

IBM Director 4.20



# Systemverwaltungshandbuch



IBM Director 4.20



# Systemverwaltungshandbuch

**Anmerkung:** Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen in Anhang D, „Bemerkungen“, auf Seite 415 gelesen werden.

- Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter: **ibm.com**
- IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.
- Das e-business-Symbol ist eine Marke der International Business Machines Corporation.
- Infoprint ist eine eingetragene Marke der IBM.
- ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium und ProShare sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- C-bus ist eine Marke der Corollary, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.



- Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken der Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- PC Direct ist eine Marke der Ziff Communications Company in den USA und/oder anderen Ländern.
- SET und das SET-Logo sind Marken der SET Secure Electronic Transaction LLC.
- UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.
- Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

### **Dritte Ausgabe (September 2004)**

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs  
*IBM Director 4.20 Systems Management Guide*,  
IBM Teilenummer 90P2918,  
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2004  
© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 2004

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:  
SW TSC Germany  
Kst. 2877  
September 2004



---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> . . . . .	ix
<b>Tabellen</b> . . . . .	xiii
<b>Informationen zu diesem Handbuch</b> . . . . .	xv
Aufbau des Handbuchs . . . . .	xv
Bemerkungen in diesem Handbuch . . . . .	xvi
Dokumentation zu IBM Director. . . . .	xvi
IBM Director-Ressourcen im World Wide Web . . . . .	xvii

---

## Teil 1. Grundlegendes zu IBM Director . . . . . 1

<b>Kapitel 1. Einführung zu IBM Director</b> . . . . .	3
IBM Director-Umgebung . . . . .	3
IBM Director-Komponenten . . . . .	4
Funktionen des IBM Director-Agenten . . . . .	6
Erweiterungen zu IBM Director . . . . .	8
Lizenzierung . . . . .	12
Upgrade für Vorgängerreleases von IBM Director durchführen . . . . .	12
<b>Kapitel 2. Von IBM Director und IBM Director-Tasks unterstützte Betriebssysteme</b> . . . . .	15
Von IBM Director-Komponenten unterstützte Betriebssysteme . . . . .	15
Von IBM Director-Tasks unterstützte Betriebssysteme. . . . .	17
Unterstützung von IBM Director-Tasks für BladeCenter-Produkte . . . . .	32
<b>Kapitel 3. Informationen zur IBM Director-Konsole</b> . . . . .	35
Schnittstelle "IBM Director-Konsole" . . . . .	35
Scheduler . . . . .	45
Nachrichten-Browser . . . . .	54
Systemstatus . . . . .	55
Benutzerverwaltung . . . . .	56
Verschlüsselungsverwaltung . . . . .	57
Massenkonfiguration . . . . .	58
<b>Kapitel 4. Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen</b> . . . . .	61
Funktionsweise von Ereignissen in der IBM Director-Umgebung . . . . .	62
Ereignisaktionspläne planen und entwerfen . . . . .	64
Ereignisaktionsplan erstellen . . . . .	66
Mit vorhandenen Ereignisaktionsplänen arbeiten . . . . .	83

---

## Teil 2. Tasks in der IBM Director-Konsole . . . . . 87

<b>Kapitel 5. Active PCI Manager</b> . . . . .	89
Fault Tolerant Management Interface (FTMI) . . . . .	89
Slot Manager . . . . .	94
<b>Kapitel 6. Alertstandardformat konfigurieren</b> . . . . .	107
Alertstandardformat konfigurieren. . . . .	107
Sichere Stromverbrauchssteuerung konfigurieren . . . . .	108
Sichere Fernverwaltung verwenden . . . . .	111

<b>Kapitel 7. Asset ID</b>	113
<b>Kapitel 8. Bestandsaufnahme</b>	115
Bestandsdaten anzeigen	115
Ergebnisse einer Abfrage der Bestandsaufnahme in eine Datei exportieren	118
Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme anzeigen und bearbeiten	118
<b>Kapitel 9. BladeCenter-Assistent</b>	123
Subtask "BladeCenter-Konfiguration" oder "BladeCenter-Verwaltung" starten	123
Subtask "BladeCenter-Konfiguration"	125
Subtask "BladeCenter-Verwaltung"	135
Subtask "Implementierungsassistent"	139
Subtask "Switchverwaltung - LaunchPad"	157
<b>Kapitel 10. Capacity Manager</b>	159
Monitore anzeigen und aktivieren.	159
Engpässe erkennen	161
Automatische Benachrichtigungen über einen Engpass empfangen	162
Bericht generieren	164
Berichtsdetails anzeigen	170
Berichte speichern und drucken	171
Bereits generierte Berichte anzeigen	172
Künftiges Leistungsverhalten vorhersagen	172
Grafische Darstellung der Leistung anzeigen	173
Einstellungen ändern	174
<b>Kapitel 11. CIM-Browser</b>	179
Task "CIM-Browser" starten.	179
Informationen im CIM-Browser anzeigen	180
Eigenschaftswert für eine CIM-Klasseninstanz festlegen	180
Methode für eine CIM-Klasseninstanz ausführen	181
Verknüpfungen zu Klassen und Methoden erstellen	181
<b>Kapitel 12. Dateiübertragung</b>	183
Task "Dateiübertragung" starten	183
Dateien zwischen verwalteten Systemen übertragen.	184
Dateien, Verzeichnisse oder Laufwerke synchronisieren	185
TCP-Sitzungsunterstützung inaktivieren	185
<b>Kapitel 13. DMI-Browser</b>	187
Task "DMI-Browser" starten.	187
Komponentenangaben im DMI-Browser anzeigen.	187
Attributwert für eine DMI-Gruppe festlegen	188
Verknüpfung für eine Gruppenklasse erstellen	188
<b>Kapitel 14. Ereignisprotokoll</b>	191
Anzeigeoptionen anzeigen und ändern.	192
Einstellungen für das Ereignisprotokoll ändern	193
Ereignisse aus dem Ereignisprotokoll exportieren.	194
<b>Kapitel 15. Erneute Softwaregenerierung</b>	195
Erneute Softwaregenerierung (Task) starten.	196
Erneute Servicegenerierung konfigurieren	196
Zeitplan für erneute Softwaregenerierung erstellen	198
Zeitplan für erneute Generierung bearbeiten	200
Zeitplan für erneute Generierung löschen.	200

Zeitplanfilter erstellen . . . . .	200
Optionen für erneute Generierungen für alle verwalteten Systeme festlegen	201
Ressourcenerschöpfung vorhersagen . . . . .	202
Ressourcenauslastung anzeigen . . . . .	205
Ereignisfilter für Ereignisse für erneute Softwaregenerierung erstellen . . . . .	205
Direktaufruf über die Tastatur verwenden . . . . .	206
<b>Kapitel 16. Ferne Sitzung . . . . .</b>	<b>207</b>
<b>Kapitel 17. Fernsteuerung . . . . .</b>	<b>209</b>
Fernsteuerungssitzungen starten . . . . .	209
Fernsteuerungsstatus ändern . . . . .	210
Aktualisierungsrate ändern . . . . .	210
Fernsteuerungssitzungen aufzeichnen . . . . .	211
Aufgezeichnete Fernsteuerungssitzungen wiedergeben. . . . .	211
Verwendung der Fernsteuerung einschränken . . . . .	211
Tastenkombinationen senden . . . . .	212
Zwischenablage übertragen. . . . .	212
<b>Kapitel 18. Hardwarestatus . . . . .</b>	<b>213</b>
<b>Kapitel 19. Management Processor Assistant . . . . .</b>	<b>217</b>
Task "Management Processor Assistant" starten . . . . .	217
Subtask für die Datenfernverarbeitung . . . . .	220
Subtask "Konfiguration" . . . . .	222
Subtask "Verwaltung" . . . . .	233
<b>Kapitel 20. Microsoft Cluster-Browser . . . . .</b>	<b>237</b>
<b>Kapitel 21. Netzkonfiguration . . . . .</b>	<b>239</b>
IP-Adressen anzeigen und konfigurieren . . . . .	239
<b>Kapitel 22. Prozessverwaltung . . . . .</b>	<b>241</b>
Prozesse, Services und Informationen zu Einheitenservices anzeigen und nutzen . . . . .	241
Prozessmonitore erstellen und anwenden . . . . .	244
Prozessmonitore entfernen . . . . .	246
Prozessmonitore anzeigen . . . . .	246
Prozess-Tasks erstellen und ausführen . . . . .	246
Auf einem verwalteten System einen Befehl ausgeben . . . . .	248
Anonyme Befehlsausführung einschränken . . . . .	250
<b>Kapitel 23. Rack Manager . . . . .</b>	<b>251</b>
Task "Rack Manager" starten . . . . .	251
Komponentenzuordnung starten . . . . .	252
Komponentenzuordnungen aufheben . . . . .	253
Racks erstellen und konfigurieren . . . . .	253
Komponenten zu einem vorhandenen Rack hinzufügen . . . . .	254
Rack-Komponenten entfernen . . . . .	254
<b>Kapitel 24. Ressourcenmonitore . . . . .</b>	<b>255</b>
Verfügbare Ressourcenmonitore anzeigen . . . . .	255
Schwellenwert für Ressourcenmonitor festlegen . . . . .	255
Alle Schwellenwerte für Ressourcenmonitore anzeigen. . . . .	258
Ressourcenmonitore aufzeichnen . . . . .	258
Diagramm einer Ressourcenmonitoraufzeichnung anzeigen . . . . .	259

Ressourcenmonitoraufzeichnungen exportieren . . . . .	260
Eine Ressource auf mehreren Gruppen oder verwalteten Systemen überwachen . . . . .	260
Schwellenwerttasks exportieren und importieren . . . . .	261
Ressourcenmonitordaten in der Tickeranzeige anzeigen . . . . .	261
<b>Kapitel 25. ServeRAID Manager</b> . . . . .	263
Task "ServeRAID Manager" starten . . . . .	263
Informationen zu Systemen oder Einheiten anzeigen . . . . .	264
ServeRAID-Alerts anzeigen . . . . .	264
Defekte Plattenlaufwerke lokalisieren . . . . .	264
<b>Kapitel 26. SNMP-Browser und SNMP-Einheiten</b> . . . . .	265
Erkennungsparameter festlegen . . . . .	266
Neue SNMP-Einheiten erstellen . . . . .	266
SNMP-Trap-Weiterleitung konfigurieren . . . . .	266
SNMP-Browser verwenden . . . . .	268
<b>Kapitel 27. Softwareverteilung</b> . . . . .	273
Konzept der Softwareverteilung . . . . .	273
Software importieren und Softwarepakete erstellen . . . . .	275
Vorher erstelltes Softwarepaket mit dem Director-Dateipaket-Assistenten importieren (nur Premium Edition). . . . .	291
Softwarepaket verteilen . . . . .	292
Softwarepaketkategorien erstellen und bearbeiten . . . . .	293
Mit Softwarepaketen arbeiten . . . . .	294
Servervorgaben für die Softwareverteilung ändern . . . . .	296
Details zu Dateiverteilungs-Servern und zu Softwarepaketen anzeigen . . . . .	298
<b>Kapitel 28. Systemkonten</b> . . . . .	299
Gruppe hinzufügen . . . . .	299
Benutzer löschen . . . . .	299
Gruppenzugehörigkeit bearbeiten. . . . .	300
<b>Kapitel 29. Systemverfügbarkeit</b> . . . . .	301
Task "Systemverfügbarkeit" starten . . . . .	301
Diagrammdateien ändern . . . . .	303
Bedingungen für die Einstellungen ändern . . . . .	305
Systemverfügbarkeitsbericht speichern. . . . .	305

---

**Teil 3. Funktionen von IBM Director für den Zugriff auf IBM Director-Komponenten . . . . . 307**

<b>Kapitel 30. Mit Verwaltungsservern unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (DIRCMD) arbeiten.</b> . . . . .	309
DIRCMD installieren und darauf zugreifen . . . . .	309
DIRCMD-Syntax . . . . .	309
<b>Kapitel 31. Mit verwalteten Systemen unter Verwendung des webbasierten Zugriffs arbeiten (nur Windows)</b> . . . . .	343
Webbasierten Zugriff starten . . . . .	344
Schnittstelle für webbasierten Zugriff . . . . .	346
Hardwarestatus anzeigen . . . . .	348
Informationen zu verwalteten Systemen anzeigen . . . . .	349
Mit verwalteten Systemen arbeiten . . . . .	360

