klassen haben eine 1:n-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem mehrere Zeigegeräte enthalten kann.

Die Klasse CIM.IRQ gehört zu CIM.PointingDevice mit der Verknüpfung CIM.AllocatedResource. „Dependent“ verweist auf CIM.PointingDevice und „Antecedent“ verweist auf CIM.IRQ.

Die Klasse ZENworks.ZENKeyboard gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem mit der Verknüpfung CIM.SystemDevice, wobei SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemDevice.PartComponent auf ZENworks.ZENKeyboard verweist.



Diese beiden Klassen haben eine 1:1-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem nur eine Tastatur enthalten kann.

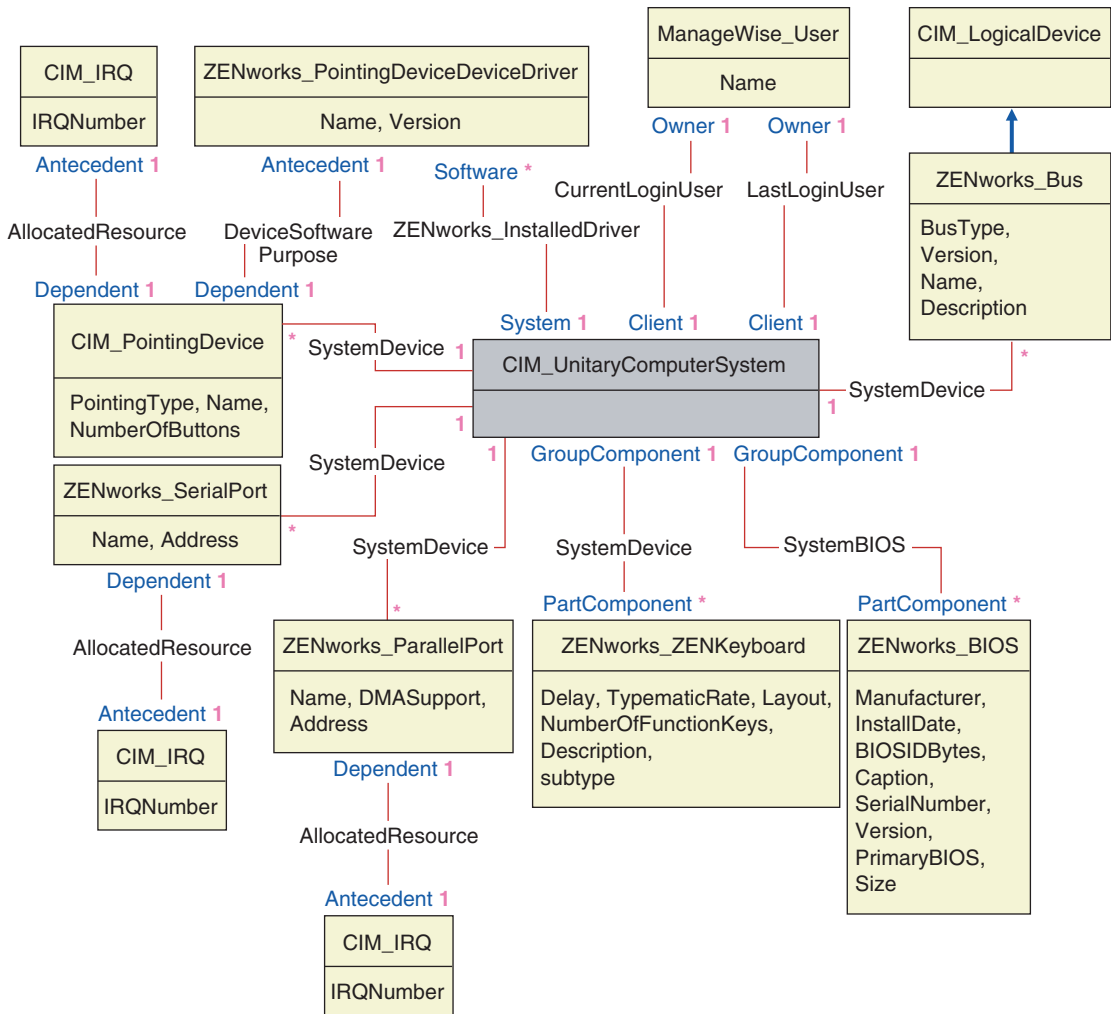
Die Klasse ZENworks.BIOS gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfung CIM.SystemDevice mit SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemBIOS.PartComponent auf ZENworks.BIOS verweist. Diese beiden Klassen haben eine 1:1-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem nur ein BIOS enthalten kann.

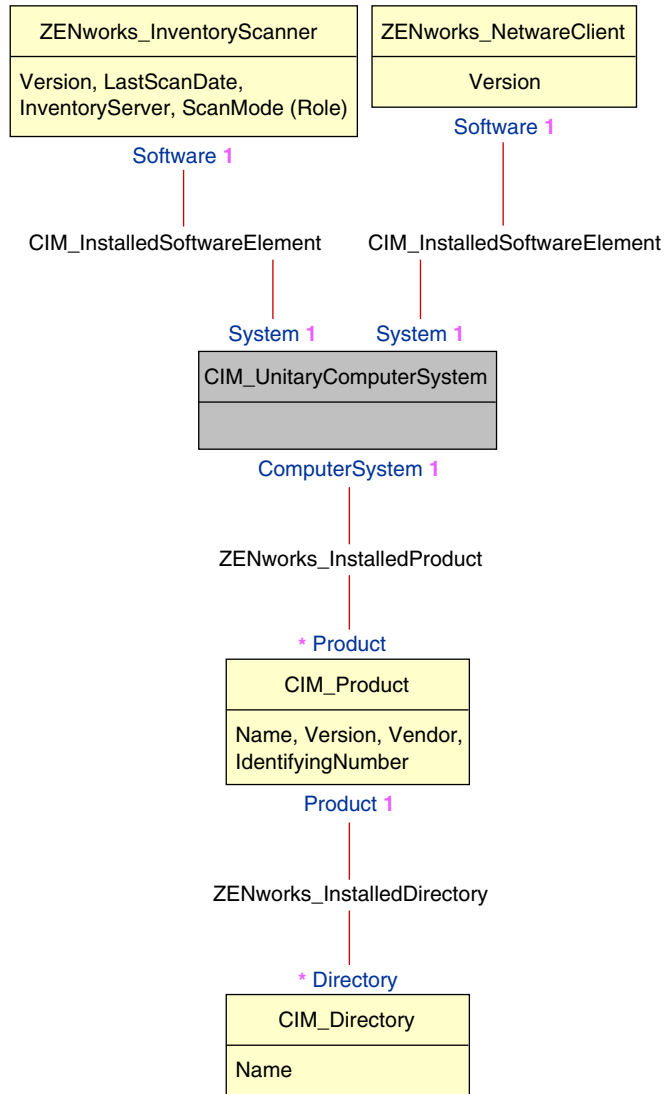
Die Klasse CIM.ZENworks.ParallelPort gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfung CIM.SystemDevice mit SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemDevice.PartComponent auf CIM.ZENworks.ParallelPort verweist. Diese beiden Klassen haben eine 1:n-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem mehrere parallele Anschlüsse enthalten kann.

Die Klasse ZENworks.BUS gehört zu CIM.UnitaryComputerSystem, wobei die Verknüpfung CIM.SystemDevice mit SystemDevice.GroupComponent auf CIM.UnitaryComputerSystem und SystemBUS.PartComponent auf ZENworks.BUS verweist. Diese beiden Klassen haben eine 1:1-Beziehung zueinander. Dies bedeutet, dass ein Computersystem nur einen BUS enthalten kann.

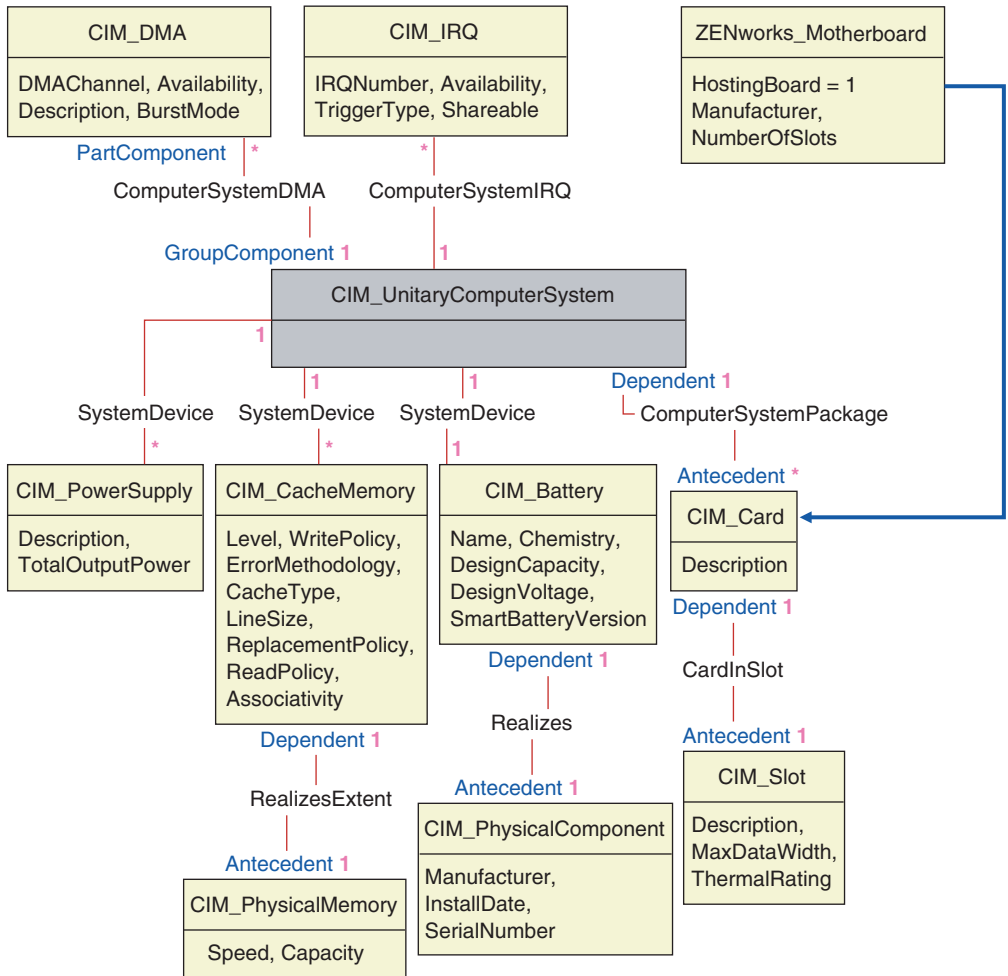
Die Klasse ManageWise.User hat zwei Verknüpfungen mit CIM.UnitaryComputerSystem: CurrentLoginUser und LastLoginUser. In der CurrentLoginUser-Verknüpfung ist die spezifische Benutzerinstanz diejenige, die derzeit bei der inventarisierten Arbeitsstation angemeldet ist. In der LastLoginUser-Verknüpfung ist die spezifische Benutzerinstanz diejenige, die zuletzt bei der inventarisierten Arbeitsstation angemeldet wurde.

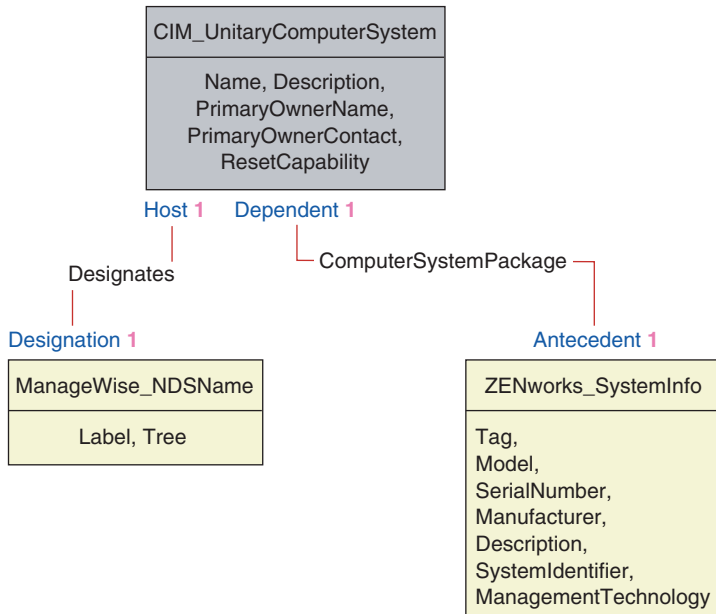
Die Klasse CIM.IRQ gehört zu CIM.ParallelPort und verwendet die Verknüpfung CIM.AllocatedResource. „Dependent“ verweist auf CIM.ParallelPort und „Antecedent“ auf CIM.IRQ.

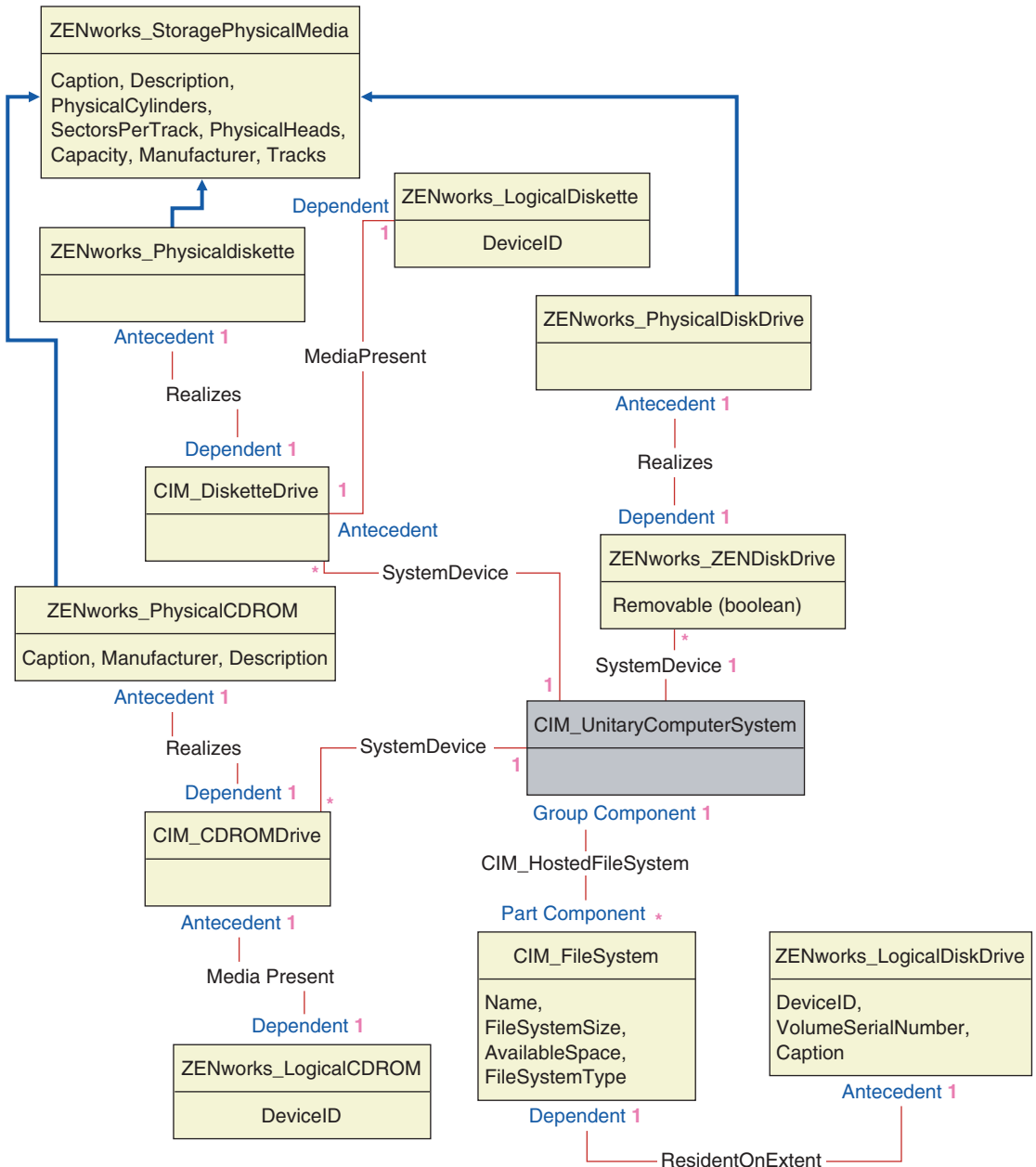












## Benutzerdefiniertes Inventarschema

Ein benutzerdefiniertes Inventarattribut verfügt in der Datenbank über folgende Bezeichnungen:

Bezeichnung	Beschreibung
Name	Der Name des benutzerdefinierten Attributs
Value	Der Wert, der dem benutzerdefinierten Attribut zugeordnet ist
Type	Der Datentyp des benutzerdefinierten Attributs. Alle benutzerdefinierten Attribute werden von ZfD 4 lediglich als „String“ behandelt.
ClassName	Die Inventarklasse (Tabelle), mit der das benutzerdefinierte Attribut verknüpft ist.
Instance	Die Anzahl der Werte, die einem vorgegebenen benutzerdefinierten Attribut zugeordnet sind. In ZfD 4 können Sie einem benutzerdefinierten Attribut nicht mehr als einen Wert zuordnen.
ID	Die ID (id\$) des Inventarobjekts, mit dem das benutzerdefinierte Attribut verknüpft ist.
CID	Die eindeutige ID des benutzerdefinierten Attributnamens.

Die benutzerdefinierten Inventarinformationen werden in zwei Tabellen gespeichert: ZENworks.CustomName und Zenworks.CustomValue.

Die Tabelle „ZENworks.CustomName“ enthält den Attributnamen, die ID, den Typ (nicht verwendet) und den Klassennamen. Die Attribut-ID wird automatisch erhöht, wenn ein neues benutzerdefiniertes Attribut gespeichert wird.

Es folgt ein Beispiel für die Tabelle „ZENworks.CustomName“:

ID	Name	Klassenname
1	Cost	ZENworks.VideoAdapter
2	ProductUnit	CIM.UnitaryComputerSystem



Die Tabelle „Zenworks.CustomValue“ enthält die Objekt-Instanz-ID, den Attributwert und den Verweis auf den verknüpften benutzerdefinierten Attributnamen. In der Tabelle „CustomValue“ kann ein benutzerdefiniertes Attribut mehrere Werte für verschiedene Instanzen eines Inventarobjekts, jedoch nicht für die gleiche Instanz des Inventarobjekts haben.

Es folgt ein Beispiel für die Tabelle „Zenworks.CustomValue“:

ID	Instanz	CID	Wert
28147497671065605	1	1	200.39
28147497671065606	1	1	345
69147497671045662	1	2	BAY-2

Im vorhergehenden Beispiel hat die Tabelle „CustomName“ zwei benutzerdefinierte Attribute: „Cost“ und „ProductUnit“. In der Tabelle „CustomValue“ gibt es drei Zeilen: Zwei davon beschreiben die Kosten der Grafikkarte und die dritte ist der Wert des Attributs „ProductUnit“, der dem Computersystem direkt zugeordnet ist.

## Beispiele für Inventardatenbankabfragen

Es folgen Beispielabfragen für das Abrufen der Inventarinformationen aus der ZfD-Inventardatenbank.

In den Diagrammen in „**Diagramme von CIM und das Erweiterungsschema in ZfD**“ auf Seite 1028 finden Sie Informationen zu den verknüpften Schemaklassen und Attributen.

1. Rufen Sie den Namen und die ID aller inventarisierten Arbeitsstationen aus der Datenbank sowie den eDirectory-Baum ab, bei dem diese Arbeitsstationen registriert sind. Die Abfrage lautet:

```
SELECT u.id$,m.label,m.tree FROM managewise.NDSName
m,cim.UnitaryComputerSystem u,managewise.Designates s
where s.Designation=m.id$and s.HOST=u.id$
```

In der obigen Abfrage ist der Baumname ein Teil des Computersystemnamens.

2. Rufen Sie das Inventaretikett, den Hersteller und die Modellnummer aller inventarisierten Arbeitsstationen in der Datenbank ab. Die Abfrage lautet:

```
SELECT m.Tag as AssetTag,m.Manufacturer,m.SerialNumber as
ModelNumber FROM cim.UnitaryComputerSystem
u,zenworks.SystemInfo m,cim.ComputerSystemPackage s WHERE
s.Antecedent=m.id$ and s.Dependent=u.id$
```

3. Rufen Sie alle Microsoft-Anwendungen mit ihren Versionen und IDs ab, die auf den inventarisierten Arbeitsstation 'SJOHN164\_99\_139\_79' installiert sind, die im 'NOVELL\_AUS'-eDirectory-Baum registriert sind. Die Abfrage lautet:

```
SELECT m.name,m.version,m.IdentifyingNumber FROM
cim.Product m,cim.UnitaryComputerSystem u,
zenworks.InstalledProduct s WHERE (s.Product=m.id$ and
s.ComputerSystem=u.id$) AND
u.name='SJOHN164_99_139_79.Novell_AUS'AND m.Vendor LIKE
'Microsoft%'
```

4. Rufen Sie die Prozessorinformationen für die inventarisierte Arbeitsstation 'SJOHN164\_99\_139\_79.NOVELL\_AUS' ab. Die Abfrage lautet:

```
SELECT
m.DeviceID,m.Family,m.Stepping,m.OtherFamilyDescription,
m.MaxClockSpeed,m.CurrentClockSpeed,m.Role,m.UpgradeMeth
od FROM cim.Processor m,cim.UnitaryComputerSystem
u,cim.ComputerSystemProcessor s WHERE
(s.PartComponent=m.id$ and s.GroupComponent=u.id$) AND
u.name='SJOHN164_99_139_79.Novell_AUS'
```

5. Rufen Sie die ID von UnitaryComputerSystem ab, das für die inventarisierte Arbeitsstation 'SJOHN164\_99\_139\_79.NOVELL\_AUS' verwendet wird. Die Abfrage lautet:

```
SELECT id$ FROM CIM.UnitaryComputerSystem
u,ZENworks.InventoryScanner m,
CIM.InstalledSoftwareElement s WHERE
u.name='SJOHN164_99_139_79.Novell_AUS'AND
m.id$=s.Software AND u.id$=s.System
```

6. Ermitteln Sie die Anzahl der inventarisierten Computer in der Datenbank. Die Abfrage lautet:

```
SELECT count(u.*) FROM CIM.UnitaryComputerSystem
u,ZENworks.InventoryScanner m,
CIM.InstalledSoftwareElement s WHERE m.id$=s.Software
AND u.id$=s.System
```

7. Wenn Ihnen die ID von UnitaryComputerSystem für eine bestimmte inventarisierte Arbeitsstation aus der Abfrage bekannt ist, wie in Abfrage 5 dargestellt, kann Abfrage 4 folgendermaßen geändert werden:

```
SSELECT  
m.DeviceID,m.Family,m.Stepping,m.OtherFamilyDescription,  
m.MaxClockSpeed,m.CurrentClockSpeed,m.Role,m.UpgradeMethod  
FROM cim.Processor m,cim.UnitaryComputerSystem  
u,cim.ComputerSystemProcessor s u.id$=? and  
s.PartComponent=m.id$ and s.GroupComponent=u.id$
```

Ersetzen Sie den Wert „?” für „u.id” in der Abfrage durch die ID der angegebenen inventarisierten Arbeitsstation.

8. Listen Sie die IP-Adresse, die IPX-Adresse und die MAC-Adresse aller inventarisierten Arbeitsstationen in der Datenbank auf. Die Abfrage lautet:

```
SELECT ip.Address, ipx.Address, mac.MACAddress FROM  
cim.IPProtocolEndpoint ip, cim.IPXProtocolEndpoint ipx,  
cim.LANEndpoint mac, cim.UnitaryComputerSystem u,  
cim.HostedAccessPoint s WHERE (s.Dependent=ip.id$ and  
s.Antecedent=u.id$) AND (s.Dependent=ipx.id$ and  
s.Antecedent=u.id$) AND (s.Dependent=mac.id$ and  
s.Antecedent=u.id$)
```

Bearbeiten Sie die gleiche Abfrage, um die Informationen für eine angegebene inventarisierte Arbeitsstation wie folgt abzurufen:

```
SELECT ip.Address, ipx.Address, mac.MACAddress FROM  
cim.IPProtocolEndpoint ip, cim.IPXProtocolEndpoint ipx,  
cim.LANEndpoint mac, cim.UnitaryComputerSystem u,  
cim.HostedAccessPoint s WHERE (s.Dependent=ip.id$ and  
s.Antecedent=u.id$) AND (s.Dependent=ipx.id$ and  
s.Antecedent=u.id$) AND (s.Dependent=mac.id$ and  
s.Antecedent=u.id$) AND u.id$=?
```

Verwenden Sie die Abfrage wie in Abfrage 5 gezeigt, um die ID der angegebenen inventarisierten Arbeitsstation abzurufen und den Wert „?” für „u.id” in der Abfrage durch die ID zu ersetzen.

9. Rufen Sie den Namen und andere Eigenschaften der Laufwerke auf der Festplatte der angegebenen inventarisierten Arbeitsstation ab. Die Abfrage lautet:

```
SELECT m.id$,n.id$,m.DeviceID,n.FileSystemSize,  
n.AvailableSpace,m.VolumeSerialNumber,m.caption as  
VolumeLabel, n.FileSystemType FROM  
ZENworks.LogicalDiskDrive m,CIM.LocalFileSystem
```

```
n,CIM.HostedFileSystem s,CIM.ResidesOnExtent r WHERE
(s.GroupComponent=? and s.PartComponent=n.id$) AND
(r.Antecedent=m.id$and r.Dependent=n.id$)
```

10. Rufen Sie alle benutzerdefinierten Attributinformationen ab, die in der Datenbank gespeichert sind. Die Abfrage lautet:

```
SELECT * FROM Zenworks.CustomInformation
```

11. Rufen Sie alle benutzerdefinierten Attributinformationen ab, die mit der Klasse CIM.UnitaryComputerSystem verknüpft sind. Die Abfrage lautet:

```
SELECT * FROM Zenworks.CustomInformation WHERE
extractClass(id) IN (SELECT id FROM MW_DBA.t$Class WHERE
ClassName='CIM.UnitaryComputerSystem')
```

# 54 Verwalten von Inventarinformationen

Weitere Informationen zur Abfrage der Inventardatenbank finden Sie unter:

- ♦ „Anzeigen der für das Inventar eingerichteten Server“ auf Seite 1041
- ♦ „Anzeigen von Inventarinformationen mit ConsoleOne“ auf Seite 1042
- ♦ „Anzeigen von Inventarinformationen ohne ConsoleOne“ auf Seite 1077
- ♦ „Anpassen von Inventarinformationen“ auf Seite 1081
- ♦ „Absuche nach Arbeitsstationen, die regelmäßig mit dem Netzwerk verbunden sind“ auf Seite 1104
- ♦ „Exportieren von Inventardaten in CSV-Format“ auf Seite 1105

## Anzeigen der für das Inventar eingerichteten Server

Mit ConsoleOne® können Sie die für die Inventarerfassung konfigurierten Inventarserver und Datenbanken anzeigen.