<b>Teil 4. Fehlerbehebung und Wartung</b> . . . . .	<b>367</b>
<b>Kapitel 32. IBM Director-Fehler beheben</b> . . . . .	<b>369</b>
Installation, Upgrades und Deinstallation . . . . .	369
IBM Director-Server. . . . .	372
IBM Director-Konsole . . . . .	376
IBM Director-Agent . . . . .	381
Verwaltete Systeme unter Windows . . . . .	381
IBM Director-Tasks . . . . .	383
Softwareverteilung . . . . .	386
Webbasierter Zugriff . . . . .	389
Systeme mit Sprachen mit Doppelbytezeichensätzen . . . . .	390
<b>Kapitel 33. IBM Director aktualisieren</b> . . . . .	<b>393</b>
<b>Kapitel 34. Hilfe und technische Unterstützung anfordern</b> . . . . .	<b>395</b>
Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden . . . . .	395
Dokumentation verwenden . . . . .	395
Hilfe und Informationen über das World Wide Web erhalten . . . . .	396
Softwareservice und -unterstützung . . . . .	396
<b>Teil 5. Anhänge und Schlussteil</b> . . . . .	<b>397</b>
<b>Anhang A. Ressourcenmonitorattribute</b> . . . . .	<b>399</b>
<b>Anhang B. Anfordern von FRU-Datendateien mit Hilfe des Befehls GET-FRU</b> . . . . .	<b>407</b>
<b>Anhang C. Zusammenfassung der Terminologie und Abkürzungsverzeichnis</b> . . . . .	<b>409</b>
Zusammenfassung der IBM Director-Terminologie . . . . .	409
Abkürzungen . . . . .	410
<b>Anhang D. Bemerkungen</b> . . . . .	<b>415</b>
Impressum . . . . .	415
Marken . . . . .	416
<b>Glossar</b> . . . . .	<b>417</b>
<b>Index</b> . . . . .	<b>427</b>



# Abbildungsverzeichnis

1. Hardware in einer IBM Director-Umgebung . . . . .	4
2. Software in einer Umgebung von IBM Director . . . . .	5
3. IBM Director-Konsole . . . . .	35
4. Funktionsleiste der IBM Director-Konsole . . . . .	36
5. IBM Director-Konsole: Anzeige des Inhalts der ausgewählten Gruppe im Teilfenster "Gruppeninhalt" . . . . .	38
6. Fenster "Editor für dynamische Gruppen" . . . . .	39
7. Fenster "Editor für Task-basierte Gruppen" . . . . .	41
8. Fenster "Editor für statische Gruppen" . . . . .	42
9. Fenster "Kategorie-Editor" . . . . .	43
10. Fenster "Gruppenimport" . . . . .	44
11. Fenster "Scheduler" . . . . .	46
12. Fenster "Neuer geplanter Job" . . . . .	47
13. Fenster "Wiederholen" . . . . .	48
14. Fenster "Neuer geplanter Job": Seite "Tasks" . . . . .	49
15. Fenster "Neuer geplanter Job": Seite "Optionen" . . . . .	50
16. Fenster "Neuer geplanter Job": Task planen, die durch Ziehen auf ein verwaltetes Objekt aktiviert wird. . . . .	52
17. Fenster "Scheduler": Auswahl eines Jobtyps auf der Seite "Jobs" . . . . .	53
18. Fenster "Scheduler": Auswahl einer bestimmten Jobausführung auf der Seite "Jobs" . . . . .	53
19. Menü "Systemstatus" . . . . .	55
20. Fenster "Verschlüsselungsverwaltung" . . . . .	57
21. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren: Profilerstellung" . . . . .	58
22. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren: Profilerstellung", Anzeige des neuen Profils. . . . .	59
23. Fenster "Status" . . . . .	60
24. Fenster "Status": Feld "Profilstatus" . . . . .	60
25. Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan" . . . . .	67
26. Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter: Seite "Ereignistyp" (Event Type). . . . .	71
27. Fenster "Aktion anpassen": Eine Aktion für einen Tickeranzeige-Alert anpassen. . . . .	77
28. Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan": Ereignisaktionsplan mit einem zugewiesenen Ereignisfilter und einer zugewiesenen Ereignisaktion . . . . .	80
29. Fenster "Aktion anpassen" mit Beispielwerten . . . . .	81
30. Eingabeaufforderung bei Änderung eines vorhandenen Ereignisaktionsplans . . . . .	83
31. Fenster "Fault Tolerant Management Interface" . . . . .	90
32. Fenster "Slot Manager": Steckplatzansicht . . . . .	95
33. Fenster "Slot Manager": Baumstrukturansicht . . . . .	96
34. Fenster "Slot Manager": Tabellenansicht . . . . .	97
35. Beispiele für die Anzeige des Fehlerstatus für Steckplätze . . . . .	98
36. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren": Seite "Allgemein" . . . . .	108
37. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren": Seite "Konfiguration" . . . . .	109
38. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren": Seite "Fernverwaltung" . . . . .	109
39. Webbasierter Zugriff, Authentifizierungsschlüssel speichern . . . . .	110
40. Fenster "Asset ID" . . . . .	113
41. Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" . . . . .	116
42. Fenster "Erstellungsprogramm für Abfragen der Bestandsaufnahme" . . . . .	117
43. Fenster "Editor für Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme" . . . . .	119
44. Fenster "Management Processor Assistant": Subtask "BladeCenter-Verwaltung" . . . . .	124
45. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "IP-Eigenschaften" . . . . .	128
46. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "Hardware" . . . . .	129
47. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "DNS" . . . . .	130
48. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "Serviceprozessor erneut starten" . . . . .	131
49. Fenster "Management Processor Assistant": Teilfenster "Anmeldeprofile" . . . . .	133

50. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Willkommen beim IBM BladeCenter-Implementierungsassistenten"	142
51. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster zum Anmelden am Verwaltungsmodul von BladeCenter	143
52. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Benutzername und Kennwort für das Verwaltungsmodul ändern"	144
53. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Eigenschaften des Verwaltungsmoduls konfigurieren"	145
54. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Verwaltungsmodulprotokolle konfigurieren"	146
55. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "IP-Adressen konfigurieren"	147
56. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Benutzername und Kennwort für die Switchmodule ändern"	148
57. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Switchmodule konfigurieren"	149
58. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Betriebssysteme auf Blade-Servern implementieren"	150
59. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Implementierungsrichtlinien konfigurieren"	151
60. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Installationszusammenfassung"	152
61. Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole: Mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten erstelltes Profil	153
62. Fenster "Monitor-Starter"	160
63. Fenster "Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter" (Simple Event Filter Builder)	163
64. Fenster "Berichtsdefinitionen": Seite "Berichtsparameter"	165
65. Fenster "Neues Zeitintervall"	165
66. Fenster "Berichtsdefinitionen": Seite "Generierungsmethode für Berichte"	166
67. Fenster "Berichtsdefinitionen": Seite "Monitorauswahl"	167
68. Fenster "Berichtsdefinitionen": Seite "Einstellungen der Schwellenwerte"	167
69. Fenster "Berichtsanzeiger"	168
70. Fenster "Berichtsanzeiger": Grafische Darstellung der Leistungsvorhersage im unteren rechten Teilfenster	173
71. Fenster "Einstellungen": Seite "Diagramm"	175
72. Fenster "Einstellungen": Seite "Fenster"	176
73. Fenster "Einstellungen": Seite "Monitore"	177
74. Fenster "CIM-Browser"	179
75. Fenster "Dateiübertragung"	183
76. Im Fenster "Ereignisprotokoll" werden alle Ereignisse für alle verwalteten Systeme angezeigt.	191
77. Fenster "Zeitspanne festlegen"	192
78. Fenster "Anzahl der Einträge festlegen"	192
79. Fenster "Farbe auswählen für Kritisch"	193
80. Fenster "Servervorgaben": Seite "Ereignisverwaltung"	194
81. Fenster "Erneute Softwaregenerierung"	196
82. Fenster "Erneute Servicegenerierung"	197
83. Fenster "Zeitplan wiederholen - Server"	198
84. Fenster "Zeitplan wiederholen - Service"	199
85. Fenster "Zeitplanfilter"	201
86. Fenster "Optionen zur erneuten Generierung"	201
87. Konfigurationsassistent für die Vorhersage: Fenster "Konfiguration ändern: Vorhersagedaten"	203
88. Fenster "Ferne Sitzung" für ein verwaltetes System unter Windows.	207
89. Fenster "Fernsteuerung"	210
90. Anzeige der Hardwarestatusgruppen in der IBM Director-Konsole	213
91. IBM Director-Konsole, Hardwarestatussymbole unten rechts	213
92. Fenster "Hardwarestatus" mit allen Hardwarestatusereignissen	214
93. Fenster "Hardwarestatus" mit Ereignissen für ein einzelnes verwaltetes System	214
94. Fenster "Management Processor Assistant": Subtask "Verwaltung"	218
95. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "IP-Eigenschaften"	224
96. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "Hardware"	225
97. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "DNS"	226



98. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "Serviceprozessor erneut starten" . . . . .	227
99. Fenster "Management Processor Assistant": Teilfenster "Modemeinstellungen - Hardware" . . . . .	229
100. Fenster "Management Processor Assistant": Teilfenster "Modemeinstellungen - Software" . . . . .	231
101. Fenster "Netzwerkconfiguration": Seite "IP-Adresse" . . . . .	239
102. Fenster "Prozessverwaltung" . . . . .	242
103. Fenster "Prozessmonitore" . . . . .	245
104. Fenster "Prozess-Task" . . . . .	247
105. Fenster "Befehl ausführen" . . . . .	248
106. Fenster "Rack Manager" . . . . .	251
107. Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" für eine verwaltete Einheit . . . . .	256
108. Fenster "Systemschwellenwert" zum Festlegen von numerischen Schwellenwerten . . . . .	256
109. Fenster "Systemschwellenwert" zum Festlegen von Textzeichenfolgen als Schwellenwerte . . . . .	257
110. Im Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" auf <b>Aufzeichnen</b> klicken . . . . .	259
111. Fenster "Aufzeichnungen des Ressourcenmonitors" . . . . .	259
112. Fenster "ServeRAID Manager" . . . . .	263
113. Im Fenster "ServeRAID Manager" wird ein defektes Plattenlaufwerk angezeigt. . . . .	264
114. Fenster "MIB zum Kompilieren auswählen". . . . .	268
115. Fenster "SNMP-Browser" . . . . .	269
116. Fenster "SNMP-Browser" mit einer erweiterten Einheitenbaumstruktur. . . . .	269
117. Fenster "Profil hinzufügen". . . . .	270
118. Fenster "Softwareverteilungsmanager" (Standard Edition) . . . . .	275
119. Fenster "Softwareverteilungsmanager" (Premium Edition) . . . . .	276
120. Director-Update-Assistent . . . . .	276
121. Fenster "About InstallShield" . . . . .	278
122. Assistent für InstallShield-Pakete . . . . .	279
123. Assistent für Microsoft Windows Installer-Pakete. . . . .	281
124. Assistent für RPM-Pakete . . . . .	282
125. Assistent für AIX InstallP-Pakete . . . . .	283
126. Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek. . . . .	284
127. Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek: Fenster "Erweiterte Optionen" . . . . .	285
128. Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms . . . . .	285
129. Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts . . . . .	286
130. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Angepasstes Paket erstellen" . . . . .	287
131. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Vor der Verteilung" . . . . .	288
132. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Nach der Verteilung" . . . . .	289
133. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Dateiberechtigungen" . . . . .	289
134. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Windows NT/2000/XP/2003-Konfiguration" . . . . .	290
135. Director-Dateipaket-Assistent . . . . .	291
136. Fenster "Neue Paketkategorie" . . . . .	293
137. Fenster "Servervorgaben": Seite "Softwareverteilung" . . . . .	296
138. Fenster "Verteilungsvorgaben" . . . . .	297
139. Fenster "Server-Manager zur Dateiverteilung". . . . .	298
140. Fenster "Systemkonten" . . . . .	299
141. Fenster "Systemverfügbarkeit" . . . . .	302
142. Fenster "Ausfallzeit" . . . . .	303
143. Fenster "Anpassung der Diagrammdateien" . . . . .	304
144. Fenster "Einstellungen" . . . . .	305
145. Webbasierter Zugriff . . . . .	347
146. Seite "Director" im linken Teilfenster . . . . .	348
147. Teilfenster "Hardwarestatus" . . . . .	349
148. Seite "Informationen" im linken Teilfenster . . . . .	350
149. Services unter "Tasks" im linken Teilfenster. . . . .	360



# Tabellen

1. Tabellen zu IBM Director-Tasks und unterstützten Betriebssystemen . . . . .	18
2. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "Asset ID", "CIM-Browser", "Alertstandardformat konfigurieren", "SNMP-Agenten konfigurieren", "DMI-Browser" und "Ereignisprotokoll" . . . . .	20
3. Unterstützte Betriebssysteme für Hardware-Alerts und die Tasks "Dateiübertragung", "Hardware-status" und "Bestandsaufnahme" . . . . .	21
4. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "Management Processor Assistant", "Microsoft Cluster-Browser" und "Netzwerkconfiguration" . . . . .	23
5. Unterstützte Betriebssysteme für die Task "Stromverbrauchssteuerung" . . . . .	25
6. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "Prozessverwaltung", "Fernsteuerung", "Ferne Sitzung" und "Ressourcenmonitore" . . . . .	27
7. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "ServeRAID Manager", "SNMP-Browser" und "Systemkonten" . . . . .	28
8. Unterstützte Betriebssysteme für die Server Plus Pack-Tasks . . . . .	29
9. Unterstützte Betriebssysteme für die IBM Director-Softwareverteilungsfunktionen . . . . .	31
10. Unterstützung von IBM Director-Tasks für BladeCenter-Produkte . . . . .	33
11. Ereignisfilter . . . . .	69
12. Seiten des Notizbuchs für das Erstellungsprogramm für Ereignisfilter . . . . .	72
13. Ereignisaktionstypen . . . . .	75
14. Ereignisdatensubstitutionsvariablen . . . . .	77
15. FTMI-CIM-Abfragen . . . . .	93
16. FTMI-CIM-Ereignisse . . . . .	94
17. Slot Manager-Adapterattribute . . . . .	104
18. Datentypen, die in der XML-Datei enthalten sein können. . . . .	156
19. Beschreibung der Leistungsanalysesymbole . . . . .	169
20. Ressourcenmonitore für die Vorhersage der Ressourcenerschöpfung . . . . .	202
21. Statussymbole für Ressourcenmonitore . . . . .	258
22. DIRCMD-Verwaltungsbefehle . . . . .	310
23. DIRCMD-Optionen . . . . .	310
24. DIRCMD-Exit-Codes . . . . .	313
25. Syntax für das Serververwaltungspaket . . . . .	314
26. Syntax für das Paket für verwaltete Systeme . . . . .	327
27. Syntax für das Ereignisverwaltungspaket . . . . .	328
28. Syntax des Ressourcenmonitorpakets . . . . .	330
29. Syntax des Prozessmonitorpakets . . . . .	331
30. Syntax des Pakets für SNMP-Einheiten . . . . .	332
31. Syntax für das Management Processor Assistant-Paket . . . . .	337
32. Syntax des BladeCenter-Konfigurationspakets . . . . .	339
33. Syntax des Pakets für BladeCenter-Gehäuse . . . . .	340
34. Syntax des Pakets für Gehäuse . . . . .	341
35. Details zu Einheitentreibern . . . . .	353
36. Fehler bei der Installation . . . . .	369
37. Fehler bei einem Upgrade . . . . .	370
38. Fehler bei der Deinstallation . . . . .	371
39. Fehler bei IBM Director-Server . . . . .	372
40. Fehler bei der IBM Director-Konsole . . . . .	377
41. Fehler beim IBM Director-Agenten . . . . .	381
42. Fehler bei verwalteten Systemen unter Windows . . . . .	382
43. Fehler bei IBM Director-Tasks . . . . .	383
44. Fehler bei der Softwareverteilung . . . . .	386
45. Fehler bei webbasiertem Zugriff . . . . .	389
46. Fehler bei Systemen mit Sprachen mit Doppelbytezeichensatz . . . . .	390
47. Ressourcenmonitorattribute . . . . .	399
48. Abkürzungen in IBM Director . . . . .	410



---

## Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen zur Verwendung vom IBM® Director 4.20 für die Systemverwaltung. IBM Director enthält die folgenden Tools zur Erfüllung Ihrer Anforderungen in Bezug auf die Systemverwaltung:

- Die IBM Director-Konsole ist die grafische Benutzerschnittstelle (GUI - Graphical User Interface) für IBM Director-Server. Über die IBM Director-Konsole können Systemadministratoren mit Hilfe von Drag-and-Drop-Aktionen oder einfachen Mausklicks umfassende Systemverwaltung betreiben.
- Bei DIRCMD handelt es sich um die Befehlszeilenschnittstelle für IBM Director-Server. Über eine Eingabeaufforderung können Systemadministratoren auf IBM Director-Server zugreifen, IBM Director-Server steuern und von IBM Director-Server erfasste Informationen abrufen.
- Mit Hilfe des webbasierten Zugriffs (Web-based Access) können Sie über einen Web-Browser oder die Microsoft® Management Console (MMC) auf verwaltete Systeme zugreifen. Systemadministratoren können auf ein verwaltetes System zugreifen und echtzeitorientierte Ressourcen- und Statusinformationen zu dem betreffenden verwalteten System anzeigen.

Diese Dokumentation enthält außerdem Planungs- und Implementierungsinformationen für die Ereignisverwaltung.

---

## Aufbau des Handbuchs

Kapitel 1, „Einführung zu IBM Director“, auf Seite 3 enthält eine Übersicht zu IBM Director einschließlich der Komponenten, Funktionen und Erweiterungen.

Kapitel 2, „Von IBM Director und IBM Director-Tasks unterstützte Betriebssysteme“, auf Seite 15 enthält Informationen dazu, welche Betriebssysteme die Komponenten und Tasks von IBM Director 4.20 unterstützen.

In Kapitel 3, „Informationen zur IBM Director-Konsole“, auf Seite 35 wird die Basisfunktionalität der IBM Director-Konsole einschließlich der Erstellung und Verwaltung von Gruppen, der Verwendung von verwalteten Objekten und der Planung von Systemverwaltungstasks beschrieben.

Kapitel 4, „Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen“, auf Seite 61 enthält Informationen dazu, wie IBM Director Ereignisse für die Systemverwaltung verwendet. Dieses Kapitel enthält außerdem ausführliche Informationen zum Planen, Entwerfen und Erstellen von Ereignisaktionsplan-Implementierungen.

In Kapitel 5, „Active PCI Manager“, auf Seite 89 bis Kapitel 29, „Systemverfügbarkeit“, auf Seite 301 werden die Tasks beschrieben, die Sie mit Hilfe der IBM Director-Konsole ausführen können. In jedem Kapitel dieses Abschnitts werden unterschiedliche Tasks erläutert. Die Kapitel sind in alphabetischer Reihenfolge nach den Namen der Tasks sortiert.

In Kapitel 30, „Mit Verwaltungsservern unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (DIRCMD) arbeiten“, auf Seite 309 werden die Tasks beschrieben, die Sie mit Hilfe der Befehlszeilenschnittstelle zu IBM Director-Server ausführen können.

Kapitel 31, „Mit verwalteten Systemen unter Verwendung des webbasierten Zugriffs arbeiten (nur Windows)“, auf Seite 343 enthält Informationen dazu, wie Sie mit Hilfe

des webbasierten Zugriffs echtzeitorientierte Ressourcen- und Statusinformationen zu einem verwalteten System anzeigen können.

In Kapitel 32, „IBM Director-Fehler beheben“, auf Seite 369 sind Lösungen zu Fehlern aufgeführt, die bei IBM Director möglicherweise auftreten können.

Kapitel 33, „IBM Director aktualisieren“, auf Seite 393 enthält Informationen zum Aktualisieren der vorliegenden Version von IBM Director.

Kapitel 34, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 395 enthält Informationen dazu, wie Sie auf IBM Unterstützungswebsites Hilfe anfordern und sich an den zuständigen technischen Dienst wenden können.

In Anhang A, „Ressourcenmonitorattribute“, auf Seite 399 werden die bei Verwendung der Task "Ressourcenmonitor" verfügbaren Attribute beschrieben.

In Anhang B, „Anfordern von FRU-Datendateien mit Hilfe des Befehls GETFRU“, auf Seite 407 wird beschrieben, wie Sie durch die Eingabe des Befehls "GETFRU" auf verwalteten Systemen Datendateien zu FRUs (Field-Replaceable Unit - durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit) abrufen können.

Anhang C, „Zusammenfassung der Terminologie und Abkürzungsverzeichnis“, auf Seite 409 enthält ein Abkürzungsverzeichnis sowie eine Zusammenfassung der Terminologie zu IBM Director.

Anhang D, „Bemerkungen“, auf Seite 415 enthält Bemerkungen und Marken.

Das Glossar auf Seite 417 enthält Definitionen zu Begriffen, die in der Dokumentation zu IBM Director verwendet werden.

---

## Bemerkungen in diesem Handbuch

Die vorliegende Dokumentation enthält die folgenden Bemerkungen zur Hervorhebung von Schlüsselinformationen:

- **Anmerkung:** Diese Bemerkungen enthalten wichtige Tipps, Anleitungen oder Hinweise.
- **Wichtig:** Diese Bemerkungen enthalten Informationen oder Ratschläge, durch die Sie Unannehmlichkeiten oder Fehler vermeiden können.
- **Achtung:** Diese Hinweise weisen auf potenzielle Beschädigungen von Programmen, Einheiten oder Daten hin. Bemerkungen des Typs "Achtung" stehen immer unmittelbar vor der Anweisung oder der Beschreibung der Situation, bei der die Beschädigung auftreten könnte.

---

## Dokumentation zu IBM Director

Die folgenden Dokumente sind im PDF-Format (Portable Document Format) auf der Website zu IBM Director 4.20 unter <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=MIGR-55606> verfügbar:

- Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20, Dritte Ausgabe, Juli 2004 (dir4.20\_docs\_install.pdf)
- Systemverwaltungshandbuch zu IBM Director 4.20, Dritte Ausgabe, Juli 2004 (dir4.20\_docs\_sysmgt.pdf)
- Ereignisreferenz zu IBM Director 4.1 (dir41\_events.pdf)

- Installationshandbuch zu den Modulen für die Aufwärtsintegration von IBM Director 4.20, Zweite Ausgabe, Juli 2004 (dir4.20\_docs\_uim.pdf)

**Anmerkung:** Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob auf dieser Website neue oder aktualisierte Dokumentation zu IBM Director verfügbar ist.

Zu Planungszwecken sind möglicherweise auch die folgenden Dokumente zu IBM @server<sup>®</sup> und xSeries<sup>®</sup> für Sie von Interesse:

- Planungs- und Installationshandbuch zum IBM @server BladeCenter Typ 8677
- Benutzerhandbuch zum Remote Supervisor Adapter
- Installationshandbuch zum Remote Supervisor Adapter
- Benutzerhandbuch zum Remote Supervisor Adapter II
- Installationshandbuch zum Remote Supervisor Adapter II
- Benutzerhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle (Version 2.0) des IBM Verwaltungsprozessors

Diese Dokumente können Sie von der IBM Unterstützungswebsite unter der folgenden Adresse abrufen: <http://www.ibm.com/pc/support/>.

Darüber hinaus sind möglicherweise die folgenden IBM Redbooks<sup>™</sup> für Sie von Interesse:

- *Creating a Report of the Tables in the IBM Director 4.1 Database* (TIPS0185)
- *IBM Director Security* (REDP-0417-00)
- *IBM @server BladeCenter Systems Management with IBM Director V4.1 and Remote Deployment Manager V4.1* (REDP-3776-00)
- *Implementing Systems Management Solutions using IBM Director* (SG24-6188)
- *Integrating IBM Director with Enterprise Management Solutions* (SG24-5388)
- *Managing IBM TotalStorage NAS with IBM Director* (SG24-6830)
- *Monitoring Redundant Uninterruptible Power Supplies Using IBM Director* (REDP-3827-00)

Diese Dokumente können Sie von der Website zu IBM Redbooks unter der folgenden Adresse herunterladen: <http://www.ibm.com/redbooks/>. Auf dieser Website können Sie auch nach Dokumenten zu bestimmter IBM Hardware suchen. Diese Dokumente enthalten meist Informationen zur Systemverwaltung.

**Anmerkung:** Achten Sie auf das Veröffentlichungsdatum des Redbooks und darauf, auf welche Stufe von IBM Director sich die Veröffentlichung bezieht.

---

## IBM Director-Ressourcen im World Wide Web

Die folgenden Webseiten stellen Ressourcen für das bessere Verständnis, die Verwendung und die Fehlerbehebung von IBM Director und der Systemverwaltungstools bereit.

### IBM Director 4.20

<http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=MIGR-55606>

Von dieser Webseite können Sie den folgenden Code und die folgenden Informationen zu IBM Director 4.20 herunterladen:

- CD-Image
- Dokumentation

- IBM LM78- und SMBus-Einheitentreiber (System Management Bus) für Linux<sup>®</sup>
- Readme-Dateien
- XML-Dateien für die Task "Softwareverteilung"

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob diese Webseite aktualisierte Readme-Dateien und Dokumentation enthält.

#### **Seite zum IBM Director-Agenten**

[http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems\\_management/sys\\_migration/ibmdiragent.html](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/sys_migration/ibmdiragent.html)

Von dieser Webseite können Sie das Dokument "IBM Director Hardware and Software Compatibility" herunterladen. In diesem Dokument werden unterstützte @server- und xSeries-Systeme sowie alle unterstützten Betriebssysteme aufgeführt. Es wird in Abständen von 6 bis 8 Wochen aktualisiert.