Um eine vollständige Inventarbaumansicht zu erhalten, müssen Sie sich bei allen Novell® eDirectory™-Bäumen anmelden, die in Ihrem Inventarbaum Inventarserver enthalten.

So zeigen Sie die für das Inventar eingerichteten Inventarserver an:

- 1 Wählen Sie in ConsoleOne einen Container aus > klicken Sie auf das Menü „Anzeigen“ > klicken Sie auf „Vollständige Baumansicht“.  
Alle Inventarserver innerhalb des Containers werden in der vollständigen Baumansicht angezeigt.

So zeigen Sie eine vollständige Baumansicht an, wenn Ihre Inventareinrichtung den Roll-up von Daten zwischen Inventarservern enthält, die sich auf verschiedenen eDirectory-Bäumen befinden:

**1a** Wählen Sie in ConsoleOne den NDS-Baum aus.

**1b** Klicken Sie auf „Anzeigen“ > „Vollständige Baumansicht“.

**1c** Wählen Sie die eDirectory-Bäume oder -Container innerhalb des Baums aus, der die Inventarserver enthält.

**1d** Klicken Sie auf „OK“.

**2** Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt > klicken Sie auf „Anzeigen“ > klicken Sie auf „Ansicht der übergeordneten Ebenen“.

Wenn Ihre Inventareinrichtung aus einem einzelnen eDirectory-Baum besteht, werden in der „Ansicht der übergeordneten Ebenen“ alle Inventarserver vom ausgewählten Inventarserver bis zur höchsten Ebene (Root Server) angezeigt.

Wenn Ihre Inventareinrichtung den Roll-up von Inventardaten über Inventarserver enthält, die sich auf verschiedenen eDirectory-Bäumen befinden, werden in der „Ansicht der übergeordneten Ebenen“ alle Inventarserver vom ausgewählten Inventarserver bis zum Server der höchsten Ebene angezeigt, bei denen Sie sich angemeldet haben.

## Anzeigen von Inventarinformationen mit ConsoleOne

In folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Sie die Inventardatenbank für die Anzeige von Inventarinformationen konfigurieren können. Außerdem werden die verschiedenen Arten der Informationen erläutert, die Sie mit ConsoleOne anzeigen können:

- ♦ Sie können Hardware- und Softwarekomponenten auflisten, die sich auf der inventarisierten Arbeitsstation befinden. Außerdem können Sie alle benutzerdefinierten Informationen auflisten, die Sie für die Arbeitsstation angegeben haben.

Im Fenster „Arbeitsstationsinventar“ werden die Inventarelemente für eine inventarisierte Arbeitsstation angezeigt. In diesem Fenster werden die Daten der letzten Inventarsuche für die inventarisierte Arbeitsstation angezeigt.

Weitere Informationen zum Anzeigen der Inventarinformationen einer inventarisierten Arbeitsstation finden Sie unter **„Anzeigen des Arbeitsstationsinventars einer inventarisierten Arbeitsstation“** auf Seite 1044.

- ♦ Sie können inventarisierte Arbeitsstationen mit den Inventarinformationen aus der Inventardatenbank auflisten, die die im Fenster „Inventarabfrage“ angegebenen Kriterien erfüllen. Sie formulieren eine Abfrage, indem Sie die Komponente und das entsprechende Attribut für die inventarisierte Arbeitsstationen an den ausgewählten Datenbankstandorten angeben.

Weitere Informationen zur Abfrage der Inventardatenbank finden Sie unter **„Anzeigen von Inventarinformationen von inventarisierten Arbeitsstationen durch Abfragen der Datenbank“** auf Seite 1058.

- ♦ Sie können die Mindestdaten auflisten, die im eDirectory-Arbeitsstationsobjekt gespeichert sind.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Anzeigen der Mindestinventardaten von einem eDirectory-Objekt“** auf Seite 1063.

- ♦ Sie können eine Liste der Berichte verwenden, die die Inventarinformationen aus der Inventardatenbank entsprechend Ihren Bedürfnissen erzeugt.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Ausführen von Inventarberichten“** auf Seite 1065.

## Konfigurieren der Inventardatenbank

Wenn Sie die in der Datenbank von ConsoleOne gespeicherten Inventarinformationen anzeigen möchten, müssen Sie die Datenbank konfigurieren. Die Inventarinformationen aus der zu konfigurierenden Inventardatenbank dienen zur Erzeugung von Inventarberichten, zur Anzeige von Inventarinformationen sowie zum Abfragen von Inventarinformationen aus der Datenbank.

So konfigurieren Sie die Inventardatenbank:

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne einen Container aus.
- 2** Rufen Sie die Option „Datenbank konfigurieren“ auf.
  - ♦ Um die Option „Datenbank konfigurieren“ von einem Datenbankobjekt aus aufzurufen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „ZENworks-

Inventar" > klicken Sie auf „Datenbank konfigurieren“. Dadurch wird das Datenbankobjekt konfiguriert.

- ♦ Um das Dialogfeld „Datenbank konfigurieren“ über das Menü „Werkzeuge“ von ConsoleOne aufzurufen, klicken Sie auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Inventar“ > „Datenbank konfigurieren“.

- 3** Klicken Sie auf „Durchsuchen“, um das Objekt „ZENworks-Datenbank“ auszuwählen.

Sie können auch ein vorhandenes ZENworks-Datenbankobjekt aus der Liste der Datenbankobjekte auswählen.

Dieses Datenbankobjekt enthält die Einstellungen für die Datenbank (beispielsweise das Protokoll oder den von der Datenbank genutzten Anschluss).

- 4** Klicken Sie auf „OK“.

Die Datenbank, die Sie konfiguriert haben, wird für den Zugriff auf Daten verwendet, es sei denn, Sie ändern sie erneut mit dieser Prozedur.

## Anzeigen des Arbeitsstationsinventars einer inventarisierten Arbeitsstation

In Fenster „Inventarzusammenfassung“ werden die Daten der letzten Inventarsuche für die verwalteten Arbeitsstation angezeigt.

So zeigen Sie die Inventarinformationen einer inventarisierten Arbeitsstation an:

- 1** Konfigurieren Sie die Inventardatenbank. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Konfigurieren der Inventardatenbank“ auf Seite 1043](#).
- 2** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine inventarisierte Arbeitsstation > klicken Sie auf „Aktionen“ > klicken Sie auf „Inventar“.

ZfD enthält folgende Inventarinformationen, die auf den inventarisierten Arbeitsstationen erfasst wurden:

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Allgemein“ > „Systeminformationen“	Inventaretikett	Die Inventaretikettnummer, die vom ROM-basierten Setup-Programm erstellt wurde



Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
	Computermodell	Bezeichnende Informationen zum Computer, beispielsweise Compaq* oder Dell*.
	Computertyp	Der Typ des Computers, beispielsweise IBM* PC
	Computername	Der DNS-Name der inventarisierten Arbeitsstation
	Management-Technologie	Die Technologie, die auf der inventarisierten Arbeitsstation verfügbar ist, beispielsweise DMI und WMI
	Modellnummer	Der Wert der Seriennummer für den Computer, der während der Herstellung zugeordnet wurde
„Hardware/Software-Inventar“ > „Allgemein“ > „System-ID“	Name Primärer Eigentümer	Der Name des primären Benutzers oder Eigentümers dieses Systems
	Kontakt Primärer Eigentümer	Die Telefonnummer des primären Benutzers dieses Systems
	Name	Der Name der inventarisierten Arbeitsstation wie in eDirectory dargestellt, beispielsweise der vollständige qualifizierte DN der inventarisierten Arbeitsstation
„Hardware/Software-Inventar“ > „Allgemein“ > „Anmeldedetails“ > „eDirectory-Anmeldedetails“	Aktuelle Anmeldung durch Benutzer	Der Benutzer, der beim primären Novell eDirectory-Baum angemeldet war, als die inventarisierte Arbeitsstation durchsucht wurde
	Letzte Anmeldung durch Benutzer	Der Benutzer, der zuletzt beim primären eDirectory-Baum angemeldet war, als die inventarisierte Arbeitsstation durchsucht wurde
„Hardware/Software-Inventar“ > „Allgemein“ > „Anmeldedetails“ > „Windows-Domäne“	Name	Der Domänenname der inventarisierten Arbeitsstation

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Software“ > „Softwarehändler“	Name	Der Name des Softwareherstellers
	Version	Die Versionsnummer der Software
	Identifikationsnummer	Die Produktidentifikationsnummer
	Standort	Das Installationsverzeichnis
„Hardware/Software-Inventar“ > „Software“ > „Gerätetreiber“ > „Zeigegerätetreiber“ >	Name	Der Name des Maustreibers
	Version	Die Versionsnummer des Maustreibers
„Hardware/Software-Inventar“ > „Software“ > „Gerätetreiber“ > „Anzeigetreiber“	Installationsdatum	Das Installationsdatum der Anzeigetreiber
	Hersteller	Der Name des Anzeigetreiberherstellers
	Shadowing (Wahr oder Falsch)	Mit „Wahr“ wird derzeit Shadowing für den Anzeigetreiber ausgeführt.
	Version	Die Versionsnummer des Anzeigetreibers
„Hardware/Software-Inventar“ > „Software“ > „Gerätetreiber“ > „Netzwerktreiber“	Beschreibung	Die Beschreibung des Netzwerktreibers
	Name	Der Name des Netzwerktreibers
	Version	Die Versionsnummer des Netzwerktreibers
„Hardware/Software-Inventar“ > „Software“ > „Betriebssystem“	Codeseite	Die Sprachcodeseite des Betriebssystems
	BS-Typ	Das Betriebssystem der verwalteten Arbeitsstation
	Installationsdatum	Das Installationsdatum des Betriebssystems

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
	Titel	Der Name des Betriebssystems, beispielsweise Windows* 95/ Windows 2000
	Andere Beschreibung	Eine zusätzliche Beschreibung des Betriebssystems, falls verfügbar
	Funktion	Der Typ des Betriebssystems, beispielsweise Server oder Arbeitsstation
	Virtueller Gesamtspeicher	Die Gesamtanzahl der Byte im virtuellen Adressraum des anrufenden Prozesses
	Gesamter Speicher	Der Gesamtarbeitsspeicher des Betriebssystems
	Version	Die Versionsnummer des Betriebssystems
	NetWare Client-Version	Die Versionsnummer des NetWare-Client
„Hardware/Software-Inventar“ > „Software“ > „NetWare-Client“		
„Hardware/Software-Inventar“ > „Software“ > „Inventar-Absuche-Informationen“	Inventarserver	Der Name des Inventarservers, an den die Absuchen gesendet werden
	Scan-Modus	Der Modus, der vom Absucheprogramm für die Absuche der inventarisierten Arbeitsstation verwendet wird
	Version	Die Versionsnummer des Absucheprogramms
	IRQ-Nummer	Der Interrupt, der diesem Gerät zugeordnet wurde
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Zeigegerät“ >		
	Name	Bezeichnende Informationen zur Maus
	Anzahl Schaltflächen	Die Anzahl der Schaltflächen der Maus

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Tastatur“	Verzögerung	Die Verzögerung vor der Wiederholung eines Tastendrucks
	Beschreibung	Die Beschreibung der Tastatur, beispielsweise IBM Enhanced 101 oder 102 Tasten
	Layout	Das Layout der Tastatur
	Anzahl der Funktionstasten	Die Gesamtanzahl der Funktionstasten
	Teiltyp	Der Typ der Tastatur
	Tastenwiederholgeschwindigkeit	Die Geschwindigkeit, mit der die Tasten ausgewertet werden
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Speicher“	Gesamtarbeitsspeicher	Der Gesamtarbeitsspeicher der inventarisierten Arbeitsstation
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Anzeigeadapter“	Chipsatz	Der Chipsatz, der vom Controller zum Vergleichen von System-Funktionalitäten verwendet wird
	Aktuelle Bits/Pixel	Die Anzahl der Farb-Bits in der direkten Umgebung von jedem Pixel
	Aktuelle horizontale Auflösung	Die Anzahl der horizontalen Pixel, die von der Anzeige angezeigt werden
	Aktuelle vertikale Auflösung	Die Anzahl der vertikalen Pixel, die von der Anzeige angezeigt werden
	DAC-Typ	Der Typ des Digital/Analog-Wandlers
	Beschreibung	Die Beschreibung des Anzeigeadapters
	Maximale Arbeitsspeicherunterstützung	Der maximale Arbeitsspeicher, den der Anzeigeadapter für VIDEO RAM unterstützt

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
	Maximale Aktualisierungsrate	Die maximale Aktualisierungsrate des Bildschirms für das Neuzeichnen der Anzeige, gemessen in Hertz
	Minimale Aktualisierungsrate	Die minimale Aktualisierungsrate des Bildschirms für das Neuzeichnen der Anzeige, gemessen in Hertz
	Anzahl der Farbebenen	Die Anzahl der Farbebenen, die vom Video-System unterstützt werden
	Anbieter	Herstellernamen
	Video-Architektur	Die Architektur des Video-Teilsystems in diesem System, beispielsweise CGA/VGA/SVGA/8514A
	Videospeichertyp	Der Typ des Videospeichers für diese Karte, beispielsweise VRAM/SRAM/DRAM/EDO RAM
	BIOS-Identifikationsbytes	Byte im BIOS, die das Computermodell kennzeichnen
	Installationsdatum	Das Herstellungsdatum des BIOS
	Hersteller	BIOS-Herstellername
	Titel	BIOS-Bezeichnung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „BIOS“	Primär-BIOS	Der Status „Wahr“ kennzeichnet das Primär-BIOS
	Seriennummer	Die Seriennummer des Computers, die während der Herstellung zugeordnet wurde
	Größe	Die Größe des BIOS
	Version	Version oder Überarbeitungsstufe des BIOS

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Prozessor“	Aktuelle Taktrate (in MHz)	Die aktuelle Taktrate des Prozessors
	Geräte-ID	Die spezielle Hexadezimal-Zeichenkette, die den Prozessortyp bezeichnet
	Maximale Taktrate (in MHz)	Die maximale Taktrate des Prozessors
	Beschreibung weiterer Familien	Die zusätzliche Beschreibung zur Prozessorfamilie, beispielsweise Pentium*-Prozessor mit MMX-Technologie
	Prozessorfamilie	Die Identifikation der Prozessorfamilie, beispielsweise Pentium II und Pentium III
	Prozessor-Stepping	Ein charakteristischer Einzel-Byte-Code, der von Mikroprozessor-Herstellern für die Kennzeichnung des Prozessormodells angegeben wird
	Funktion	Der Prozessortyp, beispielsweise zentraler Prozessor und mathematischer Koprozessor
	Aktualisierungsmethode	Die Methode, mit der dieser Prozessor aktualisiert werden kann, wenn Aktualisierungen unterstützt werden
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Modem“	Beschreibung	Zusätzliche Informationen zum Modem
	Name	Informationen, die das Modem bezeichnen
	Anbieter	Herstellernamen
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Batterie“	Zusammensetzung	Die Zusammensetzung der Batterie, beispielsweise Lithium-Ion oder Nickel-Metall-Hydrid

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
	Ausgelegte Kapazität	Die ausgelegte Kapazität der Batterie in mWh
	Ausgelegte Spannung	Die ausgelegte Spannung der Batterie in mV
	Installationsdatum	Das Herstellungsdatum der Batterie
	Hersteller	Der Name der Firma, die die Batterie hergestellt hat
	Name	Der Gerätenamen für diese Batterie, beispielsweise Duracell* DR-36
	Seriennummer	Die Seriennummer für diese Batterie
	Intelligente Batterie-Version	Die Versionsnummer der Datenspezifikation für die intelligente Batterie, die von dieser Batterie unterstützt wird
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Stromversorgung“	Beschreibung	Die ausführliche Beschreibung des möglichen Eingangsspannungsbereichs für diese Stromversorgung
	Gesamtausgangsleistung (in mW)	Der Attributwert, der die Gesamtausgangsleistung der Stromversorgung darstellt
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Plattenlaufwerke“ > „Diskette“	Kapazität	Die Kapazität des Diskettenlaufwerks
	Beschreibung	Die Beschreibung des Diskettenlaufwerks
	Laufwerkbuchstabe	Der Buchstabe des Laufwerks
	Hersteller	Herstellernamen
	Physikalische Zylinder	Die Zylinder des Diskettenlaufwerks

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Plattenlaufwerke“ > „Physikalisches Laufwerk“ > „Festplatte“	Lese-/Schreibköpfe	Die Lese-/Schreibköpfe des Diskettenlaufwerks
	Sektoren/Spur	Die Sektoren pro Spur des Diskettenlaufwerks
	Beschreibung	Beschreibung
	Hersteller	Herstellername
	Physikalische Zylinder	Die Anzahl der Zylinder
	Lese-/Schreibköpfe	Die Anzahl der Lese-/Schreibköpfe
	Sektoren/Spur	Die Sektoren pro Spur des Festplattenlaufwerks
	Größe	Die Größe der Festplatte
	Beschreibung	Beschreibung
	Hersteller	Herstellername
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Plattenlaufwerke“ > „Physikalisches Laufwerk“ > „Wechseldatenträger“	Physikalische Zylinder	Die Anzahl der Zylinder
	Lese-/Schreibköpfe	Anzahl der Lese-/Schreibköpfe
	Sektoren/Spur	Die Sektoren pro Spur des Wechseldatenträgerlaufwerks
	Größe	Die Größe der Festplatte
	Beschreibung	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Disk Drives“ > „Festplatte“ > „Logisches Laufwerk“	Laufwerkbuchstabe	Der Buchstabe des Laufwerks
	Dateisystemtyp	Der Typ des Dateisystems, beispielsweise FAT (File Allocation Table, Dateizuordnungstabelle)



Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Disk Drives“ > „CDROM“	Freier Platz Größe	Die tatsächliche Größe des Laufwerks in MB
	Volume Label	Der Name des Volume der Festplatte
	Größe	Der verfügbare Speicherplatz des Laufwerks in MB
	Volume-Seriennummer	Die Seriennummer des Festplatten-Volume
	Name	Der Name des CD-ROM-Laufwerks, das mit der inventarisierten Arbeitsstation verbunden ist
	Beschreibung	Die Beschreibung der CD-ROM
	Laufwerkbuchstabe	Der Name des verbundenen CD-ROM-Laufwerks
	Hersteller	Herstellername
	Titel	Der Titel der CDROM
	Adresse	Basisadresse der Eingabe-/Ausgabe für diesen seriellen Anschluss
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Anschlüsse“ > „Serieller Anschluss“	IRQ-Nummer	Die IRQ-Nummer des seriellen Anschlusses
	Name	Der logische Name des E/A-Geräts auf diesem seriellen Anschluss unter dieser Betriebsumgebung
	Adresse	Basisadresse der E/A für diesen parallelen Anschluss
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Anschlüsse“ > „Paralleler Anschluss“	DMA-Unterstützung (ABXWahrABX oder ABXFalschABX)	Bei „Wahr“ wird DMA unterstützt

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Bus“	Name	Der logische Name des Eingabe-/Ausgabe-Geräts auf diesem parallelen Anschluss unter dieser Betriebsumgebung
	IRQ-Nummer	Die IRQ-Nummer des parallelen Anschlusses
	Bus-Typ	Kennzeichnet die Art des Bus (beispielsweise PCI, ISA).
	Beschreibung	Die Beschreibung für den Bus
	Name	Der Name für den Bus
	Version	Die Version des Bus, die vom Motherboard unterstützt wird
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Netzwerkadapter“	Adaptertyp	Der Typ des Netzwerkadapters, beispielsweise FDDI und Token-Ring
	Auto-Sense	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob der Netzwerkadapter die Geschwindigkeit oder andere Kommunikationseigenschaften der verbundenen Netzwerkmedien automatisch bestimmen kann
	Kartenhersteller	Der Name des Kartenherstellers
	Beschreibung	Die Beschreibung des Adapters
	Installationsdatum	Das Installationsdatum des Netzwerkadapters
	Maximale Geschwindigkeit	Die Geschwindigkeit, mit der die Daten über das LAN übertragen werden
	Name	Der Name des Netzwerkadapters
	Permanente Adresse	Die Knotenadresse, die dauerhaft im Adapter gespeichert ist
	Anbieter	Der Name des Anbieters

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Hardware“ > „Soundkarte“	Beschreibung	Die Beschreibung der Multimedia-Komponente für die Arbeitsstation
	Name	Die Beschriftung der Multimedia-Karte
	Anbieter	Der Name des Anbieters
„Hardware/Software-Inventar“ > „Netzwerk“ > „DNS“	DNS-Name	Der DNS-Name der inventarisierten Arbeitsstation
„Hardware/Software-Inventar“ > „Netzwerk“ > „Netzwerk“ ( <i>Instanznummer</i> ) > „IP“	IP-Adresse	Die eindeutige Adresse, die einem Computer in einem IP-Internet zugeordnet ist
	Teilnetzmaske	Die Teilnetzmaske der inventarisierten Arbeitsstation gibt zusammen mit einer IP-Adresse dem IP-Router an, welche Oktette oder Bits in der IP-Adresse die Netzwerk-ID und welche Oktette oder Bits die Knoten-ID sind.
„Hardware/Software-Inventar“ > „Netzwerk“ > „Netzwerk“ ( <i>Instanznummer</i> ) > „IPX“	IPX-Adresse	Die IPX™-Adresse der inventarisierten Arbeitsstation
„Hardware/Software-Inventar“ > „Netzwerk“ > „Netzwerk“ ( <i>Instanznummer</i> ) > „MAC“	MAC-Adresse	Die eindeutige Knotenadresse, die dauerhaft im Netzwerkadapter kodiert ist, der einen bestimmten Computer auf einem Netzwerk bezeichnet
„Hardware/Software-Inventar“ > „Netzwerk“ > „IP“	IP-Adresse	Die eindeutige Adresse, die einem Computer in einem IP-Internet zugeordnet ist
	Teilnetzmaske	Die Teilnetzmaske der inventarisierten Arbeitsstation gibt zusammen mit einer IP-Adresse einem IP-Router an, welche Oktette oder Bits in der IP-Adresse die Netzwerk-ID und welche Oktette oder Bits die Knoten-ID sind.

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „Netzwerk“ > „IPX“	IPX-Adresse	Die IPX-Adresse der inventarisierten Arbeitsstation
	MAC-Adresse	Die eindeutige Knotenadresse, die dauerhaft im Netzwerkadapter kodiert ist, der einen bestimmten Computer auf einem Netzwerk bezeichnet
„Hardware/Software-Inventar“ > „System“ > „System-IRQ“	Verfügbarkeit	Die Verfügbarkeit des spezifischen IRQ-Kanals
	IRQ-Nummer	Die Nummer der IRQ (Interrupt Request Line) von 0 bis 15
	IRQ-Trigger-Typ	Der IRQ-Trigger-Typ
	Gemeinsam nutzbar	Mit „Wahr“ kann die System-IRQ über Geräte gemeinsam genutzt werden.
„Hardware/Software-Inventar“ > „System“ > „System-Cache“	Assoziativität	Definiert die Assoziativität des System-Cache (Direktzuordnung, 2-Way, 4-Way)
	Cache-Typ	Definiert den Typ des System-Cache, beispielsweise „Anweisung“, „Daten“, „Vereint“
	Kapazität	Die Größe des Datenspeichers, in dem sich die Cache-Informationen befinden
	Fehlermethodik	Das Schema zur Fehlerkorrektur, das von dieser Cache-Komponente unterstützt wird, beispielsweise Parität/Ein-Bit-ECC/Multi-Bit-ECC
	Ebene	Gibt die Cache-Ebene an. Der interne Cache ist in die Mikroprozessoren integriert. Der externe Cache befindet sich zwischen CPU und DRAM.

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
	Zeilenlänge	Die Größe in Byte von einem Cache-Bucket oder einer Zeile
	Leserichtlinie	Gibt an, ob der Daten-Cache für Lesevorgänge zur Verfügung steht
	Ersetzungsrichtlinie	Ein Algorithmus, den der Cache verwendet, um zu bestimmen, welche Cache-Zeilen oder Buckets erneut verwendet werden sollen
	Geschwindigkeit	Die Geschwindigkeit dieses System-Cache-Moduls in Nanosekunden
	Schreibrichtlinie	Gibt die zwei verschiedenen Möglichkeiten an („Zurückschreiben“ und „Durchschreiben“), die der Cache verwenden kann, um in den Arbeitsspeicher zu schreiben
„Hardware/Software-Inventar“ > „System“ > „System-DMA“	Verfügbarkeit	Gibt an, ob DMA (Virtual Direct Memory Access, virtueller direkter Speicherzugriff) unterstützt wird
	Beschreibung	Der Name des logischen Geräts, das derzeit diesen DMA-Kanal verwendet
	DMA-Burst-Modus	Ein Datenübertragungsmodus, in dem Daten schneller als normal gesendet werden
	DMA-Kanalnummer	Die Nummer des DMA-Kanals (Direct Memory Access, direkter Speicherzugriff), den ein Computer verwendet, um Daten von und zu Geräten schneller als von Computern ohne einen DMA-Kanal zu übertragen
„Hardware/Software-Inventar“ > „System“ > „Systemsteckplatz“	Beschreibung	Die Karte, die diesen Steckplatz derzeit belegt

Gruppe der Absuchedaten	Element der Absuchedaten	Beschreibung
„Hardware/Software-Inventar“ > „System“ > „Motherboard“	Maximale Datenbreite	Maximale Bus-Breite von Karten für diesen Steckplatz
	Wärmeleistung	Maximale Wärme-Dissipation des Steckplatzes in mW
	Hersteller	Der Name für den Hersteller des Motherboard
	Anzahl der Steckplätze	Die Anzahl der Erweiterungssteckplätze im Motherboard für das Hinzufügen von weiterem Arbeitsspeicher, für grafische Funktionalitäten und für die Unterstützung spezieller Geräte
	Version	Die Version des Motherboard
	Beschreibung	Eine allgemeine Beschreibung des Motherboard

**Hinweis:** Der Wert eines aufgezählten Attributs wird im Format *Aufgelisteter\_Wert [Aufgelistete\_ID]* angezeigt Beispiel: Processor.Processor Family = Pentium (R) III [17].

Die Statusleiste zeigt die folgenden Informationen an:

- ♦ **Baumname:** Zeigt den Namen des Baumes an, in dem sich die inventarisierte Arbeitsstation oder der inventarisierte Server befindet.
- ♦ **Neueste Informationen:** Legen Sie hierfür „Ja“ fest, wenn die Inventardatenbank mit den neuesten Informationen der ausgewählten inventarisierten Arbeitsstation aktualisiert wurde.

## Anzeigen von Inventarinformationen von inventarisierten Arbeitsstationen durch Abfragen der Datenbank

Mit ConsoleOne können Sie die Inventardatenbank abfragen, um die gewünschten Hardware- und Softwarekomponenten von inventarisierten Arbeitsstationen anzuzeigen. Im Fenster „Inventarabfrage“ werden die Informationen angezeigt, die die angegebenen Kriterien erfüllen.