#### **IBM @server Information Center**

<http://www.ibm.com/servers/library/infocenter>

Diese Webseite enthält Informationen zur IBM Virtualization Engine™ und zu IBM Director Multiplattform.

#### **Seite zu IBM ServerProven**

<http://www.ibm.com/pc/us/compat/index.html>

Die Webseite zu ServerProven<sup>®</sup> enthält Informationen zur Kompatibilität von xSeries-, BladeCenter™- und IntelliStation<sup>®</sup>-Hardware mit IBM Director.

#### **IBM Unterstützungswebsite**

<http://www.ibm.com/pc/support/>

Hierbei handelt es sich um die IBM Unterstützungswebsite für IBM Hardware und Systemverwaltungssoftware. Um Unterstützung für Systemverwaltungssoftware zu erhalten, klicken Sie auf **Systems management**.

#### **Seite "IBM Systems Management Software: Download/Electronic Support"**

[http://www.ibm.com/pc/us/eserver/xseries/systems\\_management/dwnl.html](http://www.ibm.com/pc/us/eserver/xseries/systems_management/dwnl.html)

Von dieser Webseite können Sie IBM Systemverwaltungssoftware (einschließlich IBM Director) herunterladen. Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob diese Webseite neue Versionen oder Aktualisierungen zu IBM Director enthält.

#### **Seite "IBM xSeries Systems Management"**

[http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/systems\\_management/index.html](http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/systems_management/index.html)

Diese Webseite enthält eine Übersicht zur IBM Systemverwaltung und zu IBM Director. Sie enthält außerdem Verknüpfungen zu Webseiten für Erweiterungen zu IBM Director, wie beispielsweise Remote Deployment Manager, Scalable Systems Manager, Server Plus Pack und Softwareverteilung (Premium Edition).



---

## Teil 1. Grundlegendes zu IBM Director



---

## Kapitel 1. Einführung zu IBM Director

IBM Director ist eine umfassende Lösung zur Systemverwaltung. Da das Programm auf Industriestandards basiert, kann es zusammen mit den meisten auf Intel®-Prozessoren basierenden Systemen und bestimmten IBM @server iSeries™ - und pSeries®-Servern verwendet werden.

Dank seiner leistungsfähigen Suite aus Tools und Dienstprogrammen werden mit IBM Director viele Prozesse automatisiert, die für die proaktive Systemverwaltung erforderlich sind, wie beispielsweise Kapazitätsplanung, Ressourcenüberwachung, vorbeugende Wartung, diagnostische Überwachung und Fehlerbehebung. Das Programm verfügt über eine grafische Benutzerschnittstelle, die einen einfachen Zugriff auf lokale und ferne Systeme bietet.

IBM Director kann in Umgebungen mit mehreren Betriebssystemen (heterogenen Umgebungen) verwendet und in stabile Verwaltungssoftware für Arbeitsgruppen und Unternehmen von IBM (z. B. Tivoli®-Software), Computer Associates, Hewlett-Packard, Microsoft®, NetIQ sowie BMC Software integriert werden.

**Anmerkung:** Es sind zwei Versionen von IBM Director verfügbar: IBM Director und IBM Director Multiplatform. Beide Versionen basieren auf demselben Code und denselben Softwarekomponenten (IBM Director-Server, IBM Director-Agent und IBM Director-Konsole), werden aber unterschiedlich ausgeliefert. IBM Director wird mit IBM xSeries-Servern und @server BladeCenter-Produkten geliefert und kann außerdem für die Verwendung mit Systemen von Fremdanbietern erworben werden. Bei IBM Director Multiplatform handelt es sich um einen System-service, der über die IBM Virtualization Engine auf iSeries-, pSeries- und xSeries-Servern installiert werden kann.

---

### IBM Director-Umgebung

IBM Director ist für die Verwaltung einer komplexen Umgebung konzipiert, die eine Vielzahl von Servern, Desktop-Computern, Workstations, tragbaren Computern (Notebooks) und sonstigen Einheiten umfasst. Mit IBM Director können bis zu 5000 Systeme verwaltet werden.

IBM Director-Umgebung enthält die folgenden Hardwaregruppen:

- Mindestens einen Server, auf dem IBM Director-Server installiert ist. Diese Server werden als *Verwaltungsserver* bezeichnet.
- Server, Workstations, Desktop-Computer und tragbare Computer, die von IBM Director verwaltet werden. Diese Systeme werden als *verwaltete Systeme* bezeichnet.
- Netzeinheiten, -drucker oder -computer, die über installierte oder integrierte SNMP-Agenten (Simple Network Management Protocol) verfügen. Diese Einheiten werden als *SNMP-Einheiten* bezeichnet.

In Abb. 1 ist die Hardware in einer IBM Director-Umgebung dargestellt.

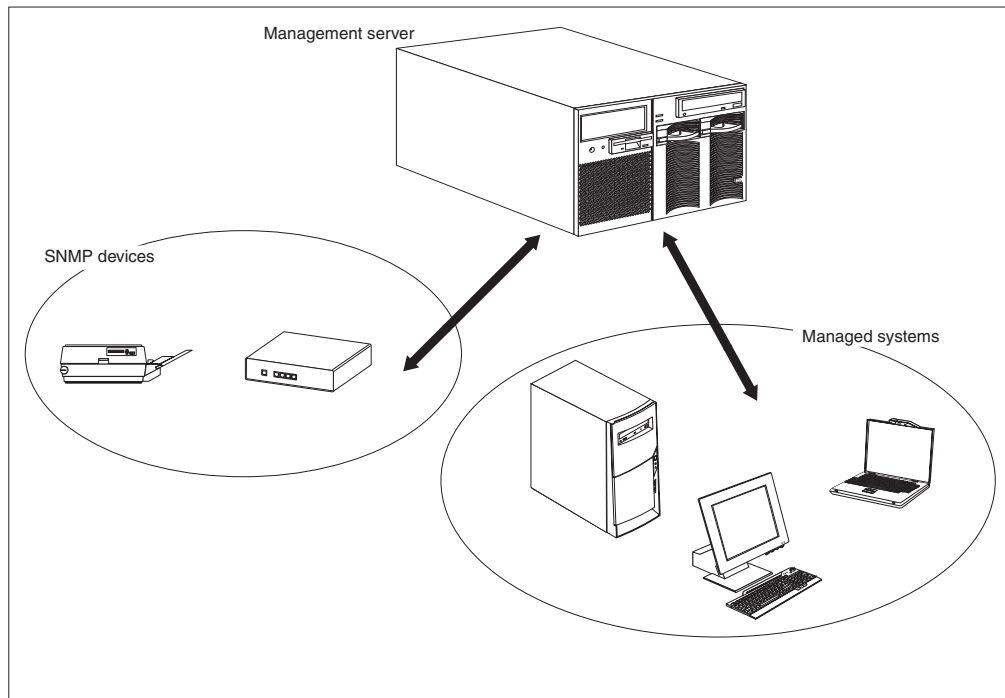


Abbildung 1. Hardware in einer IBM Director-Umgebung

---

## IBM Director-Komponenten

Die Software "IBM Director" besteht aus drei Komponenten:

- IBM Director-Server
- IBM Director-Agent
- IBM Director-Konsole

IBM Director-Server muss auf dem Verwaltungsserver installiert werden. Wenn Sie IBM Director-Server unter Microsoft Windows® oder Linux installieren, werden automatisch auch der IBM Director-Agent und die IBM Director-Konsole installiert. Wenn Sie IBM Director-Server unter IBM i5/OS™ installieren, wird automatisch auch der IBM Director-Agent installiert.

Der IBM Director-Agent muss auf jedem der zu verwaltenden Systeme installiert werden.

Die IBM Director-Konsole muss auf jedem System installiert werden, von dem aus ein Systemadministrator mit Hilfe der grafischen Benutzerschnittstelle über Remotezugriff auf den Verwaltungsserver zugreift. Ein System, auf dem die IBM Director-Konsole installiert ist, wird als *Verwaltungskonsole* bezeichnet.

In Abbildung Abb. 2 ist dargestellt, wo in einer Basisumgebung von IBM Director die Softwarekomponenten des Programms installiert werden.

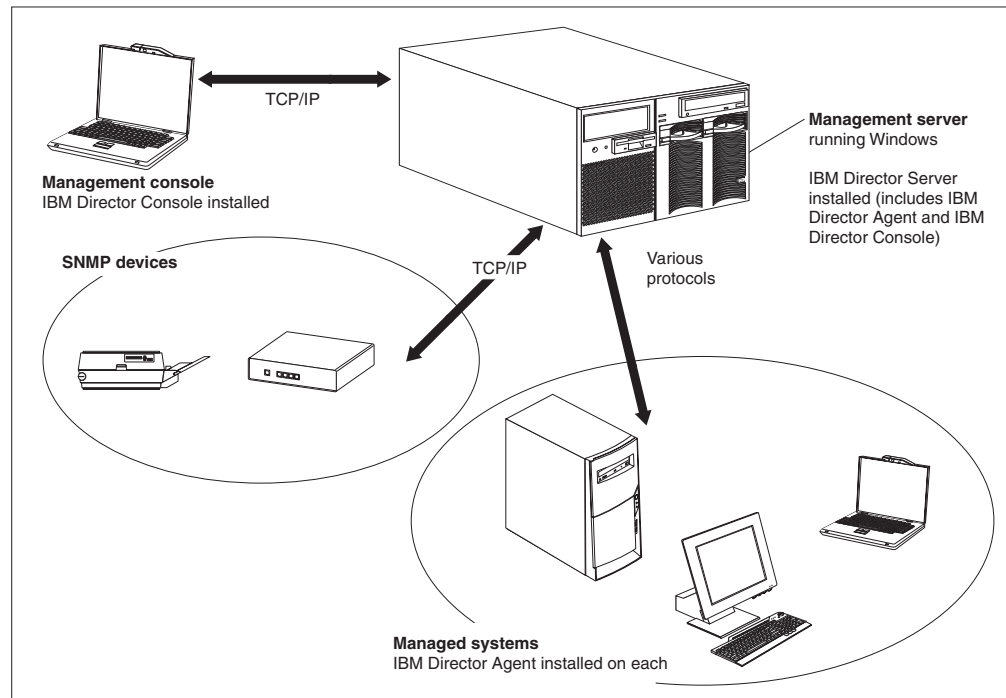


Abbildung 2. Software in einer Umgebung von IBM Director

## IBM Director-Server

Bei IBM Director-Server handelt es sich um die Hauptkomponente von IBM Director. Diese Komponente enthält die Verwaltungsdaten, die Steuerkomponente des Servers und die Anwendungslogik. IBM Director-Server bietet grundlegende Funktionen, wie beispielsweise die Erkennung der verwalteten Systeme, permanente Speicherung von Konfigurations- und Verwaltungsdaten, eine Bestandsdatenbank, Empfangsbereitschaft für Ereignisse, Sicherheit und Authentifizierung, Unterstützung der Verwaltungskonsole sowie Administrations-Tasks.

Die Bestandsdaten werden von IBM Director-Server in einer SQL-Datenbank (Structured Query Language) gespeichert. Auf Informationen, die in dieser relationalen Datenbank gespeichert sind, können Sie auch zugreifen, wenn die verwalteten Systeme nicht verfügbar sind.

Jeder IBM xSeries-Server und jede @server BladeCenter-Einheit wird mit einer Lizenz für IBM Director-Server geliefert. Sie können zusätzliche Lizenzen für IBM Director zur Installation auf Servern von Fremdanbietern erwerben.

## IBM Director-Agent

Der IBM Director-Agent übermittelt Verwaltungsdaten an IBM Director-Server. Die Daten können mittels verschiedener Netzprotokolle, wie beispielsweise TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), NetBIOS (Network Basic Input/Output System), IPX (Internetwork Package Exchange) und SNA (Systems Network Architecture) übertragen werden. IBM Director-Server kann mit allen Systemen im Netzwerk kommunizieren, auf denen der IBM Director-Agent installiert ist.

Die Funktionen des IBM Director-Agenten sind von dem Betriebssystem abhängig, auf dem der IBM Director-Agent installiert ist. Den webbasierten Zugriff (Web-based Access) können Sie beispielsweise nur auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen installieren.

Alle Intel-kompatiblen IBM @server-Server, IBM @server JS20-Blade-Server, IBM NetVista™-Desktop-Computer, IBM ThinkCentre™-Desktop-Computer, IBM PC-Desktop-Computer, IBM IntelliStation-Workstations, IBM ThinkPads®, IBM TotalStorage®-NAS-Produkte und IBM SurePOS™-POS-Systeme werden mit einer Lizenz für den IBM Director-Agenten geliefert. Sie können zusätzliche Lizenzen für Systeme von Fremdanbietern erwerben.