Die Inventardatenbank speichert Inventardaten (allgemeine, Hardware-, Software-, Netzwerk- und Systeminformationen) für jede inventarisierte Arbeitsstation. Mit Abfragen der Inventardatenbank können Sie Gruppen von vergleichbaren Geräten erstellen und Ihre Berichte auf bestimmte Computer konzentrieren. Sie können beispielsweise die Datenbank abfragen, um Computer zu ermitteln, die über einen i486D-Prozessor und eine VGA-Karte verfügen.

So fragen Sie die Inventardatenbank nach Inventarinformationen ab:

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne einen Container aus.
- 2** Rufen Sie die Abfrage auf.
  - ♦ Um die Inventarabfrage von einem Datenbankobjekt aus aufzurufen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „ZENworks-Inventar” > klicken Sie auf „Inventarabfrage”.
  - ♦ Um die Inventarabfrage über das Menü „Werkzeuge” von ConsoleOne aufzurufen, müssen Sie zuerst die Inventardatenbank konfigurieren. Klicken Sie anschließend auf „Werkzeuge” > „ZENworks-Inventar” > „Inventarabfrage”. Weitere Informationen zum Konfigurieren der Inventardatenbank finden Sie unter **„Konfigurieren der Inventardatenbank” auf Seite 1043.**

- 3** Geben Sie die Kriterien für die Abfrage an:

**Inventardatenbank abfragen nach:** Die Option „Arbeitsstationen” ist standardmäßig aktiviert. Die Abfrage ermittelt alle inventarisierten Arbeitsstationen, die dem Abfrageausdruck entsprechen. Wenn ZENworks für Server 3 und ZENworks für Desktops 4 in der gleichen Umgebung installiert sind, stehen die Optionen „Arbeitsstationen”, „Server”, und „Beide” zur Verfügung. Wenn Sie „Arbeitsstationen” auswählen, ermittelt die Abfrage alle inventarisierten Arbeitsstationen, die dem Abfrageausdruck entsprechen. Wenn Sie „Beide” auswählen, sind alle inventarisierten Arbeitsstationen und Server enthalten, die der Abfrage entsprechen.

**Suchtyp:** Wählen Sie die Option „Schnell” oder die Option „Erweitert” aus. Klicken Sie auf „Schnell”, um eine einfache Abfrage anzugeben. Wenn Sie eine schnelle Abfrage auswählen, geben Sie ein Attribut, die Vergleichsoperatoren und den Attributwert an. Wählen Sie eine erweiterte Abfrage aus, um mehrere Attribute anzugeben. Sie können mehrere Abfragegruppen kombinieren, sodass jede Gruppe mehrere Abfragekriterien definiert. Verwenden Sie beispielsweise die erweiterte

Abfrage, um in der Datenbank alle Geräte mit 486-Prozessoren zu ermitteln und Abfrageverbindungselemente zu verwenden. Fügen Sie eine andere Abfrage hinzu, um zu ermitteln, welche dieser inventarisierten Arbeitsstationen über eine VGA-Grafikkarte verfügen.

**Computer anzeigen, die der Abfrage nicht genügen:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Computer abzurufen, die der Abfrage nicht entsprechen.

**Attribut auswählen:** Wählen Sie die Komponente oder die Attribute der Komponente aus. Attribute, die Sie für die Abfrage auf den inventarisierten Arbeitsstationen angeben können, werden in folgende Kategorien unterteilt: „Allgemein“, „Software“, „Hardware“, „Netzwerk“ und „System“.

Dem benutzerdefinierten Attribut wird ein Sternchen (\*) als Präfix vorangestellt.

Beispiel: Wenn Sie nach Computern suchen möchten, bei denen keine Zeigergeräte installiert sind, wählen Sie „Zeigergerät“ als Komponente aus. Wenn Sie die BIOS-Version als Abfragekomponente angeben möchten, wählen Sie „BIOS“ als Komponente und VERSION als Komponentenattribut.

**Vergleichsoperator:** Wählen Sie diese Option aus, um die Beziehung zwischen Komponenten und Werten zu bestimmen. Die Vergleichsoperatoren werden auf der Grundlage des Datentyps des Attributs unterteilt, das im Fenster „Attribut auswählen“ ausgewählt wurde, wie in folgender Tabelle dargestellt:

Datentyp des Attributs	Vergleichsoperatoren
String	„Gleich“ (=), „Ungleich“ (!=), „Entspricht“ ([ ]), „Entspricht nicht“ (![ ]) und „Ist null“ (null)
Numeric	„Gleich“ (=), „Ungleich“ (!=), „Kleiner als“ (<), „Kleiner gleich“ (<=), „Größer als“ (>), „Größer gleich“ (>=) und „Ist null“ (null)
Date	„Am“ (=), „Nach“ (>), „Am oder nach“ (>=), „Vor“ (<), „Am oder vor“ (<=) und „Ist null“ (null)
Enum	„Gleich“ (=), „Ungleich“ (!=) und „Ist null“ (null)



Datentyp des Attributs	Vergleichsoperatoren
Custom	Enthält alle Vergleichsoperatoren, die in die Datentypen „String“, „Numeric“ und „Date“ unterteilt sind.

Weitere Informationen zur Verwendung von Vergleichsoperatoren finden Sie unter **„Verwendung von Vergleichsoperatoren“ auf Seite 1062**.

**Hinweis:** Falls die Abfrage das Ergebnis nicht anzeigt, wenn der Datentyp des Attributs benutzerdefiniert und der Vergleichsoperator vom Typ „Numeric“ oder „Date“ ist, verwenden Sie den Operator „Gleich“, um die Werte für die benutzerdefinierten Attribute zu finden, die in der Inventardatenbank gespeichert sind.

Wenn Sie ausschließlich die Komponente im Fenster „Attribut auswählen“ auswählen, wird dem „Vergleichsoperator“ standardmäßig der Wert „NULL“ zugewiesen, sodass die anderen Vergleichsoperatoren nicht verfügbar sind.

**Wert:** Beschreibungswerte sind die möglichen Werte einer Inventarkomponente. So ist beispielsweise 6.0 ein möglicher Wert für das Attribut „DOS-Version“. Bei den Beschreibungswerten muss die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.

**Hinweis:** Der Wert eines aufgezählten Attributs wird im Format *Aufgelisteter\_Wert [Aufgelistete\_ID]* angezeigt Beispiel: Processor.Processor Family = Pentium (R) III [17].

Wenn Sie „Entspricht“ ([ ]) oder „Entspricht nicht“ (![ ]) als Vergleichsoperator festlegen, können Sie Platzhalter verwenden, um Zeichen im Feld „Wert“ zu ersetzen. In folgender Tabelle werden die Platzhalter aufgelistet, die entsprechend der SQL-Dokumentation verwendet werden können:

Beispiel	Wird angegeben, wenn folgende Elemente enthalten sein sollen:
?	Ein beliebiges Zeichen
_ (Unterstrich)	Ein beliebiges Zeichen
%	Eine Zeichenkette mit einer beliebigen Anzahl an Zeichen
[]	Ein beliebiges Zeichen, das sich im angegebenen Bereich oder Satz befindet

Beispiel	Wird angegeben, wenn folgende Elemente enthalten sein sollen:
[^]	Ein beliebiges Zeichen, das sich nicht im angegebenen Bereich oder Satz befindet

**Hinweis:** Um eine Abfrage mit Sonderzeichen zu definieren, beispielsweise ? oder [, geben Sie die Abfrage in folgenden Formaten an: [?] oder [ [ ].

Die für eine Inventarkomponente angezeigte Liste der Beschreibungswerte wird aus der entsprechenden Inventardatenbank übernommen.

**Logischer Operator** Erstellen Sie Abfragegruppen, die unter Verwendung des für die Abfragegruppen angegebenen Vergleichsoperators mit der vorhergehenden Gruppe verbunden werden.

**Speichern:** Diese Option ist nur für die erweiterte Abfrage verfügbar. Der Abfrageausdruck wird als Datei am angegebenen Standort gespeichert. Die Abfragedatei besitzt keine Standarderweiterung. Zum leichteren Auffinden wird empfohlen, die Erweiterung QRY als Standard festzulegen.

**Laden:** Diese Option ist nur für die erweiterte Abfrage verfügbar. Die angegebene Abfragedatei wird geladen. Sie müssen den vollständigen Dateiname mit der Erweiterung eingeben.

#### 4 Klicken Sie auf „Suchen“.

Dadurch wird eine Abfrage basierend auf den angegebenen Abfragekriterien ausgeführt. Es werden die inventarisierten Arbeitsstationen angezeigt, die mit der Abfrage im Fenster „Abfrageergebnisse“ übereinstimmen.

Doppelklicken Sie im Fenster „Abfrageergebnisse“ auf die inventarisierte Arbeitsstation, um die Inventarinformationen der inventarisierten Arbeitsstation anzuzeigen.

## Verwendung von Vergleichsoperatoren

- ♦ **Match:** Verwenden Sie den Operator „Match“, um die inventarisierten Arbeitsstationen zu ermitteln, die die Abfragebedingung erfüllen.

Verwenden Sie beispielsweise den Operator „Match“, um alle inventarisierten Arbeitsstationen mit der IP-Adresse 164.99.151.% zu ermitteln.

- ♦ **NULL:** Verwenden Sie den Operator „NULL“, um eine Abfrage für die Arbeitsstationen durchzuführen, deren bestimmtes Attribut nicht durchsucht wird, bei denen jedoch die Komponente durchsucht wurde und einige Attribute ausgefüllt wurden.

Um beispielsweise eine Liste von Arbeitsstationen zu ermitteln, bei denen nicht nach dem BIOS-Hersteller abgesucht wird, formulieren Sie die Abfrage „BIOS.Manufacturer is NULL“. In dieser Abfrage werden die inventarisierten Arbeitsstationen angezeigt, für die das BIOS durchsucht wurde.

- ♦ **NOT SATISFYING:** Verwenden Sie die Abfrage „NOT SATISFYING“ (oder die Filtereigenschaft „NOT SATISFYING“), um Filtereigenschaften für die inventarisierten Arbeitsstationen zu ermitteln, die die angegebene Abfrage nicht erfüllen.

Die zwei Arbeitsstationen A1 und A2 enthalten beispielsweise die seriellen Anschlüsse COM1 und COM2. Die Abfrage (SerialPort='COM1') gibt A1 zurück und die Abfrage (SerialPort!='COM1') gibt ebenso A1 zurück, da A1 den seriellen Anschluss COM2 enthält. Um eine Abfrage für die Arbeitsstationen durchzuführen, die den seriellen Anschluss COM1 nicht enthalten, müssen Sie <NOT SATISFYING>(SerialPort='COM1') verwenden. Um die Option „NOT SATISFYING“ zu verwenden, aktivieren Sie im Abfragefenster das Kontrollkästchen „Computer anzeigen, die der Abfrage nicht genügen“.

## Anzeigen der Mindestinventardaten von einem eDirectory-Objekt

Die Absucheprogramme speichern minimale Absuchedaten als eDirectory-Arbeitsstationsobjekt. Sie können diese Mindestdaten in ConsoleOne anzeigen. Auf der Seite „Mindestdaten“ werden die Inventarinformationen der abgesuchten inventarisierten Arbeitsstationen aufgelistet.

Weitere Informationen zu Elementen, die auf dieser Seite aufgelistet sind, finden Sie unter [„Zuordnung zwischen Attributen der Mindestdaten und Attributen in der Inventardatenbank“](#) auf Seite 1064.

So zeigen Sie die Inventarinformationen an, die in eDirectory gespeichert sind:

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine inventarisierte Arbeitsstation, die erfolgreich durchsucht wurde > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „ZENworks-Inventar“ > klicken Sie auf „Mindestdaten“.

Wenn Sie auf dieser Seite auf „Weitere Arbeitsstationsdaten“ klicken, wird das Fenster „Arbeitsstationsinventar“ angezeigt.

## **Zuordnung zwischen Attributen der Mindestdaten und Attributen in der Inventardatenbank**

In folgender Tabelle wird die Zuordnung zwischen Attributen der Mindestdaten und Attributen in der Inventardatenbank angezeigt:

<b>Mindestdaten</b>	<b>Inventardatenbank</b>
Inventaretikett	Durchsuchtes Inventar Inventaretikett
BIOS-Typ	Hardware BIOS-Typ
Computermodell	Durchsuchtes Inventory.Computer-Modell
Computertyp	Durchsuchter Inventory.Computer-Typ
Festplatteninformationen	Hardware Laufwerk Festplatte Laufwerkbuchstabe
IP-Adresse	Netzwerk IP-Adresse
IPX-Adresse	Netzwerk IPX-Adresse
Letztes Suchdatum	Datum und Uhrzeit der letzten Absuche der inventarisierten Arbeitsstation
MAC-Adresse	Netzwerk MAC-Adresse
Arbeitsspeichergröße	Hardware Arbeitsspeicher Erweiterungsspeicher insgesamt
Modellnummer	Durchsuchte Inventory.Model-Nummer
NIC-Typ	Hardware Netzwerkkadapertreiber Beschreibung
Novell Client	Novell Client-Version
BS-Typ	Software Betriebssysteme BS Name
BS-Version	Software Betriebssysteme BS Version
Prozessor	Hardware Prozessor
Seriennummer	Seriennummer der Arbeitsstation

Mindestdaten	Inventardatenbank
Teilnetzmaske	Netzwerk Teilnetzmaske
Videotyp	Hardware Anzeige Typ

## Ausführen von Inventarberichten

Sie können Berichte ausführen, um Inventarinformationen aus der Inventardatenbank zu erfassen. Die Inventarberichte sind für die Verwendung von Crystal Reports konzipiert.

Sie können ein vordefiniertes Berichtsformular für das Erstellen eines Berichts auswählen.

Sie können den Bericht wahlweise drucken oder exportieren. Beachten Sie, dass alle erstellten Berichte leer sind, solange Sie ZfD nicht so konfigurieren, dass die Inventardatenbank mit den gewünschten Daten gefüllt wird.

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu folgenden Themen:

- ♦ „Voraussetzungen für das Erstellen von Inventarberichten“ auf Seite 1065
- ♦ „Typen von Inventarberichten“ auf Seite 1066
- ♦ „Erstellen von Inventarberichten“ auf Seite 1072
- ♦ „Drucken eines Inventarberichts“ auf Seite 1074
- ♦ „Exportieren eines Inventarberichts in eine Datei“ auf Seite 1074

### Voraussetzungen für das Erstellen von Inventarberichten

Vor der Ausführung der Inventarberichte müssen Sie sicherstellen, dass der entsprechende ODBC-Client für Sybase\*, Oracle\* oder MS SQL auf dem Computer installiert ist, auf dem ConsoleOne ausgeführt wird. Der ODBC-Treiber wird auf dem Computer automatisch konfiguriert, wenn Sie den Inventarbericht aufrufen.

Sie können den Sybase ODBC-Treiber von der *ZENworks für Desktops Begleit-CD* installieren. Um den Sybase ODBC-Treiber zu installieren, kopieren Sie die Datei \ODBC\SYBASE\SYBASEODBC.ZIP von der *ZENworks für Desktops Begleit-CD* auf ein Laufwerk. Eine Installationsanleitung finden Sie in der Datei

## Typen von Inventarberichten

Sie können die unten beschriebenen Berichte erstellen, wenn Sie ZfD bereits so konfiguriert haben, dass mit dem Auffüllen der Inventardatenbank mit den gewünschten Daten begonnen wird. In folgender Tabelle werden die Listen für einfaches Inventar aufgeführt, die Informationen zu individuellen Aspekten des Arbeitsstationsinventars enthalten, beispielsweise zu Betriebssystemen und ihren Auswahlkriterien. In der Tabelle werden außerdem die umfassenden Inventarberichte aufgeführt, die verschiedene Aspekte des Arbeitsstationsinventars in jedem Bericht kombinieren, beispielsweise Arbeitsspeicher, Festplatte und Prozessor.

Inventarberichts- gruppe	Berichtsname	Auswahlkriterien	Informationen, die im Inventarbe- richt angezeigt werden
Hardware- Inventar	Inventarverwal- tungsbericht	„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“ und „DNS-Name“  Sie können außerdem folgende Optionen in dem Bericht anzeigen: „Arbeitsspeicher“, „Prozessor“, „Anzeigeadapter“, „Tastatur“, „Zeigegerät“, „Festplatte“, „Wechseldatenträger“, „Diskette“, „CD-ROM“ und „Netzwerkadapter“.	Arbeitsspeicher, Prozessor, An- zeigedetails, Tastatur, Zeigege- rät, Festplatte, Wechseldatenträger, Diskette, CD-ROM-Laufwerk und Netz- werkadapterdetails für das je- weilige System
	Liste nach BIOS	„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“, „BIOS- Installationsdatum“ und „Hersteller“	Liste aller Computer mit einem BIOS-Hersteller, dem BIOS- Versionsdatum und der Ge- samtanzahl der entsprechen- den Computer

Inventarberichtsgruppe	Berichtsname	Auswahlkriterien	Informationen, die im Inventarbericht angezeigt werden
	Geräteliste	<p>„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“ und „Geräte“</p> <p>Basierend auf dem in der Dropdown-Liste „Geräte“ ausgewählten Gerät wird die Filtereigenschaft für das ausgewählte Gerät angezeigt.</p>	Liste aller Computer mit einem bestimmten Gerät. Zu den Geräten gehören Zeigegerät, Tastatur, Bus, Grafikkarte, Netzwerkadapter, Soundkarte, Modem, Batterie und Stromversorgung.
	Speichergeräte-Inventarbericht	<p>„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“ und „DNS-Name“</p> <p>Sie können außerdem auswählen, folgende Optionen in dem Bericht anzuzeigen: „Festplatte“ und „Wechseldatenträger“, „Logisches Laufwerk“, „Diskette“ und „CD-ROM“.</p>	Details für das jeweilige System zu Festplatte, Wechseldatenträger, logischem Laufwerk, Diskette und CD-ROM-Laufwerk
	Speichergeräte-liste	<p>„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“ und „Geräte“</p> <p>Basierend auf dem in der Dropdown-Liste „Geräte“ ausgewählten Speichergerät wird die Filtereigenschaft für das ausgewählte Gerät angezeigt.</p>	Liste aller Computer mit einem bestimmten Speichergerät. Zu den Speichergeräten gehören Festplatte und Wechseldatenträger, Diskette und CD-ROM-Laufwerk
	Liste nach Systeminformationen	>„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“ und „DNS-Name“	Liste aller Computer mit Systemangaben für den jeweiligen Computer

Inventarberichts- gruppe	Berichtsname	Auswahlkriterien	Informationen, die im Inventarbericht angezeigt werden
Systemkonfigurationsinventar	Hardware-Übersichtsliste	„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“ und „DNS-Name“, „Betriebssystemtyp“, „Version des Betriebssystems“, „Prozessorfamilie“, „Maximale Taktrate (Untergrenze in MHz)“, „Maximale Taktrate (Obergrenze in MHz)“, „Gesamtarbeitsspeicher (Untergrenze in MB)“, „Gesamtarbeitsspeicher (Obergrenze in MB)“, „Festplattengröße (Untergrenze in GB)“ und „Festplattengröße (Obergrenze in GB)“	Der Betriebssystemname, die Version des Betriebssystems, die Prozessorfamilie, die maximale Prozessortaktfrequenz, der Arbeitsspeicher und die Festplattengröße für den jeweiligen Computer
	Liste nach Arbeitsspeicher	„Diagramm anzeigen“, „Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“, „Gesamtarbeitsspeicher (Untergrenze in MB)“ und „Gesamtarbeitsspeicher (Obergrenze in MB)“	Liste aller Computer innerhalb eines Bereichs der Arbeitsspeichergröße (beispielsweise 200-400 MB) und Gesamtanzahl der entsprechenden Computer
	Netzwerkinformationsbericht	„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“ und „DNS-Name“  Sie können außerdem auswählen, folgende Optionen in dem Bericht anzuzeigen: „Netzwerkadaptertyp“, „DNS-Name“, „IP-Adresse“, „MAC-Adresse“, „IPX-Adresse“ und „Windows-Domänenname“.	Netzwerkadaptertyp, DNS, IP-Adresse, MAC-Adresse, IPX-Adresse und Windows-Domänenname für das jeweilige System



Inventarberichts- gruppe	Berichtsname	Auswahlkriterien	Informationen, die im Inventarbe- richt angezeigt werden
	Liste nach Be- triebssystem	„Diagramm anzeigen“, „Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“, „Betriebssystemtyp“ und „Version des Betriebssystems“	Liste aller Computer mit einem Betriebssystemtyp, einer Versi- on des Betriebssystems und der Gesamtanzahl der entspre- chenden Computer
	Liste nach Pro- zessoren	„Diagramm anzeigen“, „Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“, „Prozessorfamilie“, „Maximale Geschwindigkeit (Untergrenze in MHz)“, „Maximale Geschwindigkeit (Obergrenze in MHz)“, „Aktuelle Geschwindigkeit (Untergrenze in MHz)“ und „Aktuelle Geschwindigkeit (Obergrenze in MHz)“	Liste aller Computer mit der Prozessorfamilie (beispielswei- se Pentium Pro), der maxima- len Prozessortaktfrequenz und der aktuellen Prozessortaktfre- quenz der entsprechenden Computer
	Inventarbericht zur internen Sys- temhardware	„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“ und „DNS-Name“  Sie können außerdem auswählen, folgende Optionen in dem Bericht anzuzeigen: „System-IRQ“, „System-Cache“, „System- DMA“, „Systemsteckplatz“ und „Motherboard“.	IRQ, Cache, DMA, Steckplatz und Motherboard für das jewei- lige System

Inventarberichts- gruppe	Berichtsname	Auswahlkriterien	Informationen, die im Inventarbe- richt angezeigt werden
Software-Inventar	Anwendungssoft- ware-Inventarbe- richt	„Produktstandort“, „Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“, „Produktstandort einschließen“, „Softwarehändler“, „Software-Name“ und „Softwareversion“	Software mit Produktname, Version, Hersteller, Produkti- dentifikationsnummer, Produkt- standort und neuesten Informationen für das jeweilige System
	Liste nach Soft- ware	„Produktstandort einschließen“, „Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“, „Softwarehändler“, „Software-Name“ und „Softwareversion“	Liste aller Computer mit dem Softwarehändler, dem Softwa- renamen, der Version und der Gesamtanzahl der entspre- chenden Computer
	Software-Über- sichtsliste	„Diagramm anzeigen“, „Bereich“, „Softwarehändler“, „Software-Name“ und „Softwareversion“	Listet die Anzahl der Computer mit einer bestimmten Software- version aus
	Systemsoftware- Inventarbericht	„Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“ und „DNS-Name“  Sie können außerdem auswählen, folgende Optionen in dem Bericht anzuzeigen: „Anzeigetreiber“, „Zeigegeätetreiber“, „Netzwerkadaptertreiber“ und „NetWare-Client“.	Treiber (beispielsweise für Zei- gegeräte, Netzwerkadapter und Anzeige) und NetWare-Client für das jeweilige System.

Inventarberichtsgruppe	Berichtsname	Auswahlkriterien	Informationen, die im Inventarbericht angezeigt werden
Sonstige	Liste nach Inventarabsuche	„Diagramm anzeigen“, „Bereich“, „Eindeutiger Name“, „Eindeutiger Baumname“, „IP-Adresse“, „DNS-Name“, „Datum der letzten Absuche (Am oder vor)“, „Inventarservername“ und „Neueste Informationen“	Datum und Uhrzeit der letzten Inventarabsuche, Inventarservername und neueste Informationen zu jedem System
	Benutzerdefinierte Berichte	Basierend auf den Optionen, die vom Benutzer in der Datei <code>CONSOLEONE\ConsoleOne_Version\BIN\USERREPORTS.INI</code> angegeben werden	Zeigt den benutzerdefinierten Bericht an.
	Weitere Informationen zum Erstellen von benutzerdefinierten Berichten finden Sie unter <b>„Benutzerdefinierte Berichte“ auf Seite 1075</b>		

**Hinweis:** In den Auswahlkriterien „Diagramm anzeigen“ wird eine grafische Darstellung des Inventarberichts angezeigt.

Wenn im Dialogfeld „Bericht“ Platzhalter möglich sind, können bei allen Auswahlkriterien Sternchen (\*) und Fragezeichen (?) als Platzhalterzeichen verwendet werden. Ausgenommen sind die Kriterien „Eindeutiger Name“ und „Eindeutiger Baumname“. Die Platzhalterzeichen können lediglich für Daten in Zeichenform genutzt werden.

Die folgende Tabelle führt Beispiele für Platzhalter auf:

Beispiel	Wird angegeben, wenn folgende Elemente enthalten sein sollen:
*	Alle Elemente
164.99.*	Alle Elemente, die mit „164.99“ beginnen.
164.9?.215.23	Alle Elemente, die mit „164.9“ vor einem beliebigen Zeichen beginnen und mit „.215.23“ enden

Beispiel	Wird angegeben, wenn folgende Elemente enthalten sein sollen:
164.96.215.23	Das benannte Einzelelement, in diesem Fall die inventarisierte Arbeitsstation mit der angegebenen IP-Adresse

## Erstellen von Inventarberichten

**1** Rufen Sie den Inventarbericht mit einer der folgenden Methoden auf:

- ♦ Um den Inventarbericht über ein Datenbankobjekt aufzurufen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Datenbankobjekt > klicken Sie auf „Bericht“.
- ♦ Um den Inventarbericht über das Menü „Werkzeuge“ von ConsoleOne aufzurufen, müssen Sie zuerst die Datenbank konfigurieren. (Klicken Sie hierzu auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Inventar“ > „Datenbank konfigurieren“.) Klicken Sie anschließend auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Berichte“.

**2** Klicken Sie auf den gewünschten Bericht.

Die Beschreibung für den Bericht wird im rechten Bereich des Bildschirms angezeigt.

In der Tabelle finden Sie eine Auflistung der einfachen Inventarlisten und der umfassenden Inventarberichte.

**3** Legen Sie die Auswahlkriterien fest.

Die Bereichsauswahlkriterien sind nur dann aktiviert, wenn sowohl ZfD 4 als auch ZfS 3 im gleichen System installiert sind.

Wenn Sie beispielsweise die Inventarinformationen aller inventarisierten Arbeitsstationen anzeigen möchten, wählen Sie „Arbeitsstation“ als Bereichsauswahlkriterium aus. Im Bericht werden die Inventarinformationen für alle inventarisierten Arbeitsstationen innerhalb der konfigurierten Inventardatenbank aufgeführt.

Die Informationen können gefiltert werden (abhängig vom ausgewählten Berichtstyp). Um beispielsweise alle inventarisierten Arbeitsstationen anzuzeigen, auf denen das Betriebssystem Windows NT genutzt wird, wählen Sie „Liste nach Betriebssystem“ aus und geben „Beide“ als Bereichskriterium, „Windows NT“ als Betriebssystemtyp und „3.0“ als Version des Betriebssystems an.

#### **4** Klicken Sie auf „Ausgewählten Bericht ausführen“.

Ein Statusfeld wird eingeblendet, das den Fortschritt der Berichterstellung anzeigt. Wenn der Bericht erstellt ist, erscheint das Feld im Anzeigeprogramm. Mit den Schaltflächen auf der Symbolleiste des Anzeigeprogramms können Sie den Bericht durchblättern, drucken oder exportieren.

Wenn Sie die Berichte von einer nicht englischen Verwaltungskonsole auf einer Sybase-Inventardatenbank unter NetWare ausführen, ruft die Sybase-Datenbank an der Konsole den ausgewählten Bericht auf. Dies wird als ZfD 4-Proxy-Datenbank bezeichnet.

Ein Symbol für Sybase ASA wird auf der Taskleiste der Verwaltungskonsole angezeigt, sobald Sie den ausgewählten Bericht ausführen. Die Proxy-Datenbank stellt automatisch eine Verbindung zu der entfernten Datenbank her, auf der die Berichte aufgerufen werden, und ruft die erforderlichen Daten auf. Da die Daten in der entfernten Datenbank im UTF-8-Format gespeichert werden und die Crystal Reports Zeichen nicht anzeigen können, die im UTF-8-Format kodiert sind, wandelt die Proxy-Datenbank alle UTF-8-Daten in den lokalen Windows-Zeichensatz um.

Die Proxy-Datenbank wird in folgenden Szenarios aufgerufen:

- ♦ Berichte werden von einer nicht englischen Verwaltungskonsole auf der ZfD 4 oder ZfD 3.x Sybase-Inventardatenbank unter NetWare aufgerufen.
- ♦ Berichte werden von einer nicht englischen Verwaltungskonsole auf der ZfD 3.x Sybase-Inventardatenbank unter Windows aufgerufen.

Die Proxy-Datenbank wird in folgenden Szenarios nicht aufgerufen:

- ♦ Berichte werden von einer englischen Verwaltungskonsole aufgerufen.
- ♦ Berichte werden von einer nicht englischen Verwaltungskonsole auf der ZfD 4 oder ZfD 3.x Sybase-Inventardatenbank aufgerufen, die auf einer Oracle- oder MSSQL 2000-Datenbank aktiviert ist.
- ♦ Berichte werden von einer nicht englischen Verwaltungskonsole auf der ZfD 4.x Sybase-Inventardatenbank unter Windows aufgerufen.
- ♦ Andere Inventarkomponenten als Berichte werden aufgerufen.

Es können zwei Proxy-Datenbanken gleichzeitig aktiviert sein. Eine für die ZfD 3.x-Datenbank und die andere für die ZfD 4-Datenbank.

Sie müssen die Proxy-Datenbank manuell herunterfahren, da die Datenbank nicht automatisch heruntergefahren wird, wenn Sie das Dialogfeld „Bericht“ oder ConsoleOne schließen.

So fahren Sie die Proxy-Datenbank manuell herunter:

- ♦ Klicken Sie an der Verwaltungskonsole mit der rechten Maustaste auf die Symbole für die Proxy-Datenbank auf der Taskleiste > klicken Sie auf „Beenden“.

## Drucken eines Inventarberichts

- 1 Den Bericht erstellen und anzeigen.**
- 2** Um die Standardeinstellungen des Druckers zu ändern, klicken Sie auf das Symbol für die Druckereinrichtung und ändern die Einstellungen.
- 3** Klicken Sie auf das Symbol für den Drucker.

## Exportieren eines Inventarberichts in eine Datei

- 1 Den Bericht erstellen und anzeigen.**
- 2** Klicken Sie das Symbol „Bericht exportieren“ auf der Symbolleiste an.
- 3** Geben Sie im Dialogfeld „Exportieren“ den Standort und das Dateiformat an.

Wenn Sie den Inventarbericht in eine Textdatei exportieren, wählen Sie im Dialogfeld für den Export in eine Textdatei die Option „Benutzerdefiniert“ aus und legen Sie den Wert auf 16 fest, da die exportierten Daten abgeschnitten werden, wenn der Wert kleiner als 16 ist.

Wenn Sie den Inventarbericht in eine HTML-Datei exportieren möchten, können Sie das Dateiformat HTML 3.2 oder HTML 4.0 (DHTML) auswählen. Es wird empfohlen, in HTML 4.0 (DHTML) zu exportieren, da die Daten, die in HTML 3.2 exportiert werden, nicht korrekt formatiert werden.

Wenn Sie den Inventarbericht in eine kommagetrennte Datei (CSV) exportieren möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 3a** Exportieren Sie den Bericht in Microsoft\* Excel.

**Hinweis:** Wenn Sie in eine CSV-Datei exportieren möchten, wird der Bericht nicht korrekt exportiert.

- 3b** Öffnen Sie die XLS-Datei.

- 3c** Klicken Sie auf „Datei“ > „Speichern unter“.
- 3d** Wählen Sie im Feld „Speichern unter“ die Option „CSV“ (kommagetrennt) (\*.csv).
- 3e** Klicken Sie auf „Speichern“.
- 4** Klicken Sie auf „OK“.
- 5** Wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem die exportierte Datei gespeichert werden soll.
- 6** Klicken Sie auf „OK“.

## Benutzerdefinierte Berichte

Mit dem Programm Crystal Report Designer können Sie Berichte mit den Daten erstellen, die in der Inventardatenbank vorhanden sind.

### Voraussetzungen für das Erstellen von Berichten

Vor dem Erstellen der Berichte müssen Sie sicherstellen, dass die Berichtsdatei (RPT) mit Crystal Report Designer ab Version 8.0 erstellt wird. Weitere Informationen zum Erstellen einer RPT-Datei finden Sie in der Dokumentation über Crystal Report.

### Erstellen von benutzerdefinierten Inventarberichten

So erstellen Sie den benutzerdefinierten Inventarbericht:

- 1** Legen Sie auf dem Computer, auf dem Sie den Bericht erstellen, den ODBC DSN-Namen auf „ZenInventory“ fest.  
So legen Sie den ODBC-Namen fest:
  - 1a** Klicken Sie auf „Start“ > „Einstellungen“ > „Systemsteuerung“ > „ODBC-Datenquellen (32 Bit)“ > klicken Sie auf „Hinzufügen“.
  - 1b** Wählen Sie den ODBC-Treiber für die Datenbank aus, mit der Sie eine Verbindung herstellen möchten.
  - 1c** Klicken Sie auf „Fertig stellen“.
  - 1d** Geben Sie als Datenursprungsnamen „ZenInventory“ ein und geben Sie die Details an.

**Hinweis:** Wenn Sie einen anderen Datenursprungsnamen als „ZenInventory“ angeben möchten, müssen Sie den ODBC-Namen auf jedem Computer konfigurieren, auf dem benutzerdefinierte Berichte über ConsoleOne aufgerufen werden sollen.

- 2** Wenn Sie den Bericht erstellt haben, legen Sie den Bericht im Verzeichnis  
\\CONSOLEONE\\VERSION\\REPORTING\\CANNED\\NOVELLREPO  
RTING\\ZENINVENTORY\\*Ländereinstellung* ab.

Die *Ländereinstellung* kann „EN“ für Berichte auf Englisch, „FR“ für Berichte auf Französisch, „PT\_BR“ für Berichte auf Portugiesisch (Brasilien), „DE“ für Berichte auf Deutsch und „ES“ für Berichte auf Spanisch sein. Die Berichte, die nicht auf Englisch sind, werden basierend auf der entsprechenden Ländereinstellung des Computers angezeigt.

- 3** Legen Sie die Werte in der Datei USERREPORTS.INI im Verzeichnis  
\\CONSOLEONE\\VERSION\\BIN ab. Die Datei USERREPORTS.INI  
muss folgende Werte enthalten:

```
#[ReportName] <Tatsächlicher Name der RPT-Datei ohne die  
Erweiterung RPT>  
  
#DisplayName=Anzeigename des benutzerdefinierten Berichts  
  
#Param1=Constant,Display name,<if combo then {val-1|val-  
2|val-3}>  
  
#<Param1 ist der interne Name des Parameters, wie er in  
der RPT-Datei gespeichert ist>  
  
#<Constant kann eine 1, 2 bzw. 3 für Kombinationsauswahl,  
Textfeld bzw. numerisches Feld sein>
```

Sie können beispielsweise den Wert folgendermaßen angeben:

```
[ListSystemInformation]DisplayName=System Information  
Role=1,Role,{2|3|5}  
  
IPAddress=2,IP Address  
  
DNName=2,Distinguished Name  
  
DNTree=2,Distinguished Tree  
  
DNSName=2,DNS Name  
  
[ListMemory]  
DisplayName=Memory  
Role=1,Role,{2|3|5}  
  
IPAddress=2,IP Address  
  
DNName=2,Distinguished Name
```



DNTree=2,Distinguished Tree

DNSName=2,DNS Name

MemoryLowerLimit=3,Memory Lower Bound

- 4 Nachdem Sie die Werte in der Datei USERREPORTS.INI festgelegt haben, wird der benutzerdefinierte Bericht im Baum „Inventarberichte“ angezeigt. Sie können in den Dateien USERREPORTS.INI mehrere Berichte angeben.

**Hinweis:** Wenn die Datei USERREPORTS.INI leer ist, kann der Benutzer keine benutzerdefinierten Berichte im Baum „Inventarberichte“ anzeigen.

- 5 Klicken Sie auf „Ausgewählten Bericht ausführen“.

## Anzeigen von Inventarinformationen ohne ConsoleOne

Mit der Anwendung DESKTOP4.EXE, die im Lieferumfang von ZfD 4 enthalten ist, können Sie das Arbeitsstationsinventar anzeigen und die Inventardatenbank ohne ConsoleOne abfragen.

Sie können DESKTOP4.EXE mit einer der folgenden Methoden installieren:

- ♦ Installieren der ZfD 4-Arbeitsstationsinventar ConsoleOne-Snapins. Dieser Vorgang installiert automatisch die Datei DESKTOP4.EXE. Die Datei DESKTOP4.EXE befindet sich im Verzeichnis *ConsoleOne-Installationsverzeichnis\ConsoleOne-Version\BIN*.
- ♦ Kopieren und extrahieren Sie die Datei DESKTOP.ZIP aus dem Verzeichnis \DESKTOP auf der *ZENworks für Desktops 4 Begleit-CD*. Die Datei DESKTOP4.EXE befindet sich im Verzeichnis \BIN.

Bevor Sie die Datei DESKTOP4.EXE ausführen, müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- 1 Kennzeichnen Sie Ihre Inventardatenbank.

Abhängig von der Inventardatenbank, die Sie konfiguriert haben, müssen Sie folgende INI-Dateien bearbeiten: SYBASE.INI, ORACLE.INI oder MSSQL.INI. Diese Dateien werden im Verzeichnis *ConsoleOne-Installationsverzeichnis\BIN* abgelegt.

- 2 Geben Sie folgende Details in die INI-Datei ein:

**IP-Adresse:** Die IP-Adresse des Servers, auf dem die Inventardatenbank ausgeführt wird.

**Benutzername:** Die Datenbank-Benutzer-ID.

## **Passwort:** Datenbank-Passwort.

**Bereich:** Der Bereich für die Abfrage der Inventardatenbank. Wenn Sie ZENworks für Desktops installiert haben, geben Sie den Befehl **ZFD** ein. Wenn Sie ZENworks für Server installiert haben, geben Sie den Befehl **ZFS** ein. Wenn Sie ZfD und ZfS im gleichen Setup installiert haben, geben Sie den Befehl **BOTH** ein.

Es folgt ein Beispiel für die Datei SYBASE.INI:

```
# Novell Inc.  
  
IPADDRESS=164.99.149.247  
  
USERNAME=MW_READER  
  
PASSWORD=novell  
  
# ZFD / ZFS / BOTH  
  
SCOPE=Both
```

Es folgt ein Beispiel für die Datei ORACLE.INI:

```
# Novell Inc.  
  
IPADDRESS=164.99.149.247  
  
USERNAME=MWO_READER  
  
PASSWORD=novell  
  
# ZFD / ZFS / BOTH  
  
SCOPE=ZFD  
  
ORACLE_SID=orcl
```

Es folgt ein Beispiel für die Datei MSSQL.INI:

```
# Novell Inc.  
  
IPADDRESS=164.99.149.247  
  
USERNAME=MW_READER  
  
PASSWORD=novell  
  
# ZFD / ZFS / BOTH  
  
SCOPE=ZFS  
  
ORACLE_SID=orcl
```

Sie können DESKTOP4.EXE direkt an der MS-DOS-Eingabeaufforderung oder über eine BAT-Datei starten. Sie müssen gültige Werte für folgende Parameter angeben:

- ♦ **-w:** Der vollständige, qualifizierte eindeutige Name (DN) der inventarisierten Arbeitsstation mit Typenangabe.
- ♦ **-n:** Der eDirectory-Baumname, in dem die inventarisierte Arbeitsstation registriert ist.
- ♦ **-c:** Ein Inventarvorgang, der auf der inventarisierten Arbeitsstation durchgeführt werden soll. Um eine Abfrage auszuführen, geben Sie `-c"Query"` ein. Um eine Inventarzusammenfassung auszuführen, geben Sie `-c"Inventory"` ein.
- ♦ **-d:** Der Typ des Inventardatenbankservers: Sybase, Oracle oder MSSQL.

Um beispielsweise eine Abfrage mithilfe der Datei DESKTOP4.EXE auszuführen, verwenden Sie eine der folgenden Methoden:

- ♦ Geben Sie an der MS-DOS-Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:

```
Desktop4 -w"CN=WINXP-  
R1B164_99_151_48.OU=WSProm.O=novell"  
-n"MANTECHR5C-TREE" -c"Query" -D"Sybase"
```

Desktop4 ist der Name der Anwendung. „CN=WINXP-R1B164\_99\_151\_48.OU=WSProm.O=novell“ ist der DN der inventarisierten Arbeitsstation. „MANTECHR5C-TREE“ ist der eDirectory-Baumname, „Query“ ist der Inventarvorgang, der auf der inventarisierten Arbeitsstation ausgeführt werden soll und „Sybase“ ist die Inventardatenbank.

- ♦ Verwenden Sie eine BAT-Datei.

- 1** Erstellen Sie eine BAT-Datei im gleichen Verzeichnis wie DESKTOP4.EXE mit folgendem Inhalt:

```
Desktop4 -w"CN=WINXP-  
R1B164_99_151_48.OU=WSProm.O=novell"  
-n"MANTECHR5C-TREE" -c"Query" -D"Sybase"
```

Desktop4 ist der Name der Anwendung. „CN=WINXP-R1B164\_99\_151\_48.OU=WSProm.O=novell“ ist der DN der inventarisierten Arbeitsstation. „MANTECHR5C-TREE“ ist der eDirectory-Baumname, „Query“ ist der Inventarvorgang, der auf der inventarisierten Arbeitsstation ausgeführt werden soll und „Sybase“ ist die Inventardatenbank.

## 2 Führen Sie die BAT-Datei aus.

Sie können eine Inventarzusammenfassung mithilfe der Datei DESKTOP4.EXE ausführen. Verwenden Sie dazu eine der folgenden Methoden:

- ♦ Geben Sie an der MS-DOS-Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:

```
Desktop4 -w"CN=WINXP-  
R1B164_99_151_48.OU=WsProm.O=novell" -n"INDYPROM-TREE"  
-c"Inventory" -D"Oracle"
```

Desktop4 ist der Name der Anwendung. „CN=WINXP-R1B164\_99\_151\_48.OU=WsProm.O=novell“ ist der DN der inventarisierten Arbeitsstation. „INDYPROM-TREE“ ist der eDirectory-Baumname, „Inventory“ ist der Inventarvorgang, der auf der inventarisierten Arbeitsstation ausgeführt werden soll und „Oracle“ ist die Inventardatenbank.

- ♦ Verwenden Sie eine BAT-Datei.

- 1 Erstellen Sie eine BAT-Datei im gleichen Verzeichnis wie DESKTOP4.EXE mit folgendem Inhalt:

```
Desktop4 -w"CN=WINXP-  
R1B164_99_151_48.OU=WsProm.O=novell" -n"INDYPROM-TREE"  
-c"Inventory" -D"Oracle"
```

Desktop4 ist der Name der Anwendung. „CN=WINXP-R1B164\_99\_151\_48.OU=WsProm.O=novell“ ist der DN der inventarisierten Arbeitsstation. „INDYPROM-TREE“ ist der Baumname, „Inventory“ ist der Inventarvorgang, der auf der inventarisierten Arbeitsstation ausgeführt werden soll und „Oracle“ ist die Inventardatenbank.

## 2 Führen Sie die BAT-Datei aus.

Weitere Informationen zum Abfragen einer Inventardatenbank finden Sie unter **„Anzeigen von Inventarinformationen von inventarisierten Arbeitsstationen durch Abfragen der Datenbank“ auf Seite 1058**. Weitere Informationen zu Inventarinformationen, die vom Arbeitsstationsinventar angezeigt werden, finden Sie in der **Tabelle** in **„Anzeigen des Arbeitsstationsinventars einer inventarisierten Arbeitsstation“ auf Seite 1044**.

Die Datei DESKTOP4.EXE ist ein Back-End-Dienstprogramm, das optimiert werden kann, indem für den Start von DESKTOP4.EXE eine benutzerfreundliche Schnittstelle eingerichtet wird.

Mit der Datei DESKTOP4.EXE können Sie außerdem Fernverwaltungsaktionen einleiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Starten von Fernverwaltungsaktionen ohne ConsoleOne](#)“ auf [Seite 756](#).

## Anpassen von Inventarinformationen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Inventarinformationen angepasst werden.

- ♦ „[Anpassen der Absuche für das Hardware-Inventar von inventarisierten Arbeitsstationen](#)“ auf Seite 1081
- ♦ „[Anpassen der Software-Absuche von inventarisierten Arbeitsstationen](#)“ auf Seite 1093
- ♦ „[Absuche nach IBM-Computermodellen](#)“ auf Seite 1096
- ♦ „[Anpassen der Informationen für die Hardware-Absuche von Herstellern der Jaz-, Zip- und Diskettenlaufwerke](#)“ auf Seite 1098
- ♦ „[Absuche nach herstellerspezifischen Inventarinformationen von DMI](#)“ auf Seite 1099
- ♦ „[Anpassen der Informationen für die Software-Absuche von Herstellern und Produkten](#)“ auf Seite 1101

### Anpassen der Absuche für das Hardware-Inventar von inventarisierten Arbeitsstationen

ZfD 4 ermöglicht das Sammeln von Informationen, die nicht zum standardmäßigen Hardware-Inventar von inventarisierten Arbeitsstationen gehören.

Zur Erfassung von Informationen, die kein Bestandteil des Standardinventars der inventarisierten Arbeitsstationen sind, müssen Sie Attribute und ihre entsprechenden Werte für eine Inventarklasse definieren. Standardmäßig verfügt jede Inventarklasse über ihre eigenen Attribute, die so genannten regulären Attribute. Die Werte, die den regulären Attributen entsprechen, werden als reguläre Attributwerte bezeichnet. Das Inventarabsucheprogramm speichert die benutzerdefinierten Attribute und die entsprechenden Werte zusammen mit den regulären Attributwerten der Klasse in der Inventardatenbank. Dieser Vorgang wird als benutzerdefinierte Absuche des Hardware-Inventars bezeichnet.

Sie können beispielsweise der Tabelle „Prozessor“ ein benutzerdefiniertes Attribut mit der Bezeichnung „Rate“ hinzufügen. Das Inventarabsucheprogramm sucht nach regulären Attributwerten, beispielsweise Prozessortyp, und speichert die Werte der Rate und des Prozessortyps in der Inventardatenbank.

In folgender Tabelle werden die Inventarklasse und die regulären Attribute aufgelistet.

**Hinweis:** Das \* in der unten angezeigten Tabelle gibt an, dass Sie die Werte in Byte angeben müssen. Das + in der unten angezeigten Tabelle gibt an, dass Sie die aufgelisteten Werte für diese Attribute angeben müssen. Weitere Informationen zu aufgelisteten Werten finden Sie unter „[Erläuterungen zu ZfD-Inventarattributen](#)“ auf Seite 972.

Name der Inventarklasse	Reguläre Attribute
Zenworks.SystemInfo(Asset)	Description, Caption, Tag, Model, SerialNumber, SystemIdentifier, ManagementTechnology +
CIM.LANEndpoint (MAC Address)	MAC Address
CIM.IPProtocolEndpoint(IP Address)	Address, SubnetMask
CIM.IPXProtocolEndpoint(IPX Address)	Address
Zenworks.ZENPOTSModem(Modem)	Description, Name, ProviderName, DeviceID
Zenworks.ZENNetworkAdapter(Network Adapter)	MaxSpeed*, Name, PermanentAddress, AdapterType, ProviderName, MACAddress
Zenworks.NetworkAdapterDriver(Network Adapter Driver)	Description, Name, Version
Zenworks.NetwareClient(NetWare Client)	Version
CIM.Processor(Processor)	stepping, DeviceID, Family+, OtherFamilyDescription, MaxClockSpeed*, CurrentClockSpeed*, Role+, UpgradeMethod+, Description, Name
Zenworks.BIOS(BIOS)	Manufacturer, InstallDate, BIOSIDBytes, Caption, SerialNumber, Version, PrimaryBios+, size*
Zenworks.Bus(Bus)	BusType+, Name, Description, Version, DeviceID
CIM.IRQ(IRQ)	IRQNumber, Availability+, TriggerType+, Shareable+

Name der Inventarklasse	Reguläre Attribute
Zenworks.ZENKeyboard(KeyBoard)	Layout, SubType, Description, NumberOfFunctionKeys, Delay*, TypeMaticRate*
Zenworks.VideoAdapter(Display Adapter)	NumberOfColorPlanes, CurrentHorizontalResolution, CurrentVerticalResolution, VideoArchitecture+, VideoMemoryType+, MaxMemorySupported*, CurrentBitsPerPixel, Description, MaxRefreshRate*, MinRefreshRate*, DACType, ChipSet, ProviderName
CIM.VideoBIOSElement(Display Driver)	Manufacturer, Version, InstallDate, IsShadowed+
Zenworks.ParallelPort(Parallel Port)	Name, DMASupport+, Address
Zenworks.SerialPort(Serial Port)	Name, Address
Zenworks.ExtendedDisketteDrive(Diskette Drive)	DisketteDeviceID, DisketteManufacture, DisketteDescription, DiskettePhysicalCylinders, DiskettePhysicalHeads, DisketteSectorsPerTrack, DisketteCapacity*
Zenworks.ExtendedCDROMDrive(CDROM)	CDROMDeviceID, CDROMManufacturer, CDROMDescription, CDROMCaption
Zenworks.ExtendedDiskDrive(Physical Disk Drive)	DiskRemovable+, DiskManufacturer, DiskDescription, DiskPhysicalCylinders, DiskPhysicalHeads, DiskSectorsPerTrack, DiskCapacity*
CIM.LocalFileSystem(Logical Disk Drive)	Name, FileSystemType, FileSystemSize*, AvailableSpace*
Zenworks.WinOperatingSystem(Windows Operating System)	OSType+, Version, CodePage, InstallDate, SizeStoredInPagingFiles*, Caption, OtherTypeDescription, TotalVirtualMemorySize*, TotalVisibleMemorySize* (Werte in Byte angeben), Role+
Zenworks.SoundAdapter(Multimedia Card)	Description, Name, ProviderName

Name der Inventarklasse	Reguläre Attribute
Zenworks.ExtendedCacheMemory(Cache Memory)	CacheMemoryLevel+, CacheMemoryWritePolicy+, CacheMemoryErrorMethodology, CacheMemoryCacheType+, CacheMemoryLineSize*, CacheMemoryReplacementPolicy+, CacheMemoryReadPolicy+, CacheMemoryAssociativity+, CacheMemorySpeed*, CacheMemoryCapacity*
Zenworks.MotherBoard(Mother Board)	Version, Description, NumberOfSlots, Manufacturer
CIM.Battery(Battery)	Name, Chemistry+, DesignCapacity*, DesignVoltage*, SmartBatteryVersion
CIM.PowerSupply(Power Supply)	Description, TotalOutputPower*
CIM.DMA(DMA)	DMACHannel, Description, Availability+, BurstMode+
CIM.UnitaryComputerSystem(Computer System Information)	Name, PrimaryOwnerContactID, PrimaryOwnerName
CIM.PointingDevice(Pointing Device)	PointingType+, Name, NumberOfButtons
Zenworks.PointingDeviceDeviceDriver(Pointing Device Driver)	Name, Version
Zenworks.ExtendedSlot(Slot)	SlotDescription, SlotMaxDataWidth, SlotThermalRating*

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zu den Aufgaben, die Sie ausführen müssen, um eine benutzerdefinierte Absuche auszuführen:

- ◆ „Hinzufügen von benutzerdefinierten Attributen” auf Seite 1085
- ◆ „Verwendung der Datei CUSTOM.INI zum Hinzufügen von benutzerdefinierten Attributwerten” auf Seite 1085
- ◆ „Richtlinien für das Erstellen der Datei CUSTOM.INI” auf Seite 1087
- ◆ „Anzeigen von benutzerdefinierten Attributen und benutzerdefinierten Attributwerten” auf Seite 1090
- ◆ „Beispiele für benutzerdefinierte Inventarabsuche” auf Seite 1090



## Hinzufügen von benutzerdefinierten Attributen

So fügen Sie benutzerdefinierte Attribute zu einer Inventarklasse hinzu:

- 1** Klicken Sie in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie auf das Register „Hardware-Absuche“.
- 2** Wählen Sie die Option „Benutzerdefinierte Absuche aktivieren“ aus.
- 3** Klicken Sie auf den Editor für benutzerdefinierte Attribute.
- 4** Klicken Sie im Dialogfeld „Editor für benutzerdefinierte Attribute“ auf „Hinzufügen“.
- 5** Wählen Sie in der Dropdown-Liste „Klassenname“ die Klasse aus, der das benutzerdefinierte Attribut hinzugefügt werden soll. Beispiel: Prozessor
- 6** Geben Sie den Namen des benutzerdefinierten Attributs im Feld „Attributname“ ein. Beispiel: Rate.
- 7** Klicken Sie auf „OK“.

Sie können mehrere benutzerdefinierte Attribute für eine Klasse hinzufügen.

- 8** Klicken Sie auf „OK“ > „Anwenden“ > „OK“.

## Verwendung der Datei CUSTOM.INI zum Hinzufügen von benutzerdefinierten Attributwerten

Um Werte zu den benutzerdefinierten Attributen hinzuzufügen, müssen Sie die Datei CUSTOM.INI erstellen. Der Verwalter muss Ihnen die Liste der Inventarklassen mitteilen, denen die benutzerdefinierten Attribute hinzugefügt werden können. Das Inventarabsucheprogramm verwendet die Datei CUSTOM.INI, um Informationen zu benutzerdefinierten Attributen und den entsprechenden Werte zu erhalten.