## IBM Director-Konsole

Bei der IBM Director-Konsole handelt es sich um die grafische Benutzerschnittstelle für IBM Director-Server. Die Datenübertragung zwischen der IBM Director-Konsole und IBM Director-Server erfolgt über TCP/IP. Über die IBM Director-Konsole können Sie mit Hilfe von Drag-and-Drop-Aktionen oder einfachen Mausklicks umfassende Systemverwaltung betreiben.

Wenn Sie IBM Director-Server auf einem System installieren, wird der IBM Director-Agent nicht automatisch installiert. Wenn Sie das System verwalten möchten, auf dem die IBM Director-Konsole (eine Verwaltungskonsole) installiert ist, müssen Sie auf diesem System auch den IBM Director-Agenten installieren.

Sie können die IBM Director-Konsole auf so vielen Systemen wie nötig installieren. IBM Director beinhaltet eine Lizenz für die unbegrenzte Verwendung der IBM Director-Konsole.

---

## Funktionen des IBM Director-Agenten

Bei der Installation des IBM Director-Agenten haben Sie die Möglichkeit, die folgenden Funktionen zu installieren.

### ServeRAID Manager

Das Programm "ServeRAID™ Manager" kann auf xSeries-Servern ausgeführt werden, die über einen ServeRAID-Adapter oder einen integrierten SCSI-Controller (Small Computer System Interface) mit RAID-Funktion (Redundant Array of Independent Disks) verfügen. Mit Hilfe des Programms "ServeRAID Manager" können Sie RAID-Arrays überwachen und verwalten, ohne die Server in den Offlinestatus versetzen zu müssen.

**Anmerkung:** Das Programm "ServeRAID Manager" wird von VMware-Konsolen oder Gastsystemen nicht unterstützt.

### MPA-Agent

Der MPA-Agent (Management Processor Assistant) kann auf xSeries- und @server-Servern ausgeführt werden, die über einen der folgenden Serviceprozessoren oder Adapter verfügen:

- ASM-Prozessor (Advanced System Management)
- ASM-PCI-Adapter (Advanced System Management; Peripheral Component Interconnect)
- ISM-Prozessor (Integrated System Management)

- IPMI-Baseboard Management-Controller (Intelligent Platform Management Interface)
- Remote Supervisor Adapter
- Remote Supervisor Adapter II

Sie müssen den MPA-Agenten installieren, um die MPA-Task zum Konfigurieren, Überwachen und Verwalten der Serviceprozessoren verwenden zu können.

Der MPA-Agent ist für die Inbandkommunikation zwischen den Serviceprozessoren und IBM Director-Server zuständig. Zu den Funktionen des MPA-Agenten gehört außerdem die Inband-Alertbenachrichtigung für bestimmte verwaltete Systeme unter Linux und NetWare. Bei verwalteten Systemen unter Linux wird die Inband-Alertbenachrichtigung vom MPA-Agenten übernommen, wenn die Überwachung des Systemzustands auf einem Server nicht unterstützt wird. Bei verwalteten Systemen unter NetWare wird die Inband-Alertbenachrichtigung vom MPA-Agenten übernommen, wenn dies vom Serviceprozessor unterstützt wird.

## IBM Director-Fernsteuerungsagent

Mit Hilfe des IBM Director-Fernsteuerungsagenten können Sie Remote-Desktop-Funktionen auf verwalteten Systemen ausführen. Wenn auf einem verwalteten System der IBM Director-Fernsteuerungsagent installiert ist, können Sie von der IBM Director-Konsole aus die Maus und die Tastatur des betreffenden Systems steuern. Diese Funktion wird nur von 32-Bit- und 64-Bit-Windows-Betriebssystemen unterstützt.

## Webbasierter Zugriff

Wenn auf einem verwalteten System der webbasierte Zugriff installiert ist, können Sie über einen Web-Browser oder die MMC (Microsoft Management Console) auf den IBM Director-Agenten zugreifen und echtzeitorientierte Ressourcen- und Statusinformationen zum verwalteten System anzeigen. Diese Funktion wird nur von 32-Bit-Windows-Betriebssystemen unterstützt.

## Webbasierter Zugriff - Hilfedateien

Hierbei handelt es sich um Hilfedateien zur Schnittstelle für den webbasierten Zugriff. Sie enthalten Informationen zu den bei Verwendung des webbasierten Zugriffs verfügbaren Daten der verwalteten Systeme sowie Anweisungen zum Ausführen von Verwaltungstasks. Der webbasierte Zugriff wird nur von 32-Bit-Windows-Betriebssystemen unterstützt.

## Überwachung des Systemzustands

Mit Hilfe der Überwachung des Systemzustands werden kritische Systemfunktionen, wie beispielsweise Systemtemperatur, Spannung, Lüftergeschwindigkeit und Stromversorgungsstatus, aktiv überwacht. Diese Funktion erzeugt Hardware-Alerts und leitet sie an das Ereignisprotokoll des Betriebssystems, an IBM Director-Server und an andere verwaltete Umgebungen weiter. Sie kann nur auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen installiert werden.

### Anmerkungen:

1. Bei verwalteten Systemen unter Windows *müssen* Sie die Überwachung des Systemzustands installieren, wenn Sie die Systemhardware überwachen und Inbandalerts senden möchten.

- Bei verwalteten Systemen unter Linux wird die Überwachung des Systemzustands auf einigen xSeries-Servern unterstützt. Hierbei handelt es sich nicht um eine installierbare, sondern um eine integrierte Funktion des IBM Director-Agenten.

## SNMP-Zugriff und -Trap-Weiterleitung

Durch diese Funktion wird SNMP als Protokoll für den Zugriff auf die Daten verwalteter Systeme aktiviert. Dadurch können SNMP-basierte Manager verwaltete Systeme abfragen und deren Alerts empfangen. Wenn außerdem die Überwachung des Systemzustands aktiviert ist, wird durch diese Funktion die Weiterleitung von Hardware-Alerts als SNMP-Traps aktiviert.

**Anmerkung:** Bei verwalteten Systemen unter Linux ist die Funktion für SNMP-Zugriff und -Trap-Weiterleitung keine installierbare, sondern eine integrierte Funktion des IBM Director-Agenten.

---

## Erweiterungen zu IBM Director

Bei *Erweiterungen* handelt es sich um Tools, die die Funktionalität von IBM Director erweitern. Zu den Erweiterungen für IBM Director zählen beispielsweise das IBM Director Server Plus Pack, die IBM Director-Softwareverteilung (Premium Edition), der IBM Remote Deployment Manager, der IBM Scalable Systems Manager und der IBM Virtual Machine Manager.

### IBM Director Server Plus Pack

Das IBM Director Server Plus Pack enthält eine Reihe von Tools, die die Funktionalität von IBM Director erweitern. Diese Tools für erweiterte Serververwaltung sind speziell für die Verwendung auf xSeries- und Netfinity®-Servern konzipiert. Das Server Plus Pack enthält die folgenden Erweiterungen:

- Active™ PCI Manager
- Capacity Manager
- Rack Manager
- Erneute Softwaregenerierung
- Systemverfügbarkeit

Damit Sie die Erweiterungen des Server Plus Packs verwenden können, müssen Sie sie auf dem Verwaltungsserver, auf der Verwaltungskonsole und auf allen verwalteten Systemen, bei denen es sich um xSeries- und Netfinity-Server handelt, installieren. Wenn zu Ihrer IBM Director-Umgebung keine IBM xSeries- oder Netfinity-Server gehören, müssen Sie die Erweiterungen des Server Plus Packs nicht installieren.

Die Komponenten des Server Plus Packs für eine Installation von IBM Director-Server und der IBM Director-Konsole finden Sie auf der CD *IBM Director*. Die Komponenten des Server Plus Packs für eine Installation des IBM Director-Agenten finden Sie auf der CD *IBM Director Server Plus Pack*.

**Anmerkung:** Um die Installation von Rack Manager auf dem Verwaltungsserver fertig zu stellen, müssen Sie auch die Serverkomponente zu Rack Manager installieren, die auf der CD *IBM Director Server Plus Pack* enthalten ist.



Die CD *IBM Director Server Plus Pack* können Sie gegen eine zusätzliche Gebühr erwerben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten.

Sofern nicht anders angegeben, werden die Erweiterungen von allen derzeit angebotenen xSeries-Servern unterstützt.

### **Active PCI Manager**

Active PCI Manager wird von den xSeries-Servern 235, 255, 345, 360, 365, 440 und 445 und dem RXE-100-Erweiterungsrahmen unterstützt.

Mit Hilfe von Active PCI Manager können Sie PCI- und PCI-X-Adapter verwalten. Active PCI Manager umfasst zwei Subtasks: FTMI (Fault Tolerant Management Interface) und Slot Manager (in früheren Releases: Active PCI Manager). Mit FTMI können Sie Netzadapter anzeigen, die zu fehlertoleranten Gruppen gehören; darüber hinaus können Sie Offline- und Online-Operationen sowie Funktionsübernahmen bezüglich der angezeigten Adapter ausführen oder angezeigte Adapter entfernen. Mit Hilfe von Slot Manager können Sie Informationen zu PCI- und PCI-X-Adaptoren anzeigen, das Leistungsverhalten von PCI- und PCI-X-Adaptoren analysieren und die am besten geeigneten Steckplätze zum Installieren der PCI- und PCI-X-Adapter ermitteln.

### **Capacity Manager**

Mit Hilfe von Capacity Manager können Sie kritische Ressourcen, wie beispielsweise Prozessorauslastung, Festplattenkapazität, Speicherbelegung und Datenaustausch im Netz, überwachen. Capacity Manager ist in der Lage, aktuelle oder latente Engpässe für einzelne Server oder für Servergruppen zu bestimmen. Capacity Manager generiert Leistungsanalyseberichte mit Empfehlungen zur Vermeidung von Leistungsverlusten oder Ausfallzeiten; darüber hinaus werden Vorhersagen zur Entwicklung des Leistungsverhaltens getroffen.

### **Rack Manager**

Über die Drag-and-Drop-Schnittstelle von Rack Manager können Sie eine realitätsnahe visuelle Darstellung eines Racks und seiner Komponenten erstellen. Durch Klicken auf ein Element in der grafischen Darstellung erhalten Sie Zugriff auf ausführliche Informationen (z. B. Systemzustand und Bestandsdaten) für die Rack-Komponente.

### **Erneute Softwaregenerierung**

Mit der Task "Erneute Softwaregenerierung" können Sie ungeplante Betriebsausfälle wegen erschöpfter Ressourcen vermeiden. Da Software oft über lange Zeiträume hinweg ausgeführt wird, kommt es zu einer ständigen Ressourcennutzung durch Betriebssysteme; möglicherweise werden die betreffenden Ressourcen dann nicht immer ordnungsgemäß wieder freigegeben. Dieses Phänomen, das auch als "Ressourcenerschöpfung" oder "Softwarealterung" bezeichnet wird, kann möglicherweise Ineffektivität oder sogar Systemausfälle zur Folge haben. Die erneute Softwaregenerierung überwacht Betriebssystemressourcen, antizipiert Systemausfälle und generiert Ressourcenerschöpfungsereignisse. Nach einer entsprechenden Benachrichtigung haben Sie dann die Möglichkeit, Maßnahmen zur Fehlerbehebung zu ergreifen, bevor es zu einem Ausfall kommt.

Sie können die erneute Softwaregenerierung auch verwenden, um den Prozess des Neustarts von Betriebssystemen, Anwendungen und Services zu automatisieren, so dass dieser zu geeigneten Zeitpunkten und rechtzeitig vor dem Eintreten von Systemausfällen erfolgt. Da es sich bei der erneuten Softwaregenerierung um eine

clustersensitive Funktion handelt, können Sie diese zum Neustart eines Knotens einsetzen, ohne den Cluster vom Netz zu nehmen.

### **Systemverfügbarkeit**

Die Funktion "Systemverfügbarkeit" ermöglicht Ihnen das Dokumentieren und Verfolgen der Serververfügbarkeit. Mit der Funktion "Systemverfügbarkeit" können Verfügbarkeits- und Ausfallzeiten von Servern präzise ermittelt und diverse grafische Darstellungen zu diesen Informationen bereitgestellt werden. Dies unterstützt Sie dabei, Verhaltensmuster bezüglich der Systemverfügbarkeit zu erkennen.

## **IBM Director-Softwareverteilung (Premium Edition)**

Durch die IBM Director-Softwareverteilung (Premium Edition) werden der Task "Softwareverteilung" von IBM Director weitere Funktionen hinzugefügt. Sie können die Basistask der IBM Director-Softwareverteilung verwenden, um IBM Software zu importieren und Softwarepakete mit Hilfe des Update-Assistenten zu erstellen. Wenn Sie die IBM Director-Softwareverteilung (Premium Edition) erwerben und installieren, können Sie zusätzlich folgende Tasks ausführen:

- Import sowohl von IBM Software als auch von Software anderer Hersteller sowie Erstellung von Softwarepaketen mit Hilfe der für die Plattformen AIX®, i5/OS, Linux und Windows konzipierten Assistenten
- Sicherung oder Export eines Softwarepakets zur Verwendung auf einem anderen Verwaltungsserver
- Import eines Softwarepakets, das auf einem anderen Verwaltungsserver erstellt wurde

Die IBM Softwareverteilung (Premium Edition) ist gegen eine zusätzliche Gebühr erhältlich. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten.