Der Inhalt der Datei CUSTOM.INI wird im folgenden Abschnitt beschrieben:

```
[START_CIM_OBJECT]
```

```
Class = Inventory_Class_Name
```

```
RegularAttrs = regular_attribute_name1,  
regular_attribute_name2, ..., regular_attribute_nameN
```

```
RegularVals = regular_attribute_value1,  
regular_attribute_value2, ..., regular_attribute_valueN
```

```

Action = A/D

custom_attribute = custom_attribute_value

custom_attribute = custom_attribute_value

...

....

custom_attribute = custom_attribute_value

[END_CIM_OBJECT]

```

Class ist ein vordefinierter Inventarklassenname (eine Liste der vordefinierten Inventarklassenamen finden Sie in der Tabelle **Name der Inventarklasse und Reguläre Attribute**), RegularAttrs gibt die Liste der regulären Attributnamen an, RegularVals gibt die entsprechenden regulären Attributwerte an, der Wert Action, A gibt die angegebenen benutzerdefinierten Attribute an, die der Datenbanktabelle hinzugefügt werden sollen und der Wert Action, D gibt die angegebenen benutzerdefinierten Attribute an, die aus der Datenbanktabelle gelöscht werden sollen.

Sie können nach dem Semikolon (;) Kommentare eingeben. Die Daten nach dem Semikolon (;) werden vom Absucheprogramm ignoriert.

In der Datei CUSTOM.INI wird der Inhalt zwischen [START\_CIM\_OBJECT] und [END\_CIM\_OBJECT] als „Abschnitt“ bezeichnet. Die ersten drei Zeilen innerhalb des Abschnitts werden als eine „Abfrage“ bezeichnet.

Es folgt ein Beispiel für die Datei CUSTOM.INI, die über ein reguläres Attribut und einen regulären Attributwert sowie über ein benutzerdefiniertes Attribut und einen benutzerdefinierten Wert verfügt:

```

[START_CIM_OBJECT]

Class = CIM.UnitaryComputerSystem           ;Inventory class name

RegularAttrs = Name                         ;Regular attribute name

RegularVals = John                         ;Regular attribute value

Action = A

Employee Number=BLR_5000234                ;Benutzerdefiniertes Attribut
und der entsprechende Wert

[END_CIM_OBJECT]

```

In der obigen Abfrage wird die Personalnummer (Employee Number) der Tabelle CIM.UnitaryComputerSystem hinzugefügt, wenn „John“ der Wert des Attributs „Name“ ist

Sie können die Datei CUSTOM.INI mit einer der folgenden Methoden erstellen:

- ♦ Verwenden Sie einen Texteditor, um die Datei CUSTOM.INI zu erstellen und diese im Verzeichnis *Windows\_Installationsverzeichnis/*ZENWORKS der inventarisierten Arbeitsstation zu speichern.
- ♦ Entwickeln Sie eine Anwendung, die automatisch die Datei CUSTOM.INI erstellt und im Verzeichnis *Windows\_Installationsverzeichnis/*ZENWORKS der inventarisierten Arbeitsstation ablegt. Sie müssen die Anwendung im Verzeichnis *Windows\_Installationsverzeichnis/*ZENWORKS der inventarisierten Arbeitsstation speichern.

Wählen Sie nach dem Entwickeln der Anwendung im Register „Hardware-Absuche“ der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie die Option „Benutzerdefinierte Absuche aktivieren“ aus und geben Sie den Namen der Anwendung an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895](#).

Diese Anwendung wird vom Absucheprogramm gestartet.

## Richtlinien für das Erstellen der Datei CUSTOM.INI

Folgen Sie bei der Arbeit mit der Datei CUSTOM.INI diesen Richtlinien:

- ♦ Wenn der Inventarklassenname nicht angegeben ist, werden die benutzerdefinierten Attribute und ihre entsprechenden Werte der Tabelle CIM.UnitaryComputerSystem hinzugefügt.
- ♦ Wenn der reguläre Attributname nicht angegeben ist, werden die benutzerdefinierten Attribute und ihre entsprechenden Werte der entsprechenden Inventarklasse nur hinzugefügt, wenn eine Instanz der Inventarklasse in der Inventardatenbank vorhanden ist.

Wenn mehrere Instanzen der Inventarklasse vorhanden sind, müssen Sie einen Minimalsatz regulärer Attribute mit den entsprechenden Werten angeben, um die Instanzen zu unterscheiden.

- ♦ Jedes reguläre Attribut muss einen entsprechenden Wert haben.

- ♦ Wenn die Aktion, die ausgeführt werden soll (Hinzufüge- oder Löschvorgang) nicht angegeben ist, werden die benutzerdefinierten Attributwerte der entsprechenden Inventarklasse hinzugefügt.
- ♦ Verwenden Sie in einem benutzerdefinierten Attributnamen oder benutzerdefinierten Attributwert kein Semikolon (;). Die Daten nach dem Semikolon (;) werden vom Absucheprogramm ignoriert.
- ♦ Verwenden Sie im benutzerdefinierten Attributnamen nur alphanumerische Zeichen.
- ♦ Wenn der benutzerdefinierte Attributwert ein Datum ist, müssen Sie den Datumswert im Format YYYY-MM-DD (Jahr-Monat-Tag) eingeben.
- ♦ Wenn eine Abfrage über mehrere reguläre Attribute oder reguläre Attributwerte verfügt, verwenden Sie als Trennzeichen zwischen regulären Attributnamen und regulären Attributwerten ein Komma (,).
- ♦ Wenn im regulären Attributwert ein Komma (,) vorkommt, setzen Sie vor das Komma einen umgekehrten Schrägstrich (\).

Wenn beispielsweise der reguläre Attributwert „Novell, Ltd.“ lautet, muss der reguläre Attributwert folgendermaßen in die Datei CUSTOM.INI geschrieben werden:

```
Novell\, Ltd.
```

- ♦ Die Datei CUSTOM.INI kann über mehrere Abschnitte verfügen.

Es folgt ein Beispiel für die Datei CUSTOM.INI mit zwei Abschnitten:

```
[START_CIM_OBJECT]

Class = CIM.UnitaryComputerSystem

RegularAttrs = Name, PrimaryOwnerContactID

RegularVals = John, 56

Action = D

EmployeeName= Tom

EmployeeId=568

[END_CIM_OBJECT]

[START_CIM_OBJECT]

Class = ZENworks.ExtendedDisketteDrive

RegularAttrs = DisketteDeviceID
```

```
RegularVals = A:
Action = A
Manufacturer = Sony
[END_CIM_OBJECT]
```

- ♦ Wenn eine Abfrage mehrere Instanzen für reguläre Attribute zurückgibt, werden das benutzerdefinierte Attribut und die entsprechenden Werte nicht zur Inventardatenbank hinzugefügt.

Eine Arbeitsstation verfügt beispielsweise über zwei Diskettenlaufwerke. Das eine ist dem Laufwerk A:, das andere dem Laufwerk B: zugeordnet. Die Speicherkapazität beider Laufwerke ist 1440 KB. Wenn Sie „Rate“ als benutzerdefiniertes Attribut hinzufügen möchten, können Sie keine Abfrage schreiben, in der Sie nur das reguläre Attribut DisketteCapacity verwenden:

```
[START_CIM_OBJECT]
Class = ZENworks.ExtendedDisketteDrive
RegularAttrs = DisketteCapacity
RegularVals = 1440
Action = A
Rate = $100
[END_CIM_OBJECT]
```

Die obige Abfrage gibt zwei Instanzen zurück. Diskettenlaufwerk A: und Diskettenlaufwerk B:. Das benutzerdefinierte Attribut und der entsprechende Wert werden der Inventardatenbank nicht hinzugefügt.

Sie können die Datei CUSTOM.INI wie folgt neu schreiben:

```
[START_CIM_OBJECT]
Class = ZENworks.ExtendedDisketteDrive
RegularAttrs = DisketteDeviceID
RegularVals = A:
Action = A
Rate = $100
[END_CIM_OBJECT]
```

```
[START_CIM_OBJECT]

Class = ZENworks.ExtendedDisketteDrive

RegularAttrs = DisketteDeviceID

RegularVals = B:

Action = A

Rate = $100

[END_CIM_OBJECT]
```

## Anzeigen von benutzerdefinierten Attributen und benutzerdefinierten Attributwerten

Sie können die benutzerdefinierten Attribute und die Werte aller inventarisierten Arbeitsstationen im Arbeitsstationsinventar anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anzeigen des Arbeitsstationsinventars einer inventarisierten Arbeitsstation“ auf Seite 1044.

## Beispiele für benutzerdefinierte Inventarabsuche

- ♦ **Beispiel 1:** Fügt die benutzerdefinierten Attribute „Employee Name“ und „Employee Code“ mit den Werten XYZ bzw. BLR\_TERCH\_5000234 zu CIM.UnitaryComputerSystem hinzu.

Fügen Sie im Dialogfeld „Editor für benutzerdefinierte Attribute“ „Employee Name“ und „Employee Code“ zu CIM.UnitaryComputerSystem hinzu.

Erstellen Sie die Datei CUSTOM.INI mit folgendem Inhalt:

```
[START_CIM_OBJECT]

Employee Name = XYZ

Employee Code = BLR_TERCH_5000234

[END_CIM_OBJECT]
```

Wenn die Datei CUSTOM.INI erstellt wurde, führen Sie Novell Desktop Management Scheduler aus, um die Absuche zu starten.

- ♦ **Beispiel 2:** Fügt die benutzerdefinierten Attribute „Price“ und „Value“ (\$ 4.00) zu ZENworks.ExtendedDisketteDrive hinzu, wenn der Wert des regulären Attributs DisketteDeviceID A: lautet. Fügt außerdem die benutzerdefinierten Attribute „Price“ und „Value“ (\$ 8.00) zu ZENworks.ExtendedDisketteDrive hinzu, wenn der Wert des regulären Attributs DisketteDeviceID B: lautet

Fügen Sie im Dialogfeld „**Editor für benutzerdefinierte Attribute**“ „Price“ zu ZENworks.ExtendedDisketteDrive hinzu.

Erstellen Sie die Datei CUSTOM.INI mit folgendem Inhalt:

```
[START_CIM_OBJECT]

Class = ZENworks.ExtendedDisketteDrive

RegularAttr = DisketteDeviceID

RegularVals = A:

Price = $4.00

[END_CIM_OBJECT]

[START_CIM_OBJECT]

Class = ZENworks.ExtendedDisketteDrive

RegularAttr = DisketteDeviceID

RegularVals = B:

Price = $ 8.00

[END_CIM_OBJECT]
```

Wenn die Datei CUSTOM.INI erstellt wurde, führen Sie Novell Desktop Management Scheduler aus, um die Absuche zu starten.

- ♦ **Beispiel 3:** Löscht das benutzerdefinierte Attribut „Employee Name“ aus CIM.UnitaryComputerSystem

Erstellen Sie die Datei CUSTOM.INI mit folgendem Inhalt:

```
[START_CIM_OBJECT]

Action = D

Employee Name = XYZ

[END_CIM_OBJECT]
```

Wenn die Datei CUSTOM.INI erstellt wurde, führen Sie Novell Desktop Management Scheduler aus, um die Absuche zu starten.

- ♦ **Beispiel 4:** So setzen Sie den Wert von „Employee Code“ in CIM.UnitaryComputerSystem von BLR\_TERCH\_5000234 auf BLR\_TEST\_1200012 zurück:

Erstellen Sie die Datei CUSTOM.INI mit folgendem Inhalt:

```
[START_CIM_OBJECT]

Action = A

Employee Code = BLR_TEST_1200012

[END_CIM_OBJECT]
```

Wenn die Datei CUSTOM.INI erstellt wurde, führen Sie Novell Desktop Management Scheduler aus, um die Absuche zu starten.

- ♦ **Beispiel 5:** Fügt die benutzerdefinierten Attribute „Price“ und „Value“ (\$100.00) zu CIM.Processor hinzu, wenn die Werte der regulären Attribute „Family“ und „MaxClockSpeed“ 178 bzw. 1500 sind. Fügt die benutzerdefinierten Attribute „Price“ und „Value“ (\$250,00.00) zu CIM.Processor hinzu, wenn die Werte der regulären Attribute „Family“ und „MaxClockSpeed“ 178 bzw. 2000 sind.

Fügen Sie im Dialogfeld „**Editor für benutzerdefinierte Attribute**“ „Price“ zu CIM.Processor hinzu.

Erstellen Sie die Datei CUSTOM.INI mit folgendem Inhalt:

```
[START_CIM_OBJECT]

Class = CIM.Processor

RegularAttr = Family, MaxClockSpeed

RegularVals = 178, 1500                ; Pentium 4 with
                                       MaxClockSpeed = 1500 MHz

Price = $ 100.00

[END_CIM_OBJECT]
```

```
[START_CIM_OBJECT]

Class = CIM.Processor

RegularAttr = Family, MaxClockSpeed

RegularVals = 178, 2000                ; Pentium 4 with
                                       MaxClockSpeed = 2000 MHz

Price = $ 2500.00

[END_CIM_OBJECT]
```

Wenn die Datei CUSTOM.INI erstellt wurde, führen Sie Novell Desktop Management Scheduler aus, um die Absuche zu starten.



## Anpassen der Software-Absuche von inventarisierten Arbeitsstationen

Sie können die Liste der Software-Anwendungen anpassen, die beim Absuchen der inventarisierten Arbeitsstationen berücksichtigt werden sollen. Geben Sie die Einstellungen für die Software-Absuche auf der Seite „Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ ein. Die Einstellungen für die Software-Absuche werden in eDirectory gespeichert.

Standardmäßig durchsucht das Absucheprogramm die inventarisierte Arbeitsstation nicht nach Software-Anwendungen. Aktivieren Sie die Option „Software-Absuche“ in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895**.

Um die gewünschten Anwendungen anzugeben, fügen Sie die Liste der Anwendungen oder die Importdateien hinzu, die die Liste der Anwendungen enthalten. Sie können außerdem die Liste der Anwendungen als Datei exportieren und anschließend die Datei bearbeiten.

Wenn Sie über eine große Anzahl an Software-Anwendungen verfügen, die Sie angeben möchten, können Sie eine Datei für die benutzerdefinierte Absuche gemäß den Konventionen erstellen, die in diesem Abschnitt erläutert werden, und später die Datei importieren.

Um Einstellungen für die Software-Absuche anzugeben, die Sie an einem anderen Standort angegeben haben, exportieren Sie die Datei an diesen Standort und importieren die Datei an den Standort, an dem die Liste verwendet werden soll.

Folgende Abschnitte enthalten weitere Informationen zum Anpassen der Arbeitsstations-Absuche:

- ♦ **„Hinzufügen von neuen Anwendungen für die Absuche“ auf Seite 1093**
- ♦ **„Format der Datei für die benutzerdefinierte Absuche“ auf Seite 1095**
- ♦ **„Exportieren der Liste von Anwendungsdateien für die Absuche“ auf Seite 1095**
- ♦ **„Absuche nur nach benutzerdefinierten Anwendungen“ auf Seite 1096**

### Hinzufügen von neuen Anwendungen für die Absuche

Um eine neue Anwendung hinzuzufügen, müssen Sie die Details der Anwendung eingeben.

- 1** Öffnen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie in ConsoleOne.  
Stellen Sie sicher, dass die Option „Software-Absuche aktivieren“ ausgewählt ist.
- 2** Klicken Sie auf die Schaltfläche „Editor für benutzerdefinierte Absuchen“.
- 3** Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um die Details der Anwendung anzugeben.
- 4** Geben Sie die Details der Anwendung an:  
Herstellername, Produktname, Produktversion, Dateiname, Dateigröße (in Byte)
- 5** Klicken Sie auf „OK“.
- 6** Um den Anwendungseintrag in eDirectory zu speichern, klicken Sie im Dialogfeld des Editors für benutzerdefinierte Absuchen auf „OK“.

Sie können außerdem Anwendungseinträge zu der Tabelle für die benutzerdefinierte Absuche hinzufügen, indem Sie eine Datei mit der Liste der Anwendungseinträge importieren. Erstellen Sie diese Datei unter Beachtung des Formats für die Konventionen der Datei für die benutzerdefinierte Absuche. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Format der Datei für die benutzerdefinierte Absuche“ auf Seite 1095**.

So fügen Sie eine Liste von neuen Anwendungen hinzu:

- 1** Öffnen Sie einen Texteditor.
- 2** Erstellen Sie eine Datei mit dem Format, das in **„Format der Datei für die benutzerdefinierte Absuche“ auf Seite 1095** angegeben ist.
- 3** Speichern Sie die Anwendung als Textdatei mit einer beliebigen Dateinamenerweiterung.
- 4** Öffnen Sie die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie in ConsoleOne.  
Stellen Sie sicher, dass die Option „Software-Absuche aktivieren“ ausgewählt ist.
- 5** Klicken Sie auf den Editor für benutzerdefinierte Absuchen.
- 6** Klicken Sie auf „Importieren“.

Um den Anwendungseintrag in eDirectory zu speichern, klicken Sie im Dialogfeld des Editors für benutzerdefinierte Absuchen auf „OK“.

## Format der Datei für die benutzerdefinierte Absuche

Der Inhalt der Datei für die benutzerdefinierte Absuche lautet wie folgt:

*total\_number\_of\_application\_entries\_in\_Custom\_Scan\_file;*  
*total\_number\_of\_columns\_in\_the\_application\_entry*

*vendor\_name;product\_name;product\_version;file\_name;file\_size* (in Byte)

*vendor\_name;product\_name;product\_version;file\_name;file\_size* (in Byte)

*vendor\_name;product\_name;product\_version;file\_name;file\_size* (in Byte)

Beachten Sie bei der Arbeit mit der Datei für die benutzerdefinierte Absuche folgende Richtlinien:

- ♦ Die standardmäßige Gesamtanzahl der Spalten im Anwendungseintrag ist 5.
- ♦ Als Trennzeichen zwischen den Spalten dient ein Semikolon (;).
- ♦ Füllen Sie sämtliche Spalten für den Anwendungseintrag aus.
- ♦ Der Parameter für die Dateigröße darf kein Komma (,) enthalten.

Es folgt ein Beispiel einer Datei für die benutzerdefinierte Absuche:

2;5

Novell;GroupWise;5.5;grpwise.exe;4025856

Novell;client32nlm;3.03;client32.nlm;524168

## Exportieren der Liste von Anwendungsdateien für die Absuche

Sie können die Datei für die benutzerdefinierte Absuche exportieren, um diese an einem anderen Standort zu verwenden. Sie exportieren die Datei für die benutzerdefinierte Absuche an einen Standort und importieren diese anschließend an den anderen Standort.

So exportieren Sie die Liste von Anwendungen:

- 1** Öffnen Sie in ConsoleOne die Arbeitsstationsinventar-Richtlinie.  
Stellen Sie sicher, dass die Option „Software-Absuche aktivieren“ ausgewählt ist.
- 2** Klicken Sie auf den Editor für benutzerdefinierte Absuchen.
- 3** Klicken Sie auf „Export“.

- 4** Geben Sie den Dateinamen mit einer beliebigen Erweiterung für die Textdatei ein.

Die Exportdatei ist eine Textdatei.

- 5** Klicken Sie auf „OK“.

Die exportierte Datei enthält keine Liste der Anwendungen, die in der Tabelle für die benutzerdefinierte Absuche angezeigt werden. Wenn Sie die Liste der Anwendungen vor dem Export nicht gespeichert haben, sind die Einträge in der exportierten Datei nicht mit den Einträgen der gespeicherten Anwendung in eDirectory identisch.

### **Absuche nur nach benutzerdefinierten Anwendungen**

Sie können mithilfe des Editors für benutzerdefinierte Absuchen die Liste der Software-Anwendungen anpassen, die beim Absuchen der inventarisierten Arbeitsstationen berücksichtigt werden sollen. Aktivieren Sie die Option „Nur benutzerdefinierte Absuche ausführen“ in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie, um nur nach den Anwendungen zu suchen, die im Editor für benutzerdefinierte Absuchen ausgewählt sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Konfiguration der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ auf Seite 895**.

### **Absuche nach IBM-Computermodellen**

Das Absucheprogramm (WINSCAN.EXE) verwendet die Daten der IBMNames (die mithilfe des Konfigurationseditors > Option „IBMNames“ in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie konfiguriert wurden), um Informationen zu IBM\*-inventarisierten Arbeitsstationen unter Windows 98 zu erhalten. Das Absucheprogramm liest den Modellnamen unter der Verwendung der Informationen zu Computertyp und Modellnummer, die in der Option „Konfigurationseditor“ der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie angegeben wurden.

Die Verwendung von Daten der IBMNames ist eine IBM-spezifische Methode der Absuche nach Modellnamen von IBM-inventarisierten Arbeitsstationen, die vom Absucheprogramm definiert wurden. Wenn Sie über eine neue IBM-inventarisierte Arbeitsstation verfügen, die nicht im Konfigurationseditor aufgelistet ist, wird die Modellnummer der inventarisierten Arbeitsstation nicht durchsucht. Um den Computertyp, die Modellnummer und die Modellbeschreibung der neuen IBM-inventarisierten Arbeitsstation hinzuzufügen, müssen Sie die Daten für IBMNames im Konfigurationseditor mithilfe der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie

bearbeiten. Durch das Hinzufügen dieses Eintrags kann das Absucheprogramm den neuen Modellnamen identifizieren

So fügen Sie die IBM-Computermodelle hinzu:

- 1** Klicken Sie in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie auf das Register „Konfigurationseditor“.
- 2** Klicken Sie auf die Option „IBMNames“ > klicken Sie auf „Standard“.

Die Standardwerte werden angezeigt.

```
[Product Names]
```

```
6260-??? = IBM PC 140
```

```
6272-??? = IBM PC 300GL
```

```
6282-??? = IBM PC 300GL
```

```
6284-??? = IBM PC 300GL
```

```
...
```

- 3** Fügen Sie Einträge hinzu oder ändern Sie diese.

Das Format für die jeweiligen Einträge in dem Abschnitt lautet folgendermaßen:

```
4_bytes_machine_type-  
3_byte_model_number=model_description
```

Wenn es sich beispielsweise um das Modell IBM PC 140 und den Computertyp 6260 handelt, geben Sie die Modellbeschreibung mit IBM PC 140 an. Der Eintrag in der Datei IBMNames.INI ist 6260-79T = IBM PC 140.

Wenn das Absucheprogramm nach allen IBM-Computermodele eines bestimmten Computertyps mit der gleichen Modellbeschreibung absuchen soll, wird die *3\_byte\_model\_number* mit drei Fragezeichen (???) als Platzhalter angegeben.

Um beispielsweise alle Modelle eines 6282-Computertyps mit der gleichen Modellbeschreibung abzusuchen, lautet der Eintrag wie folgt:

```
6282-???=IBM PC 300GL
```

Der Computertyp und die Modellnummer sind auf der Rückseite des Laptops oder der Desktop-Arbeitsstation aufgedruckt. Das Modell 760E Thinkpad\* hat beispielsweise folgende Beschriftung: TYPE 9546-A98.

**Hinweis:** Wenn Sie falsche Werte für den Geräte-ID-Eintrag angeben, wird das Gerät nicht in den Inventarfenstern angezeigt.

- 4** Klicken Sie auf „OK“.

## Anpassen der Informationen für die Hardware-Absuche von Herstellern der Jaz-, Zip- und Diskettenlaufwerke

Die Absuche-Informationen der Hersteller für Geräte wie Sicherungs- und Diskettengeräte sind in der Regel auf der inventarisierten Arbeitsstation nicht verfügbar. Außerdem enthalten die Herstellerinformationen in der Regel keine Details, auch wenn die entsprechenden Informationen verfügbar sind. Sie können Informationen zu den Herstellern dieser Geräte folgendermaßen anpassen und aktualisieren: „Arbeitsstationsinventar-Richtlinie“ > „Konfigurationseditor“ > „Komprimierte Namen“. Die Absucheprogramme lesen diese Daten während des Vorgangs der Hardware-Absuche für diese Geräte.

So können Sie die Herstellerinformationen für die Anzeige anpassen und aktualisieren:

- 1** Klicken Sie in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie auf das Register „Konfigurationseditor“.
- 2** Klicken Sie auf die Option ZIPPED NAMES > klicken Sie auf „Standard“.

Die Standardwerte werden angezeigt.

```
[Identifizier]

iomega ZIP 100=Iomega 100MB Backup Device
iomega jaz 1GB=Iomega 1GB Backup Device
IOMEGA ZIP 100 D.13=Iomega Corporation
IOMEGA ZIP 1GB D.13=Iomega Corporation
...
```

- 3** Fügen Sie Einträge hinzu oder ändern Sie diese.

Das Format für die jeweiligen Einträge in dem Abschnitt lautet folgendermaßen:

```
[Identifizier]

device_id=vendor_display_name_you_specify
```

*Geräte-ID* ist die eindeutige ID, die vom Hersteller während der Installation des Geräts auf der inventarisierten Arbeitsstation in der Registrierung erstellt und aktualisiert wird.

Der Inhalt des Abschnitts lautet beispielsweise wie folgt:

```
[Identifizier]
```

```
iomega ZIP 100=Iomega 100MB Backup Device
```

Dieser Eintrag gilt für ein 100 MB Zip\*-Laufwerk, das auf der inventarisierten Arbeitsstation installiert ist.

Wenn Sie falsche Werte für den Geräte-ID-Eintrag angeben, wird das Gerät nicht in den Inventarfenstern angezeigt.

- 4** Klicken Sie auf „OK“.

## Absuche nach herstellerspezifischen Inventarinformationen von DMI

- 1** Klicken Sie in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie auf das Register „Konfigurationseditor“.
- 2** Klicken Sie auf die Option „Inventarinformationen“ > klicken Sie auf „Standard“.

Die folgenden Einträge werden ausgefüllt:

```
[ASSETTAG]
```

```
DMI1_CLASSNAME=
```

```
DMI1_ATTRIBUTEID=
```

```
DMI2_CLASSNAME=
```

```
DMI2_ATTRIBUTEID=
```

```
[SERIALNUMBER]
```

```
DMI1_CLASSNAME=
```

```
DMI1_ATTRIBUTEID=
```

```
DMI2_CLASSNAME=
```

```
DMI2_ATTRIBUTEID=
```

```
[MODEL]
```

```
DMI1_CLASSNAME=
```

```

DMI1_ATTRIBUTEID=

DMI2_CLASSNAME=

DMI2_ATTRIBUTEID=

[COMPUTERTYPE] DMI1_CLASSNAME=DMI1_ATTRIBUTEID=

[MODELNUMBER] DMI1_CLASSNAME=DMI1_ATTRIBUTEID=

```

### 3 Geben Sie die Werte an.

Die Inventarinformationen enthalten folgende Abschnitte:

- ♦ Enthält das Inventaretikett im Abschnitt [ASSETTAG]
- ♦ Enthält die Seriennummer im Abschnitt [SERIALNUMBER]
- ♦ Enthält das ComputermodeLL im Abschnitt [MODEL]
- ♦ Enthält den Computertyp [COMPUTERTYPE]
- ♦ Enthält die ComputermodeLLnummer [MODELNUMBER]

Jeder Abschnitt enthält den bestimmten DMI-Klassennamen und die DMI-Klassenattribut-ID.

Für die Inventarinformationen gilt das folgende Format:

```

[ASSETTAG]

DMI1_CLASSNAME=DMI_class_pathname_for_asset_tag
DMI1_ATTRIBUTEID=DMI_attribute_ID_for_asset_tag

[SERIALNUMBER]

DMI1_CLASSNAME=DMI_class_pathname_for_serial_number
DMI1_ATTRIBUTEID=DMI_attribute_ID_for_serial_number

[MODEL]

DMI1_CLASSNAME=DMI_class_pathname_for_computer_model
DMI1_ATTRIBUTEID=DMI_attribute_ID_for_computer_model

```

Der Wert der Abschnitte für die Inventarinformationen darf nur eine maximale Zeichenkettenlänge von 64 Zeichen haben.

Ein DMI-Klassenname kann jede DMI-Klasse außer DMTF|COMPONENTID|00x sein.

Wenn mehrere DMI-Hersteller verschiedene benutzerdefinierte DMI-Klassen implementieren, können Sie mehrere DMI-Klassen angeben. In



diesen Abschnitten können maximal fünf Klassen angegeben werden. Die Inventarinformationen für fünf Klassen lauten beispielsweise wie folgt:

```
[ASSETTAG]
```

```
DMI1_CLASSNAME=DMI_class_pathname_for_asset_tag
```

```
DMI1_ATTRIBUTEID=DMI_attribute_ID_for_asset_tag
```

```
DMI2_CLASSNAME=DMI_class_pathname_for_asset_tag
```

```
DMI2_ATTRIBUTEID=DMI_attribute_ID_for_asset_tag
```

```
DMI3_CLASSNAME=DMI_class_pathname_for_asset_tag
```

```
DMI3_ATTRIBUTEID=DMI_attribute_ID_for_asset_tag
```

```
DMI4_CLASSNAME=DMI_class_pathname_for_asset_tag
```

```
DMI4_ATTRIBUTEID=DMI_attribute_ID_for_asset_tag
```

```
DMI5_CLASSNAME=DMI_class_pathname_for_asset_tag
```

```
DMI5_ATTRIBUTEID=DMI_attribute_ID_for_asset_tag
```

Das Absucheprogramm verarbeitet DMI1. Wenn die Werte von DMI1 gültig sind, verarbeitet das Absucheprogramm die verbleibenden DMI-Klassen nicht.

**4** Klicken Sie auf „OK“.

**5** Führen Sie die Absuchen auf den inventarisierten Arbeitsstationen aus.

Stellen Sie sicher, dass sich die Inventarinformationen in den eDirectory-Fenstern „Mindestdaten“ und „Arbeitsstationszusammenfassung“ befinden.

## Anpassen der Informationen für die Software-Absuche von Herstellern und Produkten

Die Software-Informationen des gleichen Herstellers haben möglicherweise manchmal verschiedene Herstellernamen oder Produktnamen. Wenn beispielsweise die Software-Absuche-Daten Informationen zu mehreren Produkten für den gleichen Hersteller enthalten und der Herstellername unterschiedlich ist, werden in den Anzeigefenstern für das Inventar die Software-Informationen unter verschiedenen Herstellernamen angezeigt.

Standardmäßig werden die Software-Informationen für jeden eindeutigen Herstellernamen in den Fenstern „Inventarabfrage“, „Inventarzusammenfassung“ und „Inventarberichte“ angezeigt. Wenn sich die Hersteller- oder Produktnamen unterscheiden, können Sie die Software-Informationen zusammenführen. Sie können außerdem die Anzeige von bestimmten Herstellern und Produkten in den Inventarfenstern blockieren. Sie können diese Einstellungen in den Softwareregeln anpassen

So passen Sie die Hersteller- und Produktnamen für die Anzeige an:

- 1** Klicken Sie in der Arbeitsstationsinventar-Richtlinie auf das Register „Konfigurationseditor“.
- 2** Klicken Sie auf die Option „SWRegeln“ > klicken Sie auf „Standard“.

Die Standardwerte werden angezeigt.

[vendor]

Novell=Novell Incorporated

Novell Inc=Novell Incorporated

Novell Corporation=Novell Incorporated

Novell Corp=Novell Incorporated

Microsoft=Microsoft Corporation

..

[PRODUCT]

Microsoft® Windows Operating System=NULL

Microsoft ® Windows (TM) Operating System=NULL

Microsoft (R) Windows NT (R) Operating System=NULL

Microsoft (R) Windows (R) 2000 Operating System=NULL

..

- 3** Fügen Sie Einträge hinzu oder ändern Sie diese.

Für die Option „SWRegeln“ gilt folgendes Format:

[vendor]

*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Name\_des\_Herstellers=  
Von\_Ihnen\_angegebener\_Anzeigename\_für\_den\_Hersteller*

*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Name\_des\_Herstellers=*  
*Von\_Ihnen\_angegebener\_Anzeigename\_für\_den\_Hersteller*

[product]

*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Produktname=*  
*Von\_Ihnen\_angegebener\_Anzeigename\_für\_das\_Produkt*

*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Produktname=*  
*Von\_Ihnen\_angegebener\_Anzeigename\_für\_das\_Produkt*

Befolgen Sie diese Regeln beim Bearbeiten von SWRegeln:

- ♦ Stellen Sie sicher, dass zwischen den Abschnitten keine Leerzeilen vorhanden sind.
- ♦ Der Abschnitt muss mit einem Wagenrücklauf enden.
- ♦ Stellen Sie sicher, dass in  
*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Name\_des\_Herstellers* und  
*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Produktname* keine  
Leerzeichen und Symbole vorhanden sind. Die Absucheprogramme  
vergleichen  
*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Name\_des\_Herstellers* und  
*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Produktname* mit den  
durchsuchten Daten, die sie erfassen. Stellen Sie sicher, dass bei den  
verwendeten Namen die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet wird.

Wenn Sie falsche Einträge angeben, werden die Einträge verwendet, die dem falschen Eintrag vorangehen. Die anderen Einträge werden ignoriert.

- ♦ Um den Herstellernamen zu bearbeiten, geben Sie die Details für  
*Vom\_Absucheprogramm\_gemeldeter\_Name\_des\_Herstellers* und  
*Von\_Ihnen\_angegebener\_Anzeigename\_für\_den\_Hersteller* an.

Um beispielsweise die Softwarehändler-Informationen für Novell,  
Novell Inc., Novell Corp und Novell Inc als Novell Inc. anzuzeigen,  
bearbeiten Sie den folgenden Abschnitt:

[vendor]

Novell=Novell Inc.

NOVELL INC=Novell Inc.

NOVELL CORP=Novell Inc.

NOVELL Inc=Novell Inc.

- ♦ Um den Produktnamen zu bearbeiten, geben Sie den Namen des durchsuchten Produkts und den Namen der Produktanzeige an.

Um beispielsweise die Produktinformationen für „Novell NetWare (TM) Operating System“, für „Novell NetWare®“ und für „Novell NetWare (R) Operating System“ als „Novell NetWare®“ anzuzeigen, bearbeiten Sie den folgenden Abschnitt.

```
[product]
```

```
Novell NetWare (TM) Operating System=Novell NetWare®
```

```
Novell NetWare=Novell NetWare®
```

```
Novell NetWare (R) Operating System=Novell NetWare®
```

- ♦ Um anzugeben, dass die durchsuchten Informationen für ein Produkt oder einen Hersteller von den Absucheprogrammen nicht gemeldet werden sollen, fügen Sie folgenden Eintrag hinzu:

```
[vendor]
```

```
others=null
```

- 4 Klicken Sie auf „OK“.

## Absuche nach Arbeitsstationen, die regelmäßig mit dem Netzwerk verbunden sind

Das Inventarabsucheprogramm von Zfd 4 sucht Hardware- und Software-Informationen für alle Arbeitsstationen ab, die in eDirectory zwar registriert, jedoch vorübergehend nicht mit Ihrem Netzwerk verbunden sind.

Dadurch kann der Verwalter das Inventar für die Benutzer erfassen, die relativ selten eine Verbindung zum Netzwerk herstellen und ihren Computer inventarisieren möchten.

Wenn das Inventarabsucheprogramm das Inventar für eine inventarisierte Arbeitsstation sammeln soll, die in eDirectory zwar registriert, jedoch nicht mit dem Netzwerk verbunden ist, wartet das Inventarabsucheprogramm, bis die Arbeitsstation wieder mit dem Netzwerk verbunden ist. Sobald die inventarisierte Arbeitsstation wieder mit dem Netzwerk verbunden ist, sammelt das Inventarabsucheprogramm das Inventar der Arbeitsstation und aktualisiert die Informationen in der Inventardatenbank. Wenn die inventarisierte Arbeitsstation nicht verbunden ist, startet der Planer das Inventarabsucheprogramm alle 15 Minuten, bis der Vorgang erfolgreich ist.

Weitere Informationen zum Einrichten dieses Vorgangs in Ihrem Unternehmen finden Sie unter „[Szenario 3: Einrichten des Inventaragenten für Arbeitsstationen, die periodisch mit dem Netzwerk verbunden werden](#)“ auf Seite 855.

## Exportieren von Inventardaten in CSV-Format

Sie können die Inventardaten anpassen, die aus der Inventardatenbank in eine kommagetrennte Datei (CSV-Datei) exportiert werden sollen.

Wählen Sie die Inventarkomponenten aus, die exportiert werden sollen, beispielsweise Name und Version des Betriebssystems. Außerdem können Sie nach den inventarisierten Arbeitsstationen oder den inventarisierten Servern filtern, deren Attribute exportiert werden, und zwar abhängig vom Exportbereich. Sie können beispielsweise nur die inventarisierten Arbeitsstationen mit einer bestimmten Prozessorgeschwindigkeit exportieren. Das Datenexport-Werkzeug exportiert alle inventarisierten Arbeitsstationen, die diese Abfragebedingungen erfüllen, in eine CSV-Datei.

Wenn Sie die gleichen Einstellungen für den Datenexport erneut verwenden möchten, können Sie die Datenexport-Konfigurationen speichern.

In folgenden Abschnitten finden Sie weitere Informationen zur Verwendung des Datenexport-Werkzeugs:

- ♦ „[Aufrufen des Datenexport-Werkzeugs](#)“ auf Seite 1105
- ♦ „[Exportieren von Inventardaten in eine CSV-Datei](#)“ auf Seite 1106
- ♦ „[Erstellen der Abfrage und Festlegen der Filtereigenschaften](#)“ auf Seite 1108
- ♦ „[Laden einer vorhandenen Konfigurationsdatei](#)“ auf Seite 1111
- ♦ „[Ausführen des Datenexport-Programms vom Inventarserver](#)“ auf Seite 1112

## Aufrufen des Datenexport-Werkzeugs

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne einen Container aus.
- 2** Rufen Sie das Datenexport-Werkzeug auf.
  - ♦ Um das Datenexport-Werkzeug von einem Datenbankobjekt aus aufzurufen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das

Datenbankobjekt > klicken Sie auf „ZENworks-Inventar“ > klicken Sie auf „Datenexport“.

- ♦ Um das Datenexport-Werkzeug über das Menü „Werkzeuge“ von ConsoleOne aufzurufen, müssen Sie zuerst die Inventardatenbank konfigurieren. Klicken Sie anschließend auf „Werkzeuge“ > „ZENworks-Inventar“ > „Datenexport“. Weitere Informationen zum Konfigurieren der Inventardatenbank finden Sie unter **„Konfigurieren der Inventardatenbank“ auf Seite 1043.**

## Exportieren von Inventardaten in eine CSV-Datei

- 1** Öffnen Sie das Datenexport-Werkzeug. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Aufrufen des Datenexport-Werkzeugs“ auf Seite 1105.**
- 2** Wählen Sie die Option „Neue Datenbankabfrage erstellen“ aus.

Mit dieser Option können Sie eine neue Abfrage hinzufügen, mit deren Hilfe die Inventarkomponenten definiert werden (beispielsweise Hardware, Software oder Netzwerk). Darüber hinaus können Sie Kriterien festlegen, mit denen die zu berücksichtigenden inventarisierten Arbeitsstationen und die Datenbankstandorte für die Abfrage weiter eingeschränkt werden. Die Inventardaten werden anhand der angegebenen Inventarkomponenten und Kriterien aus der Datenbank in eine CSV-Datei exportiert.

Klicken Sie auf „Weiter“.

- 3** Geben Sie die Filtereigenschaften für die inventarisierten Arbeitsstationen an.
  - 3a** Klicken Sie auf „Abfrage bearbeiten“. Weitere Informationen zum Definieren einer Abfrage finden Sie unter **„Erstellen der Abfrage und Festlegen der Filtereigenschaften“ auf Seite 1108.**
  - 3b** Wenn Sie eine Abfrage nur mit Software-Attributen ausgeführt haben (beispielsweise Hersteller, Name, Version und Produktidentifikation) steht das Kontrollkästchen „Filter aktivieren“ zur Auswahl.

Wenn die Ergebnisse, die in die CSV-Datei gespeichert werden, auf der Grundlage der obigen Abfrage gefiltert werden sollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Filter aktivieren“.

- 3c** Klicken Sie auf „Weiter“.

- 4** Wählen Sie die Datenbankfelder aus der Liste der Datenbankfelder aus > klicken Sie auf „Hinzufügen“.

Wenn Sie eine Gruppenkomponente auswählen, werden alle Unterkomponenten der Gruppe hinzugefügt. Wenn Sie beispielsweise die Komponentengruppe „Software“ auswählen, werden die Unterkomponenten von „Software“ (beispielsweise Herstellername, Produktname und Version) hinzugefügt.

Klicken Sie auf „Weiter“.

- 5** Zeigen Sie der Datenexporteinstellungen an.

- 5a** Klicken Sie auf „Konfiguration speichern“, um die Konfigurationseinstellungen in eine EXP-Datei zu speichern > geben Sie den Dateinamen für die EXP-Datei an > klicken Sie auf „Speichern“.

Die Konfigurationsdatei (EXP-Datei) enthält die Einstellungen (beispielsweise die ausgewählten Inventarkomponenten) sowie die Abfrage mit dem Filter für das Exportieren der Daten der inventarisierten Arbeitsstationen. Erstellen Sie eine EXP-Datei, damit Sie jederzeit die Konfigurationseinstellungen erneut laden und die CSV-Dateien erzeugen können.

- 5b** Klicken Sie auf „Weiter“.

- 6** Wählen Sie die Option „Abfrage von diesem Computer aus durchführen“ aus, um den Datenexport über den Arbeitsstations-Computer auszuführen. Bei dieser Option greifen Sie auf die Inventardatenbank auf dem angegebenen Datenbankserver zu und die Daten werden in eine CSV-Datei exportiert.

Wählen Sie die Option „Standardkodierung“ aus, wenn die Standardkodierung des Computers auf die CSV-Datei angewendet werden soll. Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert. Um die Unicode-Kodierung für die CSV-Datei auszuwählen, wählen Sie die Option „Unicode-Kodierung“ aus.

- 7** Legen Sie den Dateinamen für die CSV-Datei fest > klicken Sie auf „Fertig stellen“.

Dieser Vorgang erstellt die CSV-Datei im angegebenen Verzeichnis. Zur Anzeige der exportierten Daten öffnen Sie die CSV-Datei in Microsoft Excel oder einem anderen CSV-Anzeigeprogramm.

- 8** Um das Datenexport-Werkzeug über einen Inventarserver auszuführen, wählen Sie die Option „Abfrage von einem Fernserver aus durchführen“

aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Ausführen des Datenexport-Programms vom Inventarserver**“ auf Seite 1112.

- 9 Speichern Sie gegebenenfalls die Konfigurationseinstellungen.
- 10 Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

Wenn die Konfigurationseinstellungen nicht gespeichert werden, werden Sie aufgefordert, die Änderungen zu speichern.

## Erstellen der Abfrage und Festlegen der Filtereigenschaften

- 1 Öffnen Sie in ConsoleOne das Werkzeug für den Datenexport. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „**Aufrufen des Datenexport-Werkzeugs**“ auf Seite 1105.
- 2 Wählen Sie die Option „Neue Datenbankabfrage erstellen“ aus.
- 3 Legen Sie den Bereich für den Export der Daten aus der Inventardatenbank fest.

Wenn die ConsoleOne-Snapins und das Datenexport-Werkzeug für ZENworks für Server und für ZENworks für Desktops installiert wurden, ermöglicht das Datenexport-Werkzeug Ihnen, den Exportbereich der Inventardaten zu ändern.

Die Option „Arbeitsstationen“ ist standardmäßig aktiviert. Die Abfrage ermittelt alle inventarisierten Arbeitsstationen, die dem Abfrageausdruck entsprechen. Wenn ZENworks für Server und ZENworks für Desktops in der gleichen Umgebung installiert sind, stehen die Optionen „Arbeitsstationen“, „Server“, und „Beide“ zur Verfügung. Wenn Sie „Arbeitsstationen“ auswählen, ermittelt die Abfrage alle inventarisierten Arbeitsstationen, die dem Abfrageausdruck entsprechen. Wenn Sie „Beide“ auswählen, sind alle inventarisierten Arbeitsstationen und Server enthalten, die der Abfrage entsprechen.

Sie müssen außerdem folgende Datenbank-Abfragebedingungen neu konfigurieren:

**Auswählen der Attribute der Inventarkomponenten:** Klicken Sie im Fenster „Attribut auswählen“ auf „Attribute durchsuchen“, um die Attribute der Komponente auszuwählen. Wenn Sie beispielsweise die BIOS-Version als Komponente im Datenexport angeben möchten, wählen Sie „BIOS“ als Komponente und „Version“ als Komponentenattribut.



Die Komponenten werden in folgende Kategorien unterteilt:  
„Allgemein“, „Software“, „Hardware“, „Netzwerk“ und „System“.

Dem benutzerdefinierten Attribut wird ein Sternchen (\*) als Präfix vorangestellt.

**Computer, die die Abfrage nicht erfüllen:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Computer abzurufen, die der Abfrage nicht entsprechen. Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert.

**Vergleichsoperatoren:** Wählen Sie diese Option aus, um die Beziehung zwischen Komponenten und Werten zu bestimmen. Die Vergleichsoperatoren werden auf der Grundlage des Datentyps für das Attribut unterteilt, das im Fenster „Attribut auswählen“ ausgewählt wurde, wie in folgender Tabelle dargestellt:

Datentyp des Attributs	Vergleichsoperatoren
String	„Gleich“ (=), „Ungleich“ (!=), „Entspricht“ ([ ]), „Entspricht nicht“ (![ ]) und „Ist null“ (null)
Numeric	„Gleich“ (=), „Ungleich“ (!=), „Kleiner als“ (<), „Kleiner gleich“ (<=), „Größer als“ (>), „Größer gleich“ (>=) und „Ist null“ (null)
Date	„Am“ (=), „Nach“ (>), „Am oder nach“ (>=), „Vor“ (<), „Am oder vor“ (<=) und „Ist null“ (null)
Enum	„Gleich“ (=), „Ungleich“ (!=) und „Ist null“ (null)
Custom	Enthält alle Vergleichsoperatoren, die in die Datentypen „String“, „Numeric“ und „Date“ unterteilt sind.

Weitere Informationen zur Verwendung von Vergleichsoperatoren finden Sie unter [„Verwendung von Vergleichsoperatoren“ auf Seite 1062](#).

**Hinweis:** Falls die Abfrage das Ergebnis nicht anzeigt, wenn der Datentyp des Attributs benutzerdefiniert und der Vergleichsoperator vom Typ „Numeric“ oder „Date“ ist, verwenden Sie den Operator „Gleich“, um die Werte für die benutzerdefinierten Attribute zu finden, die in der Inventardatenbank gespeichert sind.

**Werte für die Inventarattribute:** Beschreibungswerte sind die möglichen Werte einer Inventarkomponente. So ist beispielsweise 6.0 ein möglicher Wert für das Attribut „DOS-Version“. Bei den

Beschreibungswerten muss die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.

**Hinweis:** Der Wert eines aufgezählten Attributs wird im Format *Aufgelisteter\_Wert [Aufgelistete\_ID]* angezeigt Beispiel: Processor.Processor Family = Pentium (R) III [17].

Wenn Sie „Entspricht“ ([ ]) oder „Entspricht nicht“ (![ ]) als Vergleichsoperator festlegen, können Sie Platzhalter verwenden, um Zeichen im Feld „Wert“ zu ersetzen. In folgender Tabelle werden die Platzhalter aufgelistet, die entsprechend der SQL-Dokumentation verwendet werden können:

Beispiel	Wird angegeben, wenn folgende Elemente enthalten sein sollen:
?	Ein beliebiges Zeichen
_ (Unterstrich)	Ein beliebiges Zeichen
%	Eine Zeichenkette mit einer beliebigen Anzahl an Zeichen
[]	Ein beliebiges Zeichen, das sich im angegebenen Bereich oder Satz befindet
[^]	Ein beliebiges Zeichen, das sich nicht im angegebenen Bereich oder Satz befindet

**Hinweis:** Um eine Abfrage mit Sonderzeichen zu definieren, beispielsweise ? oder [, geben Sie die Abfrage in folgenden Formaten an: [?] oder [[]].

Die für eine Inventarkomponente angezeigte Liste der Beschreibungswerte wird aus der entsprechenden Inventardatenbank übernommen.

**Abfrageverbindungselemente und Steuerelemente:** Zu den Verbindungs- und Steuerelementen, die für Filtereigenschaften zur Verfügung stehen, gehören folgende:

UND: Die Ausdrücke vor und nach UND müssen wahr sein.

Entweder der Ausdruck vor ODER oder der Ausdruck nach ODER muss wahr sein.

Reihe einfügen: Mit dieser Option können Sie die Filtereigenschaft für die aktuelle Reihe erstellen.

Reihe löschen: Mit dieser Option wird die Reihe gelöscht.

Neue Gruppe: Ermöglicht das Erstellen einer neuen Filterbedingungsgruppe und die Angabe von Kriterien für diese Gruppe. Diese Gruppe wird unter Verwendung des für die Gruppen angegebenen Vergleichsoperators mit der vorhergehenden Gruppe verbunden.

Ende: Mit dieser Option wird die Filtereigenschaft deaktiviert.

**4** Klicken Sie auf „OK“.

## Laden einer vorhandenen Konfigurationsdatei

Sie können eine vorhandene Datenexport-Konfigurationsdatei (EXP) laden. Die EXP-Datei enthält die Einstellungen (beispielsweise die ausgewählten Inventarkomponenten) sowie die Abfrage mit dem Filter für das Exportieren der Daten der inventarisierten Arbeitsstationen.

Nach dem Laden der EXP-Datei können Sie die Einstellungen für den Datenexport ändern und anschließend die Daten in eine CSV-Datei exportieren.

So laden Sie vorhandene Konfigurationseinstellungen für den Datenexport:

**1** Stellen Sie sicher, dass Sie die Datenkonfigurationsdateien erstellt haben.

Fahren Sie mit dem Verfahren fort, wie in „[Exportieren von Inventardaten in eine CSV-Datei](#)“ auf Seite 1106 beschrieben. Mit diesem Verfahren werden die CSV-Datei und die Datenkonfigurationsdateien erstellt.

**2** Öffnen Sie in ConsoleOne das Werkzeug für den Datenexport. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Aufrufen des Datenexport-Werkzeugs](#)“ auf Seite 1105.

**3** Wählen Sie die Option „Gespeicherte Datenbankabfrage öffnen“ aus > klicken Sie auf „Weiter“.

Das Standardverzeichnis für EXP-Dateien lautet `CONSOLEONE\ConsoleOne_Version\REPORTING\EXPORT`. Klicken Sie auf „Durchsuchen“, um eine vorhandene EXP-Datei zu öffnen.

Wenn die EXP- und CFG-Dateien ungültig sind oder in einer älteren Version vorliegen, wird der Datenexport nicht fortgesetzt. Der Datenexport zeigt die Anzahl der Server sowie die Server an, die die Abfrage- und Filtereigenschaften für den Export erfüllen.

**4** Klicken Sie auf eine gespeicherte Datenbankabfrage aus der Liste.

Wenn Sie die vorhandene Abfrage ändern möchten, klicken Sie auf „Bearbeiten“. Klicken Sie andernfalls auf „Weiter“, um mit der vorhandenen Abfrage fortzufahren.

- 5** Zeigen Sie die Datenexporteinstellungen an. Klicken Sie auf „Weiter“.
- 6** Wählen Sie die Option „Abfrage von diesem Computer aus durchführen“ aus, um den Datenexport über diesen inventarisierten Arbeitsstations-Computer auszuführen. Bei dieser Option greifen Sie auf die Inventardatenbank auf dem angegebenen Datenbankserver zu und die Daten werden in eine CSV-Datei exportiert.
- 7** Legen Sie den Dateinamen für die CSV-Datei fest > klicken Sie auf „Fertig stellen“.  
  
Dieser Vorgang erstellt die CSV-Datei im angegebenen Verzeichnis. Zur Anzeige der exportierten Daten öffnen Sie die CSV-Datei in Microsoft Excel oder einem anderen CSV-Anzeigeprogramm.
- 8** Um das Datenexport-Werkzeug über einen Server auszuführen, klicken Sie auf die Option „Abfrage von einem Fernserver aus durchführen“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **„Ausführen des Datenexport-Programms vom Inventarserver“ auf Seite 1112**.
- 9** Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

## Ausführen des Datenexport-Programms vom Inventarserver

Wenn Sie Daten aus einer großen Datenbank mit mehr als 10.000 inventarisierten Arbeitsstationen exportieren oder komplexe Abfragen mit mehr als 20 Datenbankfeldern angegeben haben, die für den Export ausgewählt wurden, sollten Sie das Datenexport-Programm von einem Server ausführen

So führen Sie das Datenexport-Programm vom Server aus:

- 1** Stellen Sie sicher, dass Sie die Datenkonfigurationsdateien erstellt haben.  
  
Fahren Sie mit Schritt 1 bis 5 fort, wie in **„Exportieren von Inventardaten in eine CSV-Datei“ auf Seite 1106** beschrieben und stellen Sie sicher, dass die Einstellungen in der EXP-Datei gespeichert werden.  
  
Wenn Sie eine EXP-Datei speichern, wird eine entsprechende Datenkonfigurationsdatei im gleichen Verzeichnis mit dem gleichen Dateinamen wie die EXP-Datei und der Erweiterung einer CFG-Datei erstellt.

- 2** Klicken Sie auf „Abfrage von einem Fernserver aus durchführen“, um das Datenexport-Werkzeug über einen beliebigen Server auszuführen, auf dem Inventarkomponenten installiert sind.
- 3** Wenn Sie die Inventardaten von einer MS SQL 2000-Inventardatenbank exportieren, bearbeiten Sie die Datei SYS:\SYSTEM\DBEXPORT.NCF auf NetWare®-Servern, um folgende Zeilen vor der Zeile "java -ns -sn"ZENworks Inventory Data Export" -mx128m -classpath \$tmppath;\$classpath com.novell.zenworks.desktop.inventory.dbexport.DBExport %1 %2" hinzuzufügen:

```
envset tmppath=$tmppath;$root_dir\lib\MSBASE.jar
```

```
envset tmppath=$tmppath;$root_dir\lib\MSUTIL.jar
```

```
envset tmppath=$tmppath;$root_dir\lib\MSSQLSERVER.jar
```

- 4** Kopieren Sie die EXP-Datei und die CFG-Datei auf den Server.