## **IBM Remote Deployment Manager**

Bei IBM Remote Deployment Manager (RDM) handelt es sich um ein flexibles und leistungsfähiges Tool für die Konfiguration, Implementierung und Außerbetriebnahme von Systemen. RDM ermöglicht Ihnen die Ausführung der folgenden Implementierungstasks:

- Aktualisierung von Systemfirmware
- Änderung von Konfigurationseinstellungen
- Installation von Betriebssystemen
- Sicherung und Wiederherstellung primärer Partitionen
- Sichere Datenentfernung von Platten

RDM unterstützt sowohl angepasste als auch auf Scripts basierende Implementierungen. Darüber hinaus benötigt RDM keine Agentenkomponente, da dieses Tool standardisierte Protokolle zum Abfragen und Erkennen von Zielsystemen nutzt.

RDM ist gegen eine zusätzliche Gebühr erhältlich. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten.

## **IBM Scalable Systems Manager**

Mit Scalable Systems Manager (SSM) können Sie statische Hardwarepartitionen auf unterstützten xSeries-Servern anzeigen, konfigurieren und verwalten. Scalable Systems Manager ermöglicht Ihnen die Ausführung der folgenden Tasks:

- Anzeigen von Informationen zu vordefinierten skalierbaren Systemen und skalierbaren Partitionen, die im nicht flüchtigen Arbeitsspeicher (NVRAM) gespeichert sind
- Konfigurieren und Verwalten zusätzlicher skalierbarer Systeme und skalierbarer Partitionen
- Konfigurieren von RXE-100-Erweiterungsrahmen, die mit Servern verbunden sind, welche in skalierbaren Partitionen verwendet werden

Da die Datenübertragung zwischen Scalable Systems Manager und den Servern per Außerbandkommunikation über den Serviceprozessor der Server erfolgt, ist keine Agentenkomponente erforderlich.

Sie können SSM von der IBM Unterstützungswebsite herunterladen.

## IBM Virtual Machine Manager

IBM Virtual Machine Manager (VMM) ermöglicht Ihnen die Verwendung von VMware VirtualCenter und Microsoft Virtual Server in einer IBM Director-Umgebung. Wenn VMM und die genannten Virtualisierungsanwendungen zugleich installiert sind, können Sie die folgenden Tasks über die IBM Director-Konsole ausführen:

- Korrelation der Beziehungen zwischen physischen Plattformen und virtuellen Komponenten
- Berichterstellung zum Status physischer Plattformen und der entsprechenden virtuellen Komponenten
- Anmeldung an der Verwaltungsschnittstelle der Virtualisierungsanwendung
- Erkennung virtueller Komponenten
- Ausführung von Stromversorgungsoperationen auf virtuellen Maschinen
- Erstellung von Ereignisaktionsplänen, in die virtuelle Objekte einbezogen sind

In Umgebungen, in denen VMware VirtualCenter ausgeführt wird, ermöglicht VMM das Verschieben einer aktiven virtuellen Maschine zwischen zwei physischen Hosts.

## Zusätzliche IBM Director-Erweiterungen

IBM stellt zusätzliche Erweiterungen für IBM Director bereit, die Sie von der IBM Unterstützungswebsite herunterladen können:

### Cluster Systems Management

Ermöglicht die Verwaltung von Clustern des IBM Cluster Systems Management (CSM) über die IBM Director-Konsole.

### Electronic Service Agent

Ermöglicht die Verfolgung und Aufzeichnung von Systembestandsdaten; wenn für das System ein Servicevertrag abgeschlossen wurde oder der Gewährleistungszeitraum noch andauert, werden Hardwarefehler automatisch an IBM zurückgemeldet.

### Real Time Diagnostics

Ermöglicht die Ausführung standardisierter Diagnosedienstprogramme auf xSeries-Servern, während diese in Betrieb sind.

IBM ist berechtigt, verfügbare Erweiterungen ohne Ankündigung auf der IBM Unterstützungswebsite hinzuzufügen oder zurückzuziehen.

---

## Lizenzierung

Jeder IBM xSeries-Server und jede @server BladeCenter-Einheit wird mit einer Lizenz für IBM Director-Server geliefert. Diese Lizenz umfasst Berechtigungen für folgende Installationen:

- Eine Installation von IBM Director-Server
- 20 Installationen des IBM Director-Agenten auf Systemen von Fremdanbietern
- Eine uneingeschränkte Anzahl von Installationen der IBM Director-Konsole

Die Mehrzahl der Intel-kompatiblen IBM Systeme wird zusammen mit einer Lizenz für den IBM Director-Agenten geliefert. Eine vollständige Liste der Intel-kompatiblen IBM Systeme und @server-JS20-Blade-Server, die zu einer Lizenz für den IBM Director-Agenten berechtigen, finden Sie im Dokument zur Hardware- und Softwarekompatibilität von IBM Director. Diese PDF-Datei können Sie über die Webseite zum IBM Director-Agenten unter folgender Adresse herunterladen: [http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/systems\\_management/nfdir/agent.html](http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/systems_management/nfdir/agent.html).

Darüber hinaus können Sie bei Bedarf zusätzliche Lizenzen für Systeme von Fremdanbietern erwerben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten.

Die Lizenz zum Installieren von IBM Director-Server beinhaltet darüber hinaus die Berechtigung zum Installieren des Server Plus Packs auf dem Verwaltungsserver. Dies ermöglicht es Ihnen, die Server Plus Pack-Erweiterungen (mit Ausnahme von Rack Manager) *ausschließlich* auf dem Verwaltungsserver zu verwenden. Wenn Sie das Server Plus Pack auf verwalteten Systemen oder Rack Manager auf dem Verwaltungsserver installieren möchten, müssen Sie zusätzliche Lizenzen erwerben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem IBM Vertriebsbeauftragten.

---

## Upgrade für Vorgängerreleases von IBM Director durchführen

Wenn Sie eine der folgenden Versionen von IBM Director unter einem unterstützten Betriebssystem ausführen, können Sie einen Upgrade auf IBM Director 4.20 durchführen:

- IBM Director 3.1
- IBM Director 3.1.1
- IBM Director 4.1
- IBM Director 4.10.2
- IBM Director 4.11
- IBM Director 4.12

Ältere Versionen als IBM Director 3.1 sind mit IBM Director 4.20 nicht kompatibel.

Mit IBM Director-Server 4.20 können Systeme verwaltet werden, auf denen der IBM Director-Agent ab Version 3.1 ausgeführt wird. Dies ermöglicht Ihnen die Verwaltung von Systemen, auf denen Betriebssysteme aktiv sind, die von IBM Director 4.20 nicht unterstützt werden.

Der IBM Director-Server und die IBM Director-Konsole müssen dasselbe Release-Level aufweisen. Bei einem Upgrade von IBM Director-Server ist es erforderlich, auch die IBM Director-Konsole aufzurüsten.

Wenn die IBM Director-Konsole und der IBM Director-Agent auf demselben System installiert sind, müssen beide Softwarekomponenten das gleiche Release-Level wie IBM Director-Server aufweisen.

Wenn der IBM SMBus-Einheitentreiber für Linux, Version 4.1, 4.11 oder 4.12, auf einem verwalteten System installiert ist, müssen Sie den Einheitentreiber deinstallieren und anschließend den IBM SMBus-Einheitentreiber, Version 4.20, installieren.



---

## Kapitel 2. Von IBM Director und IBM Director-Tasks unterstützte Betriebssysteme

In diesem Kapitel sind Informationen zu Betriebssystemen enthalten, die von den Komponenten von IBM Director 4.20 und den IBM Director-Tasks unterstützt werden.

---

### Von IBM Director-Komponenten unterstützte Betriebssysteme

In diesem Abschnitt sind die Betriebssysteme aufgeführt, auf denen IBM Director-Server, der IBM Director-Agent und die IBM Director-Konsole unterstützt werden.

Beachten Sie folgende Einschränkungen bezüglich der Unterstützung von Betriebssystemen:

- Wenn Sie den IBM Director-Agenten unter den folgenden Betriebssystemen installieren möchten, können Sie entweder IBM Director Multiplattform oder die IBM Director-Software aus dem Lieferumfang Ihrer BladeCenter-Einheit verwenden:
  - AIX 5L, Version 5.2
  - Red Hat® Enterprise Linux AS, Version 3.0, für IBM PowerPC® (iSeries und pSeries)
  - SUSE LINUX Enterprise Server 8 für IBM pSeries und IBM iSeries

Die Software für diese Installationen kann auch von der IBM Unterstützungswebseite heruntergeladen werden.

- Wenn Sie den IBM Director-Agenten oder IBM Director-Server unter i5/OS (vormals OS/400®) installieren möchten, müssen Sie IBM Director Multiplattform verwenden, das mit Hilfe von IBM Virtualization Engine installiert wird.

Eine aktuelle Liste der unterstützten Betriebssysteme finden Sie im Dokument zur Hardware- und Softwarekompatibilität von IBM Director. Diese PDF-Datei wird in Abständen von 6 bis 8 Wochen aktualisiert. Sie können sie von der folgenden Webseite herunterladen: [http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems\\_management/sys\\_migration/ibmdiragent.html](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/sys_migration/ibmdiragent.html).

### IBM Director-Server

Sie können IBM Director-Server unter den folgenden Betriebssystemen installieren:

- i5/OS, Version 5 Release 3
- Red Hat Linux Advanced Server, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für Intel x86
- Red Hat Enterprise Linux ES, Versionen 2.1 und 3.0
- SUSE LINUX Enterprise Server 8 für x86 (Service-Pack 3 erforderlich)
- Windows 2000, Advanced Server Edition und Server Edition (Service-Pack 3 erforderlich)
- Windows Server 2003, Enterprise Edition, Standard Edition und Web Edition

## IBM Director-Agent

Sie können den IBM Director-Agenten unter den folgenden Betriebssystemen installieren:

- AIX 5L, Version 5.2 (RMP (Recommended Maintenance Package) ab Version 5.2.00-03 erforderlich)
- i5/OS, Version 5 Release 3
- Novell NetWare, Versionen 6.0 und 6.5
- Red Hat Linux Advanced Server, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für Intel x86
- Red Hat Enterprise Linux ES und WS, Versionen 2.1 und 3.0
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für AMD64 (64-Bit)
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für IBM PowerPC (iSeries und pSeries)
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für Intel Itanium (64-Bit)
- SUSE LINUX Enterprise Server 8 für AMD64 (Service-Pack 3 erforderlich)
- SUSE LINUX Enterprise Server 8 für IBM pSeries und IBM iSeries (Service-Pack 3 erforderlich)
- SUSE LINUX Enterprise Server 8 für Itanium-Prozessoren (Service-Pack 3 erforderlich)
- SUSE LINUX Enterprise Server 8 für x86 (Service-Pack 3 erforderlich)
- VMware ESX Server, Version 1.5.2 (Patch 3 erforderlich) mit folgenden Gastsystemen:
  - Red Hat Linux Advanced Server, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
  - Windows NT<sup>®</sup> 4.0 Workstation (Service-Pack ab Version 6a erforderlich)
  - Windows NT 4.0 Server Edition, Enterprise Edition und Standard Edition (Service-Pack ab Version 6a erforderlich)
  - Windows 2000, Advanced Server Edition, Professional Edition und Server Edition (Service-Pack ab Version 3 erforderlich)
  - Windows Server 2003, Enterprise Edition, Standard Edition und Web Edition
- VMware ESX Server, Version 2.0 mit folgenden Gastsystemen:
  - Red Hat Linux Advanced Server, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
  - Red Hat Enterprise Linux AS, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
  - SUSE LINUX Enterprise Server 8 für x86 (Service-Pack 3 erforderlich)
  - Windows NT 4.0 Server (Service-Pack ab Version 6a erforderlich)
  - Windows 2000, Advanced Server Edition, Professional Edition und Server Edition (Service-Pack ab Version 3 erforderlich)
  - Windows Server 2003, Enterprise Edition, Standard Edition und Web Edition
- VMware ESX Server, Version 2.0.1 mit folgenden Gastsystemen:
  - Red Hat Linux Advanced Server, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
  - Red Hat Enterprise Linux AS, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
  - Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für Intel x86
  - SUSE LINUX Enterprise Server 8 für x86 (Service-Pack 3 erforderlich)
  - Windows NT 4.0 Server (Service-Pack ab Version 6a erforderlich)
  - Windows 2000, Advanced Server Edition, Professional Edition und Server Edition (Service-Pack ab Version 3 erforderlich)
  - Windows Server 2003, Enterprise Edition, Standard Edition und Web Edition