Diese beiden Dateien sollten im gleichen Verzeichnis auf dem Inventarserver vorhanden sein.

Starten Sie DBEXPORT.NCF (bei NetWare-Servern) bzw. DBEXPORT.BAT (bei Servern mit Windows NT\*/2000) von der Serverkonsole aus. Geben Sie dazu den Befehl **DBEXPORT Konfigurationsdateiname.EXP CSV\_Dateiname.CSV** ein.

Der *Konfigurationsdateiname.EXP* ist eine vorhandene Datei, die die Datenexporteinstellungen enthält. Die aus der Datenbank exportierten Daten werden in der Datei *CSV\_Dateiname.CSV* gespeichert.

Die zugehörige CFG-Datei für die EXP-Datei muss sich im gleichen Ordner wie die EXP-Datei befinden. Die CFG-Datei enthält die Liste der zu exportierenden Datenbankattribute.

Wenn die EXP- und CFG-Dateien ungültig sind oder in einer älteren Version vorliegen, wird der Datenexport nicht fortgesetzt. Der Datenexport zeigt die Anzahl der inventarisierten Arbeitsstationen sowie die inventarisierten Server an, die die Abfrage- und Filtereigenschaften für den Export erfüllen.

Zur Anzeige der exportierten Daten öffnen Sie die CSV-Datei in Microsoft Excel oder einem anderen CSV-Anzeigeprogramm.



# 55

## Überwachen des Arbeitsstationsinventars mit Statusprotokollen

Mit ZfD 4 (Novell® ZENworks® für Desktops 4) können Sie überwachen, ob die Absuche oder das Roll-up von Informationen erfolgreich ausgeführt wurde, indem Sie die Protokolldateien und den Verlauf der Absuche anzeigen.

Die Inventarkomponenten melden den Status der Inventarabsuche und des Roll-up von Absucheinformationen an Novell eDirectory™.

Wenn Sie die Absucheprotokolle anzeigen, können Sie beispielsweise ermitteln, ob die Absuche erfolgreich war oder ob bei der Absuche der inventarisierten Arbeitsstation oder beim Roll-up ein Fehler aufgetreten ist.

Sie können folgende Statusinformationen anzeigen:

- ♦ „Anzeigen des Verlaufs der Arbeitsstationsabsuche einer inventarisierten Arbeitsstation” auf Seite 1116
- ♦ „Anzeigen des Absuchestatus einer inventarisierten Arbeitsstation” auf Seite 1117
- ♦ „Anzeigen des Roll-up-Verlaufs für den Server” auf Seite 1118
- ♦ „Anzeigen des Status von Inventarkomponenten auf einem Server” auf Seite 1119
- ♦ „Anzeigen des Status der letzten Absuche im Arbeitsstations-Absucheprotokoll” auf Seite 1120
- ♦ „Anzeigen des Roll-up-Protokolls für Server” auf Seite 1121
- ♦ „Übersicht von Statusprotokollen und Absucheprotokollen” auf Seite 1122
- ♦ „Anzeigen des Statusprotokolls im XML-Format” auf Seite 1123

# Anzeigen des Verlaufs der Arbeitsstationsabsuche einer inventarisierten Arbeitsstation

Der Absuchestatus zeigt den Verlauf der Absuchen an, die auf der inventarisierten Arbeitsstation ausgeführt wurden. Sie können beispielsweise das Fenster „Absuchestatus“ anzeigen, um zu ermitteln, ob die Absuche für die inventarisierte Arbeitsstation erfolgreich war oder ob die Ablage die STR-Dateien der inventarisierten Arbeitsstation in der Datenbank gespeichert hat. Die Inventarkomponenten (Absucheprogramm und Ablage) schreiben die Absucheinformationen in das Statusprotokoll.

So rufen Sie das Fenster „Absuchestatus“ auf:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne® mit der rechten Maustaste auf die inventarisierte Arbeitsstation > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „ZENworks-Inventar“ > klicken Sie auf „Absuchestatus“.

Wenn die Absuche in der Inventarrichtlinie deaktiviert ist, zeichnet das Absucheprogramm keine Statusmeldungen im Statusberichtsprotokoll auf.

Folgende Tabelle listet die Details für das Protokoll auf:

Statusinformationen	Details
Absuchezeit	Zeigt das Datum und die Uhrzeit für die Absuche an.
Meldung	Zeigt die Meldungen an, die bei der Absuche der inventarisierten Arbeitsstation und beim Speichern der Absuchedaten in der Datenbank von den Inventarkomponenten erstellt wurden.

Sie können die Protokolldatei als CSV- oder tabulatorgetrennte Datei exportieren.

Der Absuchestatus zeigt den Verlauf der letzten zehn Absuchen für die ausgewählte inventarisierte Arbeitsstation an.



# Anzeigen des Absuchestatus einer inventarisierten Arbeitsstation

Der Arbeitsstationsabsuchestatus meldet für den angegebenen Zeitraum den Absuchestatus der inventarisierten Arbeitsstation an eDirectory und an die Inventardatenbank. Sie können beispielsweise den Absuchestatus von einer inventarisierten Arbeitsstation in eDirectory und in der Inventardatenbank anzeigen, der nach einer bestimmten Uhrzeit bzw. einem Datum aufgetreten ist.

So zeigen Sie den Absuchestatus von einer inventarisierten Arbeitsstation an:

- 1** Wählen Sie in ConsoleOne ein Containerobjekt aus > klicken Sie auf „Werkzeuge“ > klicken Sie auf „ZENworks-Inventar“ > klicken Sie auf „Arbeitsstationsabsuchestatus“.
- 2** Geben Sie Datum und Uhrzeit an.
- 3** Wählen Sie die Option „Untercontainer durchsuchen“ aus, um alle Untercontainer innerhalb des ausgewählten Containers mit einzubeziehen.

Hiermit können Sie alle inventarisierten Arbeitsstationen im ausgewählten Container auflisten, deren Absuchestatus in eDirectory und der Datenbank nach dem angegebenen Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) festgehalten wurde.

Folgende Tabelle listet die Details für die Suche nach Absuchestatus auf:

Parameter	Details
Arbeitsstations-DN	Zeigt den DN von allen inventarisierten Arbeitsstationen an, die den Filtereigenschaften entsprechen.
Absuchestatus in NDS	Zeigt an, ob die inventarisierte Arbeitsstation in eDirectory abgesucht wird.
Absuchestatus in Datenbank	Zeigt an, ob die Absuchedaten der inventarisierten Arbeitsstation in der Datenbank gespeichert sind.

# Anzeigen des Roll-up-Verlaufs für den Server

Der Roll-up-Status zeigt den Status der Roll-up-Informationen des Servers an, der das Roll-up von Daten eingeleitet hat. Wenn Ihre Inventareinrichtung beispielsweise aus einem Blattserver besteht, der das Roll-up von Daten zum nächsthöheren Stammserver einleitet, zeigt das Roll-up-Protokoll den Roll-up-Verlauf des Blattservers an.

Wenn das Roll-up von Daten über Bäume hinweg ausgeführt wird, zeigt das Roll-up-Protokoll den Roll-up-Verlauf der nächsthöheren Server möglicherweise nicht richtig an. Um das Roll-up-Protokoll anzuzeigen, müssen Sie sich explizit bei allen Bäumen der inventarisierten Arbeitsstation anmelden, auf der Sie ConsoleOne ausführen und das Roll-up-Protokoll anzeigen.

Die Inventarkomponenten der Server (Sender, Empfänger und Ablage) schreiben die Roll-up-Informationen in den Roll-up-Status. Sie können beispielsweise das Roll-up-Protokoll anzeigen, um zu ermitteln, ob Fehler beim Roll-up von Absuchedaten vom Server aufgetreten sind. Dieses Protokoll zeigt außerdem die aktuellsten Speicherzeiten der Absuchedaten, die in der Datenbank auf dem Server der obersten Ebene (Stammserver) gespeichert wurden. Dieses Protokoll zeigt den Verlauf der vorherigen zehn Roll-up-Sitzungen, die vom aktuellen Server ausgeführt wurden, sowie den Roll-up-Verlauf von den nächsthöheren Servern an.

Folgende Tabelle listet die Details für das Protokoll auf:

Statusinformationen	Details
Roll-up-Startzeit	Zeigt das Datum und die Uhrzeit des Roll-up an.
Meldung	Zeigt die Meldung an, die von der Inventarkomponente beim Verschieben der Absuchedaten über die Server hinweg erstellt wurde.

Sie können die Datei als CSV- oder tabulatorgetrennte Datei exportieren.

So rufen Sie das Fenster „Roll-up-Status“ auf:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt, von dem das Roll-up ausgeführt wurde > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > klicken Sie auf das Register „Statusbericht“ > klicken Sie auf „Roll-up-Status“.

# Anzeigen des Status von Inventarkomponenten auf einem Server

Im Fenster „Serverstatus“ wird der Status der Inventarserverkomponenten auf dem ausgewählten Server angezeigt. Sie können das Protokoll für den Serverstatus für beliebige Inventarserviceobjekte anzeigen. Sie können beispielsweise ermitteln, ob der Sender die Dateien an den Empfänger gesendet hat oder ob die Ablage die Verbindung mit der Datenbank erfolgreich hergestellt hat. Im Fenster „Serverstatus“ werden die Details der letzten zehn Statusmeldungen angezeigt, die von den Inventarserverkomponenten protokolliert wurden.

Wenn die Inventarserverkomponenten (Sender, Empfänger, Wähler, Ablage, Service-Manager, Roll-up-Planer und Inventarsynchronisierungsservice) einen Fehler beim Starten oder Ausführen auf dem Server feststellen, wird diese Information im Status des Servers angezeigt.

Folgende Tabelle listet die Details für das Protokoll auf:

Statusinformationen	Details
Protokollzeit	Zeigt den Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) an, an dem die Meldung von den Inventarkomponenten erstellt wurde.
Ursprung	Zeigt die Inventarkomponente an, die die Statusmeldung protokolliert hat.
Meldungstyp	Zeigt den Schweregrad der Meldung an.
Meldung	Zeigt die Meldung an, die von den Inventarkomponenten gemeldet wurde.

Sie können die Protokolldatei als CSV- oder tabulatorgetrennte Datei exportieren.

So zeigen Sie das Fenster „Serverstatus“ an:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > „Statusbericht“ > „Serverstatus“.

# Anzeigen des Status der letzten Absuche im Arbeitsstations-Absucheprotokoll

Das Arbeitsstations-Absucheprotokoll zeigt den Status der aktuellsten Absuche an, die auf den inventarisierten und mit dem ausgewählten Container verknüpften Arbeitsstationen ausgeführt wurde. Sie können beispielsweise das Arbeitsstations-Absucheprotokoll anzeigen, um zu ermitteln, ob die letzten Absuchen für die inventarisierte Arbeitsstationen erfolgreich waren oder ob die Ablage die STR-Dateien der inventarisierten Arbeitsstation in der Datenbank gespeichert hat. Die Inventarkomponenten (Absucheprogramm und Ablage) schreiben die Absucheinformationen in das Statusprotokoll.

Sie können außerdem wählen, ob Fehler-, Warn- und informative Statusmeldungen der inventarisierten Arbeitsstationen angezeigt werden.

Folgende Tabelle listet die Details für das Protokoll auf:

Statusinformationen	Details
Abgefragte Arbeitsstation	Zeigt den DN der inventarisierten Arbeitsstation an.
Absuchezeit	Zeigt den Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) an, an dem der Status protokolliert wurde.
Meldungstyp	Zeigt den Schweregrad der Meldung an.
Meldung	Zeigt die Meldung an, die bei der Absuche der inventarisierten Arbeitsstation oder beim Speichern der Inventarinformationen in der Datenbank von den Inventarkomponenten erstellt wurde.

Sie können die Datei als CSV- oder tabulatorgetrennte Datei exportieren.

**Hinweis:** Wenn die Absuche in der Inventarrichtlinie deaktiviert ist, zeichnet das Absucheprogramm keine Statusmeldungen im Statusberichtsprotokoll auf.

So zeigen Sie das Fenster „Arbeitsstations-Absucheprotokoll“ an:

- 1 Klicken Sie in ConsoleOne auf den Container > „Werkzeuge“ > „ZENworks-Inventar“ > „Arbeitsstations-Absucheprotokoll“.
- 2 Klicken Sie auf den Schweregrad für die Meldung > „OK“.

- 3** So exportieren Sie das Arbeitsstations-Absucheprotokoll in Dateien:  
Klicken Sie auf „Exportieren“ > wählen Sie den Dateityp aus > geben Sie den Dateinamen ein > klicken Sie auf „OK“.

Wenn das Absucheprogramm eine STR-Datei von einer inventarisierten Arbeitsstation erstellt und der Wähler diese Datei verarbeitet, protokollieren die Inventarkomponenten außerdem den Status der Absuche im Statusprotokoll der Arbeitsstation. Es ist möglich, dass gleichzeitig die Ablage die STR-Dateien einer anderen inventarisierten Arbeitsstation verarbeitet. Unterdessen fährt das Absucheprogramm mit der Absuche fort und aktualisiert das Statusprotokoll der Arbeitsstation für die nächste Absuche.

## Anzeigen des Roll-up-Protokolls für Server

Im Roll-up-Protokoll wird der Status für das aktuellste Roll-up von den Inventarserviceobjekten im Container angezeigt. Sie können beispielsweise das Roll-up-Protokoll anzeigen, um zu ermitteln, ob das letzte Roll-up von Informationen vom Roll-up-Server für das Inventarserviceobjekt erfolgreich ausgeführt wurde. Die Inventarkomponenten (Sender, Empfänger und Ablage) schreiben die Roll-up-Informationen in das Roll-up-Protokoll. Sie können außerdem wählen, dass Fehler-, Warn- und informative Statusmeldungen der Zwischenserver angezeigt werden.

Folgende Tabelle listet die Details für das Protokoll auf:

Statusinformationen	Details
Roll-up initialisiert von	Zeigt den DN des Zwischenservers an, der das Roll-up eingeleitet hat.
Roll-up-Startzeit	Zeigt den Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) an, zu dem der Roll-up von Informationen eingeleitet wurde.
Ursprung	Zeigt die Inventarkomponente an, die den Status protokolliert.
Meldungstyp	Zeigt den Schweregrad der Meldung an.
Meldung	Zeigt die Meldung an, die beim Absuchen der inventarisierten Arbeitsstation von den Inventarkomponenten gemeldet wurde.

Sie können das Protokoll als CSV- oder tabulatorgetrennte Datei exportieren.

So rufen Sie das Fenster „Roll-up-Protokoll“ auf:

- 1** Klicken Sie in ConsoleOne auf den Container, der das Inventarserviceobjekt enthält > „Werkzeuge“ > „ZENworks-Inventar“ > „Roll-up-Protokoll“.
- 2** Klicken Sie auf den Schwebegrab für die Meldungen, die Sie anzeigen möchten > „OK“.
- 3** So exportieren Sie das Roll-up-Protokoll in Dateien: Klicken Sie auf „Exportieren“ > wählen Sie den Dateityp aus > geben Sie den Dateinamen ein > klicken Sie auf „OK“.

## Übersicht von Statusprotokollen und Absucheprotokollen

Folgende Tabelle listet die Statusprotokolle und Absucheprotokolle auf:

Status-/ Absucheprotokoll	Inventarkomponenten, die den Status protokollieren	Details für das Protokoll	So zeigen Sie die Protokolldatei in ConsoleOne an
Arbeitsstations-Absucheprotokoll	Absucheprogramm, Ablage	Name der durchsuchten inventarisierten Arbeitsstation, Absuchezeit, Inventarkomponente, Meldungstyp und Statusmeldung	Klicken Sie auf den Container > „Werkzeuge“ > „ZENworks-Inventar“ > „Arbeitsstations- Absucheprotokoll“
Roll-up-Protokoll	Sender, Empfänger, Ablage	Roll-up initialisiert von, Roll-up-Startzeit, Inventarkomponente, Meldungstyp, Statusmeldung	Klicken Sie auf den Container für das Inventarserviceobjekt > „Werkzeuge“ > „ZENworks- Inventar“ > „Roll-up- Protokoll“

Status-/ Absucheprotokoll	Inventarkomponenten, die den Status protokollieren	Details für das Protokoll	So zeigen Sie die Protokolldatei in ConsoleOne an
Arbeitsstationsabsuchestatus	Absucheprogramm, Ablage	Absuchezeit und Statusmeldung	Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf die inventarisierte Arbeitsstation > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > das Register „ZENworks-Inventar“ > „Absuchestatus“
Status der Inventarkomponenten auf dem Server	Sender, Empfänger, Wähler, Ablage, Service-Manager, Roll-up-Planer	Protokollzeit, Ursprung, Meldungstyp, Meldung	Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > „Statusbericht“ > „Serverstatus“
Roll-up-Status	Sender, Empfänger, Ablage	Roll-up-Startzeit, Meldung	Klicken Sie in ConsoleOne mit der rechten Maustaste auf das Inventarserviceobjekt > klicken Sie auf „Eigenschaften“ > „Statusbericht“ > „Roll-up-Status“

## Anzeigen des Statusprotokolls im XML-Format

Alle Inventarkomponenten protokollieren die Statusmeldungen in einer Protokolldatei im XML-Format (Extensible Markup Language-Format). Im Gegensatz zu den Statusprotokollen, die den Verlauf der letzten zehn Statusmeldungen enthalten, speichert das XML-Statusprotokoll alle Statusmeldungen.

Die Protokolldatei enthält folgende Daten:

- ◆ Name des Inventarmoduls
- ◆ Datum und Uhrzeit der Statusprotokollierung
- ◆ Schweregrad der Meldung

- ♦ Nachrichtentext und Nummer der Statusmeldung
- ♦ DN-Name, wenn das Inventarmodul mit einem bestimmten DN-Objekt in eDirectory verknüpft ist
- ♦ Produkt-spezifische Details des Moduls

Das Format für die Protokolldatei lautet:

```
?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
?xml stylesheet type="text/xsl" href="inventorylog.xsl"?
<message_log>
  <message_entry>
    <module_name>Scanner</module_name>
    <severity>Kritisch</severity>
    <date_time>8/3/00 12:49 PM</date_time>
    <message_tag>Absuchedatendateien können nicht erstellt
werden</ message_tag>
    <dn_name>Inv_server</dn_name>
  </message_entry>
  <module_name>Ablage</module_name>
  <severity>Kritisch</severity>
  <date_time>8/3/00 12:49 PM</date_time>
  <message_tag>Aktualisierung der Datenbank kann nicht
ausgeführt werden</message_tag>
  <dn_name>Inv_server</dn_name>
</message_entry>
..
</message_log>
```

Als Beispiel befinden sich ein Style Sheet und eine DTD-Datei (Document Type Declaration) im Verzeichnis

*Inventar\_Installationsverzeichnis\INV\SERVER\XMLOG* auf dem Server.



Die Protokolldatei INVENTORYLOG.XML befindet sich auf Servern unter NetWare® und Windows\* NT\*/2000 im Verzeichnis *Inventar\_Installationsverzeichnis\INV\SERVER\XMLOG*.

Standardmäßig beträgt die maximale Größe der Protokolldatei 120 KB. Um die maximale Größe der Protokolldatei zu ändern, bearbeiten Sie die Datei INVENTORYLOG.INI. Auf Servern unter NetWare und Windows NT/2000 befindet sich diese Datei im Verzeichnis

*Inventar\_Installationsverzeichnis\INV\SERVER\XMLOG*.

Der Inhalt der Datei INVENTORYLOG.INI lautet:

```
max_file_size=100 KB
```

Bearbeiten Sie gegebenenfalls den Parameter MAX\_FILE\_SIZE.

Wenn die Dateigröße den im Parameter MAX\_FILE\_SIZE angegebenen Wert überschreitet, wird die Datei als *Dateiname\_OLD.XML* archiviert. Die aktuellsten Meldungen befinden sich in der aktuellen Protokolldatei.

Verwenden Sie zum Anzeigen der Protokolldatei einen XML-Browser eines Drittanbieters.



# 56

## Kompatibilität mit ZENworks für Server 3

Wenn Sie Novell ZfD 4 (Novell® ZENworks® für Desktops 4) in der gleichen Umgebung wie ZfS 3 (ZENworks für Server 3) installieren möchten, müssen Sie sich zunächst mit den Kompatibilitätsproblemen vertraut machen, die in diesem Abschnitt beschrieben werden. Befolgen Sie für eine erfolgreiche Installation anschließend die angegebenen Anweisungen.

Sie müssen ZfS 3 am gleichen Standort wie ZfD 4 installieren (und umgekehrt).

Wenn Sie ZfS 3 über ZfD 4 installieren, müssen Sie folgende Änderungen vornehmen, damit Richtlinien- und Verteilungsservices funktionieren:

- ♦ Unter NetWare®:

- ♦ Fügen Sie die folgende Zeile am Ende der Datei `SYS:\SYSTEM\INVAGENTSET.NCF` und am Ende des Abschnitts `ENVSET` in der Datei `SYS:\SYSTEM\INVAGENTSTOP.NCF` ein.

```
ENVSET CLASSPATH=$CLASSPATH;  
      ZWS_Installationsverzeichnis\ZENWEBSESERVERRES.JAR;  
      ZWS_Installationsverzeichnis\XMLRPCEXTRES.JAR
```

- ♦ Fügen Sie in der Datei `PDS_Installationsverzeichnis\SMANAGER\ZFS.NCF` folgende Zeilen am Ende des Abschnitts `ENVSET` ein:

```
ENVSET SMCLASSES=$SMCLASSES;  
      ZWS_Installationsverzeichnis\ZENWEBSESERVERRES.JAR  
ENVSET SMCLASSES=$SMCLASSES  
      ZWS_Installationsverzeichnis\XMLRPCEXTRES.JAR
```

- ♦ Fügen Sie in der Datei *PDS\_Installationsverzeichnis\TED\TED.NCF* folgende Zeilen am Ende des Abschnitts ENVSET ein:

```
ENVSET TEDPATH=$TEDPATH; ZWS_Installationsverzeichnis
\ZENWEBSERVERRES.JAR;
ENVSET SMCLASSES=$SMCLASSES;
ZWS_Installationsverzeichnis\XMLRPCEXTRES.JAR
```

**Hinweis:** PDS\_Installationsverzeichnis ist der Wert für den Unterschlüssel PDSPATH unter der Datei SYS:SYSTEM\ZENWORKS.PROPERTIES. ZWS\_Installationsverzeichnis ist der Wert von ZWSPATH in der Datei SYS:SYSTEM\ZENWORKS.PROPERTIES.

- ♦ Unter Windows\* NT\*/2000:
  - ♦ Fügen Sie folgende Zeile unter dem letzten Eintrag für SET CLASSPATH in den Dateien *Inventaragent\_Installationsverzeichnis\INVAGENTSTART.BAT* und *Inventaragent\_Installationsverzeichnis\INVAGENTSTOP.BAT* ein:

```
ENVSET CLASSPATH=%CLASSPATH%;
ZWS_Installationsverzeichnis\ZENWEBSERVERRES.JAR;
ZWS_Installationsverzeichnis\XMLRPCEXTRES.JAR;ZWS_In
stallationsverzeichnis
```

- ♦ Fügen Sie in den Dateien *PDS\_Installationsverzeichnis\BIN\ZFSSRV.CFG* und *PDS\_Installationsverzeichnis\BIN\TEDSRV.CFG* die folgenden Zeilen am Ende der jeweiligen Datei hinzu:

```
CLASSPATH=%CLASSPATH%;
ZWS_Installationsverzeichnis\XMLRPCEXTRES.JAR;
ZWS_Installationsverzeichnis\ZENWEBSERVERRES.JAR
```

**Hinweis:** PDS\_Installationsverzeichnis ist der Wert für den Unterschlüssel PDSPATH unter HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NOVELL\ZENWORKS. ZWS\_Installationsverzeichnis ist der Wert des Unterschlüssels ZWSPATH unter HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NOVELL\ZENWORKS. *Inventaragent\_Installationsverzeichnis* ist der Wert des Unterschlüssels INVAGENTPATH unter HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NOVELL\ZENWORKS.

Die Inventarservices können nur ausgeführt werden, wenn Sie ZfS 3 SP1 installieren. Sie müssen die oben genannten Änderungen jedoch nicht durchführen, wenn Sie ZfS 3 SP1 Serverinventar im eigenständigen Modus

installieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation für ZfS 3 SP1.

Wenn Sie auf einem Server unter Windows NT/2000 ZfS 3 über ZfD 4 installieren möchten und den Pfad SCANDIR nach der Installation von ZfD 4 geändert haben, oder wenn Sie von ZfD 3.x auf ZfD 4 aktualisiert haben, müssen Sie das Patch anwenden, das in TID 2963354 zur Verfügung steht, bevor Sie ZfS 3 installieren. Weitere Informationen zu TID 2963354 finden Sie unter [Novell Support-Website \(http://support.novell.com/search/kb\\_index.jsp\)](http://support.novell.com/search/kb_index.jsp).

Informationen zu den Bereitstellungsszenarios finden Sie unter **„Bereitstellungsszenarios für die Kompatibilität von ZfD 4 mit ZfS 3“** auf **Seite 1132**.

**Hinweis:** ZfD 4 und ZfS 3 können die gleiche Inventardatenbank (Sybase\*, Oracle\* oder MS SQL) verwenden. Wenn Sie die Inventardatenbank als Bestandteil der ZfS 3-Installation installiert haben, müssen Sie keine Inventardatenbank als Bestandteil der ZfD 4-Installation installieren (und umgekehrt). Sie müssen jedoch den ZfS 3-Inventarserver mit ZfS 3 SP1 aktualisieren, damit das Serverinventar und das Arbeitsstationsinventar die gleiche Datenbank verwenden können.

Um das Serverinventar und das Arbeitsstationsinventar verwalten zu können, müssen Sie die ConsoleOne® Snapins für ZfS 3 SP1 und für ZfD 4 installieren.

**Wichtig:** Wenn ein Inventarserver Serverinventarabsuchen entweder direkt von inventarisierten Servern oder über ein Roll-up empfängt, müssen Sie ZfS 3 auf diesem Server installieren.

Wenn ein Inventarserver die Arbeitsstations-Inventarabsuchen entweder direkt von den inventarisierten Arbeitsstationen oder über ein Roll-up empfangen soll, müssen Sie ZfD 4 auf diesem Server installieren.

Folgende Tabelle listet die verschiedenen Szenarios auf, bei denen ZfD 4 und ZfS 3 gleichzeitig vorhanden sein können:

Szenario	Aktion
ZfD 4 und ZfS 3 werden auf einem neuen Computer installiert	Befolgen Sie die Anweisungen unter <b>„Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 auf einem neuen Computer“</b> auf <b>Seite 1130</b> .
ZfD 4 und ZfS 3 werden über ZfS2 installiert	Befolgen Sie die Anweisungen unter <b>„Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 über ZfS 2“</b> auf <b>Seite 1131</b> .

Szenario	Aktion
ZfD 4 und ZfS 3 werden über ZfS2 SP1 installiert	Befolgen Sie die Anweisungen unter „ <b>Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 über ZfS 2 SP1</b> “ auf Seite 1131.
ZfS 3 und ZfD 4 werden über ZfD 3.x installiert	Befolgen Sie die Anweisungen unter „ <b>Installieren von ZfS 3 und ZfD 4 über ZfD 3.x</b> “ auf Seite 1131.
ZfD 4 und ZfS 3 werden über ZfD 3.x und ZfS 2 SP1 installiert	Befolgen Sie die Anweisungen unter „ <b>Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 über ZfD 3.x und ZfS 2 SP1</b> “ auf Seite 1131.
ZfD 4 und ZfS 3 werden über ZENworks 2 installiert	Befolgen Sie die Anweisungen unter „ <b>Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 über ZENworks 2</b> “ auf Seite 1132.

Verwenden Sie die Installationsanleitung in der folgenden Tabelle, um sicherzustellen, dass ZfD 4 und ZfS 3 wie gewünscht zusammenarbeiten:

Szenario	Aktion
Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 auf einem neuen Computer	<p>Sie haben zwei Möglichkeiten, die Einrichtung auszuführen:</p> <p>Methode 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie ZfS 3.</li> <li>2. Installieren Sie ZfD 4.</li> </ol> <p>Methode 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie ZfD 4.</li> <li>2. Installieren Sie ZfS 3.</li> <li>3. Installieren Sie ZfS 3 SP1.</li> </ol> <p>Folgende Objekte und Richtlinien für ZfS 3 gelten auch für ZfD 4 (und umgekehrt):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Inventarserviceobjekt</li> <li>♦ Datenbankobjekt</li> <li>♦ Datenbankstandort-Richtlinie</li> <li>♦ Roll-up-Richtlinie</li> </ul>

Szenario	Aktion
Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 über ZfS 2	<p>Führen Sie folgende Anweisungen aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie ZfS 3.</li> <li>2. Installieren Sie ZfD 4.</li> </ol> <p>Folgende Objekte und Richtlinien für ZfS 3 gelten auch für ZfD 4 (und umgekehrt):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Inventarserviceobjekt</li> <li>♦ Datenbankobjekt</li> <li>♦ Datenbankstandort-Richtlinie</li> <li>♦ Roll-up-Richtlinie</li> </ul>
Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 über ZfS 2 SP1	<p>Führen Sie folgende Anweisungen aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie ZfS 3.</li> <li>2. Installieren Sie ZfD 4.</li> </ol> <p>Folgende Objekte und Richtlinien für ZfS 3 gelten auch für ZfD 4 (und umgekehrt):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Inventarserviceobjekt</li> <li>♦ Datenbankobjekt</li> <li>♦ Datenbankstandort-Richtlinie</li> <li>♦ Roll-up-Richtlinie</li> </ul>
Installieren von ZfS 3 und ZfD 4 über ZfD 3.x	<p>Führen Sie folgende Anweisungen aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie ZfD 4.</li> <li>2. Installieren Sie ZfS 3.</li> <li>3. Installieren Sie ZfS 3 SP1.</li> </ol>
Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 über ZfD 3.x und ZfS 2 SP1	<p>Führen Sie folgende Anweisungen aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie ZfD 4.</li> <li>2. Installieren Sie ZfS 3.</li> <li>3. Installieren Sie ZfS 3 SP1.</li> </ol>

Szenario	Aktion
Installieren von ZfD 4 und ZfS 3 über ZENworks 2	<p>Führen Sie folgende Anweisungen aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie ZfD 4.</li> <li>2. Installieren Sie ZfS 3.</li> <li>3. Installieren Sie ZfS 3 SP1.</li> </ol> <p>Folgende Objekte und Richtlinien für ZfS 3 gelten auch für ZfD 4 (und umgekehrt):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Inventarserviceobjekt</li> <li>♦ Datenbankobjekt</li> <li>♦ Datenbankstandort-Richtlinie</li> <li>♦ Roll-up-Richtlinie</li> </ul>

## Bereitstellungsszenarios für die Kompatibilität von ZfD 4 mit ZfS 3

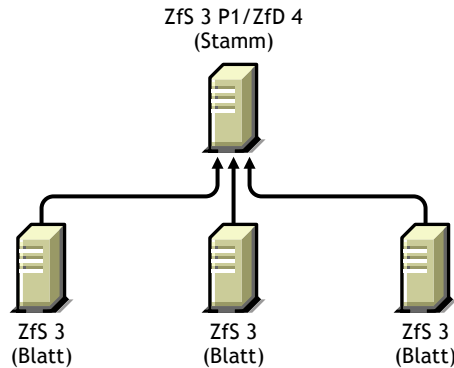
Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Bereitstellungsszenarios, bei denen ZfD 4 mit ZfS 3 kompatibel ist.

- ♦ „Szenario 1: Installieren von ZfD 4 in einer ZfS 3-Umgebung” auf Seite 1132
- ♦ „Szenario 3: Roll-up von Inventar über Novell eDirectory-Bäume hinweg” auf Seite 1134

### Szenario 1: Installieren von ZfD 4 in einer ZfS 3-Umgebung

Sie haben zwei Möglichkeiten, um ZfD 4 auf ZfS 3 zu installieren. Die Abbildung unten zeigt die Umgebung für diese Möglichkeiten.





- ♦ Methode 1
  - ♦ Installieren Sie ZfD 4 auf allen ZfS 3-Servern „von oben nach unten“. Beginnen Sie mit der Installation immer auf dem Server, der in der Hierarchie ganz oben steht und fahren Sie anschließend mit den Servern auf der jeweils niedrigeren Ebene fort.
- ♦ Methode 2
  - ♦ Richten Sie ZfD 4 auf dem Stammserver ein.
  - ♦ Fügen Sie einen weiteren Blattserver mit installiertem ZfD 4 hinzu. Konfigurieren Sie diesen für das Roll-up zum Stammserver.

Weil ZfS 3 kein Roll-up zu einem ZfD 4-Server durchführen kann, müssen Sie ZfS 3 SP1 installieren, um das Roll-up zu aktivieren.

## Szenario 2: Installieren von ZfS 3 in einer ZfD 4-Umgebung

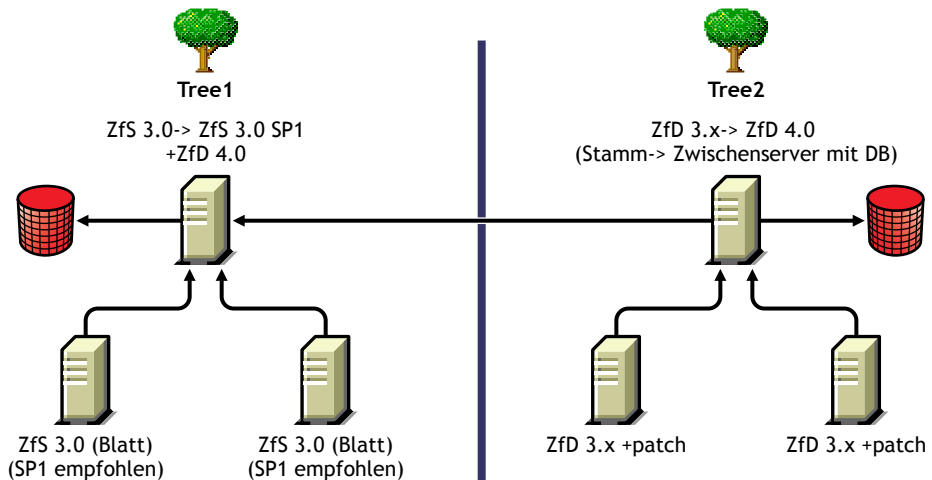
Sie können ZfS 3 auf ZfD 4 mit einer der folgenden Methoden installieren:

- ♦ Methode 1
  - ♦ Installieren Sie ZfS 3 und ZfS 3 SP1 auf allen ZfD 4-Servern „von oben nach unten“. Beginnen Sie mit der Installation immer auf dem Server, der in der Hierarchie ganz oben steht und fahren Sie anschließend mit den Servern auf der jeweils niedrigeren Ebene fort.
- ♦ Methode 2
  - ♦ Installieren Sie ZfS 3 und ZfS 3 SP1 auf dem Stammserver.
  - ♦ Fügen Sie einen weiteren Blattserver mit installiertem ZfS 3 und ZfS 3 SP1 hinzu. Konfigurieren Sie den Blattserver für das Roll-up zum Stammserver. Der ZfS 3-Blattserver empfängt die STR-Dateien von

den inventarisierten Servern, die mit dem Blattserver verbunden sind. Die ZfD 4-Blattserver empfangen die STR-Dateien von den inventarisierten Arbeitsstationen, die mit den Blattservern verbunden sind. Die ZfS 3- und ZfD 4-Blattserver führen ein Roll-up der Inventarinformationen zum Stammserver durch.

### Szenario 3: Roll-up von Inventar über Novell eDirectory-Bäume hinweg

Folgende Abbildung zeigt ein Szenario, in dem ZfD 3.x in dem einen Novell eDirectory™-Baum und ZfS 3 im anderen installiert ist.



In diesem Szenario gibt es zwei eDirectory-Bäume: B1 und B2. ZfS 3 ist auf B1 installiert, ZfD 3.x auf B2. Die Inventarbäume in B1 und B2 müssen zusammengeführt werden, damit ein Stammserver sowohl Server- als auch Arbeitsstations-Inventarinformationen empfangen kann.

Sie haben zwei Möglichkeiten, um B1 und B2 zusammenzuführen:

- ♦ „Zusammenführungsmethode 1“ auf Seite 1135
- ♦ „Zusammenführungsmethode 2“ auf Seite 1135

## **Zusammenführungsmethode 1**

Mit den folgenden allgemeinen Schritten können Sie die Inventardaten in Baum 1 und die Inventardaten in Baum 2 zusammenführen:

1. Installieren Sie ZfD 4 auf dem Stammserver in B1.
2. Aktualisieren Sie den Stammserver in B2 auf ZfD 4.
3. Ändern Sie die Funktion des Stammservers in B2 zu „Zwischenserver“. Konfigurieren Sie diesen für das Roll-up zu B1.

## **Zusammenführungsmethode 2**

Mit den folgenden allgemeinen Schritten können Sie die Inventardaten in Baum 1 und die Inventardaten in Baum 2 zusammenführen:

1. Aktualisieren Sie den Stammserver in B2 auf ZfD 4.
2. Installieren Sie ZfS 3 und ZfS 3 SP1 in B2.
3. Installieren Sie ZfS 3 SP1 auf dem Stammserver in B1.
4. Ändern Sie die Funktion des Stammservers in B1 zu „Zwischenserver“. Konfigurieren Sie diesen für das Roll-up zu B2.

## **Beziehen von ZfS 3 SP1**

Überprüfen Sie die [Novell Support-Website \(http://support.novell.com\)](http://support.novell.com) auf Informationen zur Verfügbarkeit von ZfS 3 SP1.



# 57

## Tipps zur Leistungsverbesserung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den System- und Datenbankparametern, mit denen Sie die Leistung von ZfD 4-Arbeitsstationsinventar (Novell® ZENworks® für Desktops 4-Arbeitsstationsinventar) verbessern können. Es gibt bestimmte Optimierungstipps für Berichte, das Exportieren und die Abfragen.

Außerdem sollten Sie sich in der Herstellerdokumentation oder anderen verwandten Artikeln im Internet über die Leistungs- und Datenbank-Optimierung informieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ♦ „Optimierungstipps für Datenbankparameter“ auf Seite 1137
- ♦ „Tipps zur Leistungsverbesserung“ auf Seite 1141
- ♦ „Hinweise“ auf Seite 1143

## Optimierungstipps für Datenbankparameter

Dieser Abschnitt enthält Parameter-Optimierungstipps für folgende Datenbanken:

- ♦ „Sybase in einer NetWare- und Windows-Umgebung“ auf Seite 1138
- ♦ „MS SQL in einer Windows-Umgebung“ auf Seite 1138
- ♦ „Oracle in einer Windows- und einer Solaris-Umgebung“ auf Seite 1139

## Sybase in einer NetWare- und Windows-Umgebung

- ♦ Passen Sie den Parameter `-c` für den Start von Sybase\* entsprechend der folgenden Tabelle an:

Inventarisierte Arbeitsstationen in der Datenbank (in Tausend)	Gesamtarbeitsspeicher des Systems	Sybase-Cache-Speicher
Weniger als 10	256 MB	64 MB - 75 MB
10 - 35	512 MB	175 MB - 200 MB
10 - 35	512 MB	175 MB - 200 MB
35 - 60	1 GB	256 MB - 350 MB
60 - 100	1 GB	350 MB - 400 MB
Mehr als 100	1 - 2 GB	512 MB - 50% des RAM

- ♦ Wenn Sie über mehr als 60.000 Arbeitsstationen verfügen, wird die Verwendung eines dedizierten Servers empfohlen.
- ♦ Passen Sie den Parameter `-gn` an, um die Anzahl der internen Threads in Sybase zu erhöhen. (Der Standardwert ist 50. Sie können den Wert auf 100 erhöhen, wenn Sie über mehr als 40.000 Arbeitsstationen verfügen.)
- ♦ Verteilen Sie die Datendateien auf mehrere Festplatten, wenn Sie über mehr als 10.000 Arbeitsstationen verfügen.
- ♦ Die Verwendung von Dual-Prozessoren für die Datenbankserver wird empfohlen.

## MS SQL in einer Windows-Umgebung

- ♦ Zusätzliche Tipps zu MS SQL finden Sie in der [MS SQL Server-Dokumentation \(http://www.ms-sql-server-performance.com\)](http://www.ms-sql-server-performance.com).
- ♦ Es wird empfohlen, dass Sie einen dedizierten Server für MS SQL verwenden.
- ♦ Erhöhen Sie die Priorität von MS SQL Server.
- ♦ Legen Sie die Anzahl der Arbeits-Threads auf 32 fest.

- ♦ Aktivieren Sie die Optimierung für Hintergrunddienste.
- ♦ Verwenden Sie die Konfigurationen der folgenden Tabelle:

Inventarisierte Arbeitsstationen in der Datenbank (in Tausend)	Gesamtarbeitsspeicher des Systems	MS SQL-Cache-Speicher	Prozessorgeschwindigkeit
Weniger als 10	512 MB	256 MB	Pentium* III: 450 MHz
10 - 20	512 MB	256 MB	Pentium 4: 1,8 GHz
20 - 50	1 GB	512 MB	Pentium 4: 1,8 GHz

- ♦ Verteilen Sie die Datendateien auf mehrere Festplatten, wenn Sie über mehr als 10.000 Arbeitsstationen verfügen.
- ♦ Die Verwendung von Dual-Prozessoren für die Datenbankserver wird empfohlen.

## Oracle in einer Windows- und einer Solaris-Umgebung

- ♦ Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch Oracle Administration (Verwaltung) oder Performance (Leistung).
- ♦ Folgende Tabelle listet die Speicher-Empfehlungen für Windows\*- und Solaris\*-Plattformen auf.

Inventarisierte Arbeitsstationen in der Datenbank (in Tausend)	Gesamtarbeitsspeicher des Systems	Oracle SGA-Speicher
Weniger als 10	512 MB	128 MB
10 - 50	512 MB	256 MB
50 - 100	1 GB	256 - 400 MB

- ♦ Beenden Sie unnötige Services und Anwendungen auf dem Server, damit Sie einen Hintergrunddienst aktivieren können, beispielsweise Oracle\* Server.
- ♦ Die Verwendung eines dedizierten Servers für die Oracle-Datenbank wird empfohlen.

- ♦ Verteilen Sie die Datendateien auf mehrere Festplatten, wenn Sie über mehr als 10.000 Arbeitsstationen verfügen.
- ♦ Legen Sie den Wert für die Auslagerungsdatei auf das zwei- bis vierfache der RAM-Größe fest.
- ♦ Die Verwendung von Dual-Prozessoren für die Datenbankserver wird empfohlen.
- ♦ Informationen für Plattformen unter Windows NT\*/2000 finden Sie in der Oracle-Dokumentation zur Leistungsoptimierung sowie in anderen allgemeinen Empfehlungen im Web.
  - ♦ Verringern Sie die Priorität der Anwendung im Vordergrund.
  - ♦ Verringern Sie den Wert für den Datei-Cache. Maximieren Sie den Datendurchsatz für Netzerkennungen.
- ♦ Bearbeiten Sie die Datei INIT.ORA für spezielle organisatorische Anforderungen.

Um beispielsweise ungefähr 260 MB Oracle SGA zu beziehen, ändern Sie die Datei INIT.ORA mit folgenden Werten:

```
db_block_buffers = 50000
shared_pool_size = 32768000
sort_area_size = 10000000
```

- ♦ Rufen Sie die Datei \_START.SQL auf, und fügen Sie Zeilen hinzu. Die Datei \_START.SQL wird von der Datei MGMTDBO.NCF oder MGMTDBO.BAT aufgerufen, wenn Sie die Inventardatenbank-Instanz starten. Fügen Sie die folgenden Zeilen zu der vorhandenen Datei \_START.SQL hinzu:

```
connect mw_dba;alter table cim.t$product cache;connect
internal;@%ORACLE_HOME%\RDBMS\ADMIN\DBMSPOOL;[@$ORACLE_H
OME\RDBMS\ADMIN\DBMSPOOL; for Solaris]call
sys.dbms_shared_pool.keep('zenworks.zenpin','P');
```



# Tipps zur Leistungsverbesserung

Dieser Abschnitt erläutert die Tipps zur Leistungsverbesserung für folgende Inventarkomponenten:

- ♦ „Tipps zur Leistungsverbesserung von Inventarberichten” auf Seite 1141
- ♦ „Tipps zur Leistungsverbesserung beim Exportieren von Inventardaten” auf Seite 1141
- ♦ „Tipps zur Leistungsverbesserung von Inventarabfragen” auf Seite 1141

## Tipps zur Leistungsverbesserung von Inventarberichten

Wenn Sie über mehr als 1000 Arbeitsstationen in Ihrer Datenbank verfügen, nimmt das Auflisten aller Unterberichte möglicherweise viel Zeit in Anspruch. Es wird empfohlen, dass Sie die Liste der Unterberichte einschränken. In diesem Fall wird die allgemeine Leistung der Berichte verbessert.

## Tipps zur Leistungsverbesserung beim Exportieren von Inventardaten

- ♦ Um die Leistung für das Exportieren von Inventardaten zu optimieren, müssen Sie die Filtereigenschaft in DBExport aktivieren. Basierend auf der angegebenen Abfrage exportiert DBExport nur die ausgewählte Software.
- ♦ Deaktivieren Sie beim Exportieren die Attribute, die Sie nicht verwenden möchten. Verwenden Sie dazu DBExport und die Option „Required Attributes Only” (Nur erforderliche Attribute).
- ♦ Führen Sie den Software-Export separat aus. Dadurch wird die Leistung der Funktion für den Nicht-Software-Export deutlich erhöht.

## Tipps zur Leistungsverbesserung von Inventarabfragen

- ♦ Geben Sie die Abfrage (Processor.Processor Family = UNKNOWN) an, um die Informationen zu allen Arbeitsstationen in der Datenbank jederzeit zu beziehen. Aktivieren Sie die Option „Computer anzeigen, die der Abfrage nicht genügen”.

- ♦ Wenn Sie keine komplexen Spezifikationen für die Abfrage haben oder Ihre Abfragen nicht speichern möchten, verwenden Sie die Option für die erweiterte Suche nicht.
- ♦ Geben Sie Abfragen mit der Bedingung AND in mehreren Gruppen an, um die Leistung zu erhöhen.
- ♦ Teilen Sie eine komplexe Abfrage mit mehreren logischen Operatoren in mehrere durch einen logischen Operator getrennte Gruppen auf.
- ♦ Wenn Sie eine komplexe Abfrage auf mehreren Arbeitsstationen verwenden möchten, erhöhen Sie die Datenbank-Cachegröße. Weitere Informationen zum Optimieren von Datenbanken finden Sie unter [„Optimierungstipps für Datenbankparameter“](#) auf Seite 1137.
- ♦ Speichern Sie schnelle, eingeschränkte Abfragen für eine spätere Verwendung.
- ♦ Rufen Sie die Inventarabfrage nicht über eine langsame Verbindung mit einer Datenbank auf.
- ♦ Wenn eine komplexe Abfrage über eine schnelle Verbindung mehr als 10 Minuten in Anspruch nimmt, sind möglicherweise keine Arbeitsstationen vorhanden, die mit der angegebenen Abfrage übereinstimmen. Folgende Meldung wird angezeigt:

Kein Computersystem entspricht der Abfrage

Schließen Sie das Fenster „Ergebnisse“. Schränken Sie die Abfrage ein und versuchen Sie es erneut. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie die Arbeitsstationen ermittelt haben.

- ♦ Zum Erreichen einer optimalen Leistung wird empfohlen, dass Sie nicht mehr als vier Gruppen und drei logische Operatoren verwenden, die die vier Gruppen in Ihrer Abfrage trennen.
- ♦ Wenn Sie die genaue logische Zeichenkette kennen, vermeiden Sie die Verwendung des Operators „Entspricht“. Der Operator „Entspricht“ durchsucht die Datenbank nach Ergebnissen, die dem angegebenen Muster entsprechen. Dies führt zu einem Leistungsverlust.
- ♦ Wenn Sie eine bestimmte Inventarkomponente überprüfen möchten, die nicht in der Inventardatenbank gespeichert ist, verwenden Sie keine Abfrage mit einem regulären Attribut, sondern den Operator „ISNULL“.
- ♦ Wenn Sie eine Abfrage erneut ausführen, fahren Sie die verbundene Inventardatenbank nicht herunter. So wird die Abfrage schneller ausgeführt.

# Hinweise

Weitere Informationen zur Leistungsverbesserung bestimmter Komponenten finden Sie auf den folgenden Websites:

- ♦ [MS SQL Performance Information \(http://www.sql-server-performance.com\)](http://www.sql-server-performance.com)
- ♦ [Oracle Performance Information \(http://dbc.sun.com/practices/devnotebook/sun\\_oracle\\_perf.jsp\)](http://dbc.sun.com/practices/devnotebook/sun_oracle_perf.jsp)
- ♦ [Oracle Tuning Information \(http://www.sane.com/products/NetTracker/oracletune.pdf\)](http://www.sane.com/products/NetTracker/oracletune.pdf)
- ♦ Oracle 9i Database and Performance Guide and Reference
- ♦ Oracle 9i Database Administrator's Guide
- ♦ NetWare<sup>®</sup> Tuning - siehe TID 10012765 (<http://support.novell.com/cgi-bin/search/searchtid.cgi?/10012765.htm>)



# VIII

## ZENworks für Desktops 4- Verwaltungshandbuch Aktualisierungen

In diesem Abschnitt finden Sie Aktualisierungen für das *Verwaltungshandbuch*, die seit der ersten Version von ZfD 4 (Novell® ZENworks® für Desktops 4) vorgenommen wurden. Mit diesen Informationen bleiben Sie auf dem neuesten Stand in Bezug auf Ihre Dokumentation und die Software-Aktualisierungen (beispielsweise Support Pack-Versionen).

Die Informationen sind nach dem Datum der Veröffentlichung des *Verwaltungshandbuchs* sortiert. Innerhalb der nach dem Datum sortierten Abschnitte werden die Aktualisierungen nach ZfD-Komponenten unterschieden.

Das *Verwaltungshandbuch* wurde zu folgenden Zeitpunkten aktualisiert:

- ♦ „13.09.02” auf Seite 1145
- ♦ „20.09.02” auf Seite 1147

### 13.09.02

Die Informationen für folgende Komponenten wurden aktualisiert:

- ♦ „Funktionen von ZENworks für Desktops 4” auf Seite 1146
- ♦ „Anwendungsverwaltung” auf Seite 1146

## Funktionen von ZENworks für Desktops 4

Ein neuer Abschnitt mit Informationen wurde zu dem *Verwaltungshandbuch* hinzugefügt. Dieser Abschnitt enthält eine vereinfachte Erläuterung zu den Hauptbestandteilen des Produkts und erklärt, wie sie zusammenarbeiten. Dieser neue Abschnitt mit dem Titel „Funktionen von ZENworks für Desktops 4“ auf Seite 25 erläutert die Funktionen von Novell Client, dem ZfD-Verwaltungsagenten, dem ZfD Middle Tier-Server und dem ZfD-Server bei Desktop-Verwaltungsaktionen.

Der Abschnitt enthält außerdem Erläuterungen zu folgenden Themen: Grundlegende ZfD-Vorgänge, Beglaubigen bei Novell eDirectory sowie Zugreifen auf ZENworks-Dateien innerhalb und außerhalb der Unternehmens-Firewall.

## Anwendungsverwaltung

Folgende Aktualisierungen wurden im Abschnitt **Anwendungsverwaltung** des *Verwaltungshandbuchs* vorgenommen:

Position	Aktualisierung
„Dateisystemrechte für Windows NT/2000/XP“ auf Seite 197	Detaillierte Informationen zum lokalen Dateisystem und den Registrierungsrechten wurden hinzugefügt, die Novell Application Launcher™ benötigt, um Aufgaben auf einer Arbeitsstation unter Windows* NT*/2000/XP auszuführen.
und	
„Überblick über den Dateisystemzugriff“ auf Seite 248	
und	
„Beglaubigung und Dateisystemzugriff für Anwendungen mit Benutzerverknüpfung“ auf Seite 251	
und	
„Beglaubigung und Dateisystemzugriff für Anwendungen, die mit Arbeitsstationen verknüpft sind“ auf Seite 255	

Die Informationen für folgende Komponenten wurden aktualisiert:

- ♦ „Upgrade Guide (Aktualisierungshandbuch)“ auf Seite 1147
- ♦ „Troubleshooting Guide (Fehlerbehebungshandbuch)“ auf Seite 1147

### Upgrade Guide (Aktualisierungshandbuch)

Das *Aktualisierungshandbuch*, ein neues Handbuch in der Reihe der Webdokumentation von ZfD 4, steht derzeit nur als Microsoft\* Word-Dokument zur Verfügung. Eine HTML-Version steht demnächst zur Verfügung und wird im Web aktualisiert.

Das Dokument beschreibt, wie Sie ZENworks für Desktops 3.2 und ZENworks für Desktops 4 im gleichen Netzwerk installieren und verwenden können. Das Dokument beschreibt außerdem die Funktionen, die möglicherweise von der gleichzeitigen Installation der beiden Versionen beeinflusst werden. Es enthält außerdem Informationen, wie Sie Ihr System konfigurieren müssen, um Ihren Benutzern die meisten Funktionen zur Verfügung zu stellen.

### Troubleshooting Guide (Fehlerbehebungshandbuch)

Das *Fehlerbehebungshandbuch*, ein neues Handbuch in der Reihe der Webdokumentation von ZfD 4, enthält Strategien zur Fehlerbehebung, die Sie verwenden können. Darüber hinaus sind Fehlermeldungen enthalten, die möglicherweise bei Problemen angezeigt werden, die bei der Verwendung von Novell® ZENworks™ für Desktops (ZfD) in Ihrer Produktionsumgebung auftreten können.