- VMware ESX Server, Version 2.1 mit folgenden Gastsystemen:
  - Red Hat Enterprise Linux AS, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
  - Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für Intel x86
  - SUSE LINUX Enterprise Server 8 für x86 (Service-Pack 3 erforderlich)
  - Windows NT 4.0 Server (Service-Pack ab Version 6a erforderlich)
  - Windows 2000, Advanced Server Edition und Server Edition (Service-Pack ab Version 3 erforderlich)
  - Windows XP Professional Edition (Service-Pack 1 erforderlich)
  - Windows Server 2003, Enterprise Edition, Standard Edition und Web Edition
- Windows NT 4.0 Workstation (Service-Pack ab Version 6a erforderlich)
- Windows NT 4.0 Server Edition, Standard Edition, Enterprise Edition und Terminal Server Edition (Service-Pack ab Version 6a erforderlich)
- Windows NT 4.0 Server mit Citrix MetaFrame (Service-Pack ab Version 6a erforderlich)
- Windows 2000, Advanced Server Edition, Datacenter Server Edition, Professional Edition und Server Edition (Service-Pack ab Version 3 erforderlich)
- Windows XP Professional Edition (Service-Pack 1 oder 1a empfohlen)
- Windows Server 2003, Enterprise Edition, Datacenter Edition, Standard Edition und Web Edition
- Windows Server 2003, Datacenter Edition und Enterprise Edition, 64-Bit-Versionen

## IBM Director-Konsole

Sie können die IBM Director-Konsole unter den folgenden Betriebssystemen installieren:

- Red Hat Linux Advanced Server, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 2.1 (Aktualisierung 3 erforderlich)
- Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für Intel x86
- Red Hat Enterprise Linux ES, Versionen 2.1 und 3.0
- SUSE LINUX Enterprise Server 8 für x86 (Service-Pack 3 erforderlich)
- Windows 2000, Advanced Server Edition, Professional Edition und Server Edition (Service-Pack 3 erforderlich)
- Windows XP Professional Edition (Service-Pack 1 oder 1a empfohlen)
- Windows Server 2003, Enterprise Edition, Standard Edition und Web Edition

---

## Von IBM Director-Tasks unterstützte Betriebssysteme

Die Unterstützung für IBM Director-Tasks hängt von den folgenden Faktoren ab:

- der Hardware des verwalteten Systems
- dem auf dem verwalteten System installierten Betriebssystem
- dem im verwalteten System installierten Serviceprozessor
- der Stufe der auf dem verwalteten System installierten Einheitsreiber

**Anmerkung:** Welche Einheitsreiber für ein verwaltetes System verfügbar sind, ist abhängig von dem im verwalteten System installierten Serviceprozessor und dem auf dem verwalteten System installierten Betriebssystem.

Informationen dazu, welche Hardwarekomponenten oder Betriebssysteme von IBM xSeries-, BladeCenter- oder IntelliStation-Hardware unterstützt werden, finden Sie auf der Website zu IBM ServerProven unter der folgenden Adresse:  
<http://www.ibm.com/pc/us/compat/index.html>.

**Anmerkung:** Beim IBM Director-Agenten für Windows NT bestehen die folgenden Einschränkungen bezüglich Systemverwaltungsfunktionen:

- Lesezugriff bei der Verwaltung von Systemen unter Windows NT.
- Die grafische Benutzerschnittstelle für die Netzwerkkonfigurations-task in der IBM Director-Konsole ist schreibgeschützt.
- Die grafische Benutzerschnittstelle für die Subtask zur Konfiguration von Systemkonten in der IBM Director-Konsole ist schreibgeschützt.
- Active PCI Manager wird nicht unterstützt.
- Ereignisse für virtuelle und physische Netzwerkschnittstellenkarten (NIC - Network Interface Card) werden gelöscht.
- Der Provider für das Netzadapter-CIM (Common Information Model) (Klasse "IBMPSTG\_PhysicalNetworkAdapter") stellt keine physische Steckplatznummer zur Verfügung. Nur die logische Steckplatznummer kann angefordert werden. Die Eigenschaften "Entfernbar", "Austauschbar" und "Hot-Swap-fähig" stehen nicht zur Verfügung.

In Tabelle 1 sind die einzelnen IBM Director-Tasks und die entsprechenden Tabellen zu den jeweils unterstützten Betriebssystemen aufgeführt.

*Tabelle 1. Tabellen zu IBM Director-Tasks und unterstützten Betriebssystemen*

<b>Task</b>	<b>Tabelle zu unterstützten Betriebssystemen:</b>
Active PCI Manager	Tabelle 8 auf Seite 29
Asset ID™	Tabelle 2 auf Seite 20
BladeCenter-Assistent	Tabelle 10 auf Seite 33
Capacity Manager	Tabelle 8 auf Seite 29
CIM-Browser	Tabelle 2 auf Seite 20
Alertstandardformat konfigurieren	Tabelle 2 auf Seite 20
SNMP-Agenten konfigurieren	Tabelle 2 auf Seite 20
DMI-Browser	Tabelle 2 auf Seite 20
Ereignisprotokoll	Tabelle 2 auf Seite 20
Dateiübertragung	Tabelle 3 auf Seite 21
Hardware-Alerts	Tabelle 3 auf Seite 21
Hardwarestatus	Tabelle 3 auf Seite 21
Bestandsaufnahme (Hardware und Software)	Tabelle 3 auf Seite 21
Management Processor Assistant	Tabelle 4 auf Seite 23
Microsoft Cluster-Browser	Tabelle 4 auf Seite 23
Netzwerkkonfiguration	Tabelle 4 auf Seite 23
Stromverbrauchssteuerung	Tabelle 5 auf Seite 25
Prozessverwaltung	Tabelle 6 auf Seite 27
Rack Manager	Tabelle 8 auf Seite 29

*Tabelle 1. Tabellen zu IBM Director-Tasks und unterstützten Betriebssystemen (Forts.)*

<b>Task</b>	<b>Tabelle zu unterstützten Betriebssystemen:</b>
Fernsteuerung	Tabelle 6 auf Seite 27
Ferne Sitzung	Tabelle 6 auf Seite 27
Ressourcenmonitore	Tabelle 6 auf Seite 27
ServeRAID Manager	Tabelle 7 auf Seite 28
SNMP-Browser	Tabelle 7 auf Seite 28
Softwareverteilung	Tabelle 9 auf Seite 31
Erneute Softwaregenerierung	Tabelle 8 auf Seite 29
Systemkonten	Tabelle 7 auf Seite 28
Systemverfügbarkeit	Tabelle 8 auf Seite 29
Update-Assistent	Tabelle 9 auf Seite 31

Tabelle 2. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "Asset ID", "CIM-Browser", "Alertstandardformat konfigurieren", "SNMP-Agenten konfigurieren", "DMI-Browser" und "Ereignisprotokoll"

Betriebssystem		Asset ID <sup>1</sup>	CIM-Browser	Alertstandardformat konfigurieren <sup>1</sup>	SNMP-Agenten konfigurieren <sup>1</sup>	DMI-Browser <sup>2</sup>	Ereignisprotokoll
<b>Microsoft Windows</b>							
Windows NT 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workstation</li> <li>• Server Standard Edition</li> <li>• Server Enterprise Edition</li> <li>• Server Terminal Server Edition</li> <li>• Server mit Citrix MetaFrame</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional Edition</li> <li>• Server Edition</li> <li>• Advanced Server Edition</li> <li>• Datacenter Server Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows XP	Professional Edition	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows Server 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Edition</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Web Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für 64-Bit-Itanium-Systeme</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> </ul>	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
<b>Linux</b>							
Red Hat Enterprise Linux, Versionen 2.1 und 3.0, für 32-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AS</li> <li>• ES</li> <li>• WS</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für 64-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Itanium</li> <li>• AMD64</li> <li>• IBM PowerPC (iSeries und pSeries)</li> </ul>	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
SUSE LINUX Enterprise Server 8	Für x86	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD64</li> <li>• IBM pSeries und iSeries</li> <li>• Itanium-Prozessoren</li> </ul>	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
VMware ESX Server, Versionen 1.5.2, 2.0, 2.0.1 und 2.1	Konsole	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja
	Gastsysteme	Ja	Ja	Nein	Nur Windows	Nur Windows	Ja
<b>Sonstige</b>							
NetWare, Versionen 6.0 und 6.5		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
AIX 5L, Version 5.2		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
i5/OS, Version 5 Release 3 <sup>1</sup>		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
<p>1. Wenn IBM Director-Server auf einem Server unter i5/OS installiert ist, ist diese Task nicht verfügbar.</p> <p>2. Zur Verwendung der Task "DMI Browser" muss das DMI Service Layer (Desktop Management Interface) installiert sein.</p>							

Welche Hardware-Alerts Sie empfangen können, ist abhängig von der Hardware, auf der das Betriebssystem ausgeführt wird. Um MPA-Ereignisse empfangen zu können, müssen die verwalteten Systeme über einen unterstützten Serviceprozessor verfügen. Alerts können MPA- oder CIM-basierte Ereignisse sein; eine Teilmenge von Ereignissen ist sowohl MPA- als auch CIM-basiert. Wenn das verwaltete System über Unterstützung für den Systemzustand verfügt, werden Systemzustandsereignisse ebenfalls über CIM-basierte Ereignisse zur Verfügung gestellt.

Tabelle 3. Unterstützte Betriebssysteme für Hardware-Alerts und die Tasks "Dateiübertragung", "Hardwarestatus" und "Bestandsaufnahme"

Betriebssystem		Dateiübertragung	Hardware-Alerts	Hardware-status <sup>7</sup>	Bestandsaufnahme	
					Hardware	Software
<b>Microsoft Windows</b>						
Windows NT 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workstation</li> <li>• Server Standard Edition</li> <li>• Server Enterprise Edition</li> <li>• Server Terminal Server Edition</li> <li>• Server mit Citrix MetaFrame</li> </ul>	Ja	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>2</sup>	Ja	Ja
Windows 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional Edition</li> <li>• Server Edition</li> <li>• Advanced Server Edition</li> <li>• Datacenter Server Edition</li> </ul>	Ja	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>2</sup>	Ja	Ja
Windows XP	Professional Edition	Ja	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>2</sup>	Ja	Ja
Windows Server 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Edition</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Web Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> </ul>	Ja	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>2</sup>	Ja	Ja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für 64-Bit-Itanium-Systeme</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> </ul>	Ja	Ja <sup>3</sup>	Ja <sup>3</sup>	Ja <sup>8</sup>	Ja
<b>Linux</b>						
Red Hat Enterprise Linux, Versionen 2.1 und 3.0, für 32-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AS</li> <li>• ES</li> <li>• WS</li> </ul>	Ja	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja	Ja
Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für 64-Bit-Systeme	Intel Itanium	Ja	Ja <sup>3</sup>	Ja <sup>3</sup>	Ja <sup>8</sup>	Ja
	AMD64	Ja	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>8</sup>	Ja
	IBM PowerPC (iSeries und pSeries)	Ja	Ja <sup>5</sup>	Ja <sup>5</sup>	Ja	Ja
SUSE LINUX Enterprise Server 8	Für x86	Ja	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja	Ja
	AMD64	Ja	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>8</sup>	Ja
	IBM pSeries und iSeries	Ja	Ja <sup>5</sup>	Ja <sup>5</sup>	Ja <sup>8</sup>	Ja
	Itanium-Prozessoren	Ja	Ja <sup>3</sup>	Ja <sup>3</sup>	Ja <sup>8</sup>	Ja
VMware ESX Server, Versionen 1.5.2, 2.0, 2.0.1 und 2.1	Konsole	Ja	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja	Ja
	Gastsysteme	Ja <sup>1</sup>	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ja	Ja

Tabelle 3. Unterstützte Betriebssysteme für Hardware-Alerts und die Tasks "Dateiübertragung", "Hardwarestatus" und "Bestandsaufnahme" (Forts.)

Betriebssystem	Datei-übertragung	Hardware-Alerts	Hardware-status <sup>7</sup>	Bestandsaufnahme	
				Hardware	Software
<b>Sonstige</b>					
NetWare, Versionen 6.0 und 6.5	Ja	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>8</sup>	Nein
AIX 5L, Version 5.2	Ja	Ja <sup>5</sup>	Ja <sup>5</sup>	Ja <sup>8</sup>	Ja
i5/OS, Version 5 Release 3	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Für das Gastsystem werden nur die Dateisysteme innerhalb der zugehörigen virtuellen Platte angezeigt.</li> <li>2. Nur von einem Serviceprozessor generierte Außerbandalerts oder von CIM generierte Inbandalerts.</li> <li>3. Nur von einem Serviceprozessor generierte Außerbandalerts.</li> <li>4. Nur von einem Serviceprozessor generierte Außerbandalerts oder von CIM (CIM-Unterstützung ist vom System abhängig) generierte Inbandalerts.</li> <li>5. (Nur BladeCenter JS20) Nur von einem Serviceprozessor generierte Außerbandalerts.</li> <li>6. Inbandalerts; von einem Serviceprozessor generierte Außerbandalerts.</li> <li>7. Unterstützt (jedoch möglicherweise eingeschränkte Unterstützung), wenn von einem Serviceprozessor generierte Inband- oder Außerbandalerts oder vom CIM generierte Inbandalerts auf einem Server unterstützt werden.</li> <li>8. CIM-basierte Unterstützung ist nicht verfügbar.</li> </ol>					

Management Processor Assistant wird unterstützt, wenn im Server ein unterstützter Serviceprozessor installiert ist. Die Inbandunterstützung für Management Processor Assistant ist davon abhängig, ob ein Einheits-treiber für den Serviceprozessor für das auf dem verwalteten System ausgeführte Betriebssystem verfügbar ist. Weitere Informationen zum Verwalten von Serviceprozessoren sowie zur Inband- und Außerbandkommunikation finden Sie im *IBM Director 4.20 Installations- und Konfigurationshandbuch*.

Tabelle 4. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "Management Processor Assistant", "Microsoft Cluster-Browser" und "Netzwerkkonfiguration"

Betriebssystem	Management Processor Assistant		Microsoft Cluster-Browser	Netzwerk-konfiguration <sup>3</sup>	
	Inband-unterstützung	Außerband-unterstützung			
<b>Microsoft Windows</b>					
Windows NT 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workstation</li> <li>• Server Standard Edition</li> <li>• Server Enterprise Edition</li> <li>• Server Terminal Server Edition</li> <li>• Server mit Citrix MetaFrame</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja <sup>4</sup>
Windows 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional Edition</li> <li>• Server Edition</li> <li>• Advanced Server Edition</li> <li>• Datacenter Server Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows XP	Professional Edition	Nein	Ja	Ja	Ja
Windows Server 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Edition</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Web Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja
	Für 64-Bit-Itanium-Systeme	Nein	Ja	Nein	Nein
<b>Linux</b>					
Red Hat Enterprise Linux, Versionen 2.1 und 3.0, für 32-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AS</li> <li>• ES</li> <li>• WS</li> </ul>	Ja	Ja	Nein	Ja
Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für 64-Bit-Systeme	Intel Itanium	Nein	Ja	Nein	Nein
	AMD64	Ja	Ja	Nein	Nein
	IBM PowerPC (iSeries und pSeries)	Nein	Ja	Nein	Nein
SUSE LINUX Enterprise Server 8	Für x86	Ja <sup>1</sup>	Ja	Nein	Ja
	Für AMD64	Ja	Ja	Nein	Nein
	Für IBM pSeries und iSeries	Nein	Ja	Nein	Nein
	Für Itanium-Prozessoren	Nein	Ja	Nein	Nein
VMware ESX Server, Versionen 1.5.2, 2.0, 2.0.1 und 2.1	Konsole	Ja <sup>2</sup>	Ja	Nein	Ja
	Gastsysteme	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nein	Ja

Tabelle 4. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "Management Processor Assistant", "Microsoft Cluster-Browser" und "Netzwerk-konfiguration" (Forts.)

Betriebssystem	Management Processor Assistant		Microsoft Cluster-Browser	Netzwerk-konfiguration <sup>3</sup>
	Inband-unterstützung	Außerband-unterstützung		
<b>Sonstige</b>				
NetWare, Versionen 6.0 und 6.5	Ja <sup>2</sup>	Ja	Nein	Nein
AIX 5L, Version 5.2	Nein	Ja	Nein	Nein
i5/OS, Version 5 Release 3 <sup>3</sup>	Nein	Nein	Nein	Nein
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nur Inbandalerts auf Servern, die über Einheitentreiber für den Remote Supervisor Adapter und den Remote Supervisor Adapter II für dieses Betriebssystem verfügen.</li> <li>2. Die Unterstützung ist abhängig von der Verfügbarkeit eines Einheitentreibers für den Serviceprozessor.</li> <li>3. Wenn IBM Director-Server auf einem Server unter i5/OS installiert ist, ist die Task "Netzwerk-konfiguration" nicht verfügbar.</li> <li>4. Die grafische Benutzerschnittstelle für die Task "Netzwerk-konfiguration" in der IBM Director-Konsole ist schreibgeschützt.</li> </ol>				



Die Stromverbrauchssteuerung erfolgt durch eine Kombination von IBM Director-Agent, Management Processor Assistant und ASF (Alert Standard Format). Die Unterstützung für die einzelnen Subtasks der Stromverbrauchssteuerung sind möglicherweise abhängig von der Hardware und den Hardwarezusatzeinrichtungen sowie dem Betriebssystem des betreffenden verwalteten Systems.

Tabelle 5. Unterstützte Betriebssysteme für die Task "Stromverbrauchssteuerung"

Betriebssystem		Stromverbrauchssteuerungs-Subtasks					
		Ein-schalten	Neu-start	Jetzt erneut starten	Aus-schal-ten	Aus-schalten Herunter-fahren	Herunter-fahren
<b>Microsoft Windows</b>							
Windows NT 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workstation</li> <li>• Server Standard Edition</li> <li>• Server Enterprise Edition</li> <li>• Server Terminal Server Edition</li> <li>• Server mit Citrix MetaFrame</li> </ul>	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Ja <sup>1, 3</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>5</sup>	Ja <sup>4</sup>
Windows 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional Edition</li> <li>• Server Edition</li> <li>• Advanced Server Edition</li> <li>• Datacenter Server Edition</li> </ul>	Ja <sup>1, 2, 3</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Ja <sup>1, 3</sup>	Ja <sup>1, 3</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Nein
Windows XP	Professional Edition	Ja <sup>1, 2, 3</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Ja <sup>1, 3</sup>	Ja <sup>1, 3</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Nein
Windows Server 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Edition</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Web Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> </ul>	Ja <sup>1, 2, 3</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Ja <sup>1, 3</sup>	Ja <sup>1, 3</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Nein
	Für 64-Bit-Itanium-Systeme <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> </ul>	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>1, 3</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>4</sup>	Nein
<b>Linux</b>							
Red Hat Enterprise Linux, Versionen 2.1 und 3.0, für 32-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AS</li> <li>• ES</li> <li>• WS</li> </ul>	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Nein
Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für 64-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Itanium</li> <li>• AMD64</li> </ul>	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Nein
	IBM PowerPC (iSeries)	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>1</sup>	Nein
	IBM PowerPC (pSeries)	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>4, 6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Nein
SUSE LINUX Enterprise Server 8	Für x86	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Nein
	Für AMD64	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Nein
	Für IBM pSeries	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>4, 6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Nein
	Für IBM iSeries	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Nein	Nein
	Für Itanium-Prozessoren	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Nein	Nein
VMware ESX Server, Versionen 1.5.2, 2.0, 2.0.1 und 2.1	Konsole	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Nein
	Gastsysteme	Nein	Ja <sup>4</sup>	Nein	Ja <sup>4</sup>	Nur Windows <sup>4</sup>	Nein

Tabelle 5. Unterstützte Betriebssysteme für die Task "Stromverbrauchssteuerung" (Forts.)

Betriebssystem	Stromverbrauchssteuerungs-Subtasks					
	Ein-schalten	Neu-start	Jetzt erneut starten	Aus-schal-ten	Aus-schalten Herunter-fahren	Herunter-fahren
<b>Sonstige</b>						
NetWare, Versionen 6.0 und 6.5	Ja <sup>1, 2</sup>	Ja <sup>4, 5</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>4</sup>
AIX 5L, Version 5.2	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>4, 6</sup>	Ja <sup>6</sup>	Ja <sup>4</sup>	Ja <sup>6</sup>	Nein
i5/OS, Version 5 Release 3	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unterstützung durch Management Processor Assistant, wenn im verwalteten System ein unterstützter Serviceprozessor installiert ist.</li> <li>2. Unterstützung durch den IBM Director-Agenten, wenn die Funktion "Wake on LAN<sup>®</sup>" auf dem verwalteten System verfügbar ist.</li> <li>3. Unterstützung durch ASF 2.0, wenn eine ASF-2.0-fähige Netzchnittstellenkarte (NIC) in dem verwalteten System installiert ist.</li> <li>4. Unterstützung durch den IBM Director-Agenten.</li> <li>5. Unterstützung durch Management Processor Assistant, wenn das verwaltete System über einen unterstützten Serviceprozessor verfügt und der MPA-Agent installiert ist.</li> <li>6. (Nur BladeCenter JS20) Unterstützung durch Management Processor Assistant.</li> </ol>						

Tabelle 6. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "Prozessverwaltung", "Fernsteuerung", "Ferne Sitzung" und "Ressourcenmonitore"

Betriebssystem		Prozess- verwaltung	Fern- steuerung	Ferne Sitzung <sup>1</sup>	Ressour- cenmoni- tore
<b>Microsoft Windows</b>					
Windows NT 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workstation</li> <li>• Server Standard Edition</li> <li>• Server Enterprise Edition</li> <li>• Server Terminal Server Edition</li> <li>• Server mit Citrix MetaFrame</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional Edition</li> <li>• Server Edition</li> <li>• Advanced Server Edition</li> <li>• Datacenter Server Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows XP	Professional Edition	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows Server 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Edition</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Web Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> <li>• Für 64-Bit-Itanium-Systeme, Enterprise Edition</li> <li>• Für 64-Bit-Itanium-Systeme, Datacenter Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Linux</b>					
Red Hat Enterprise Linux, Versionen 2.1 und 3.0, für 32-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AS</li> <li>• ES</li> <li>• WS</li> </ul>	Ja	Nein	Ja	Ja
Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für 64-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Itanium</li> <li>• AMD64</li> </ul>	Ja	Nein	Ja	Ja
	IBM PowerPC (iSeries und pSeries)	Ja	Nein	Ja	Ja
SUSE LINUX Enterprise Server 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für x86</li> <li>• AMD64</li> <li>• IBM pSeries und iSeries</li> <li>• Itanium-Prozessoren</li> </ul>	Ja	Nein	Ja	Ja
VMware ESX Server, Versionen 1.5.2, 2.0, 2.0.1 und 2.1	Konsole	Ja	Nein	Ja	Ja
	Gastsysteme	Ja	Nur Windows	Ja	Ja
<b>Sonstige</b>					
NetWare, Versionen 6.0 und 6.5		Ja	Nein	Ja	Ja
AIX 5L, Version 5.2		Ja	Nein	Ja	Ja
i5/OS, Version 5 Release 3		Ja	Nein	Ja	Ja
1. Die Task "Ferne Sitzung" kann auf SNMP-Einheiten ausgeführt werden, auf denen entweder SSH (Secure Shell) oder Telnet Server installiert ist und ausgeführt wird. Darüber hinaus darf der Root nicht gesperrt sein.					

Tabelle 7. Unterstützte Betriebssysteme für die Tasks "ServeRAID Manager", "SNMP-Browser" und "Systemkonten"

Betriebssystem		ServeRAID Manager <sup>1</sup>	SNMP-Browser <sup>2</sup>	Systemkonten <sup>1</sup>
<b>Microsoft Windows</b>				
Windows NT 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workstation</li> <li>• Server Standard Edition</li> <li>• Server Enterprise Edition</li> <li>• Server Terminal Server Edition</li> <li>• Server mit Citrix MetaFrame</li> </ul>	Ja	Ja	Ja <sup>3</sup>
Windows 2000, Professional Edition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional Edition</li> <li>• Server Edition</li> <li>• Advanced Server Edition</li> <li>• Datacenter Server Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
Windows XP	Professional Edition	Ja	Ja	Ja
Windows Server 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Edition</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Web Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> <li>• Für 64-Bit-Itanium-Systeme, Enterprise Edition</li> <li>• Für 64-Bit-Itanium-Systeme, Datacenter Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
<b>Linux</b>				
Red Hat Enterprise Linux, Versionen 2.1 und 3.0, für 32-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AS</li> <li>• ES</li> <li>• WS</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für 64-Bit-Systeme	Intel Itanium	Ja	Ja	Nein
	AMD64	Ja	Ja	Nein
	IBM PowerPC (iSeries und pSeries)	Nein	Ja	Nein
SUSE LINUX Enterprise Server 8	Für x86	Ja	Ja	Nein
	AMD64	Ja	Ja	Nein
	IBM pSeries und iSeries	Nein	Ja	Nein
	Itanium-Prozessoren	Ja	Ja	Nein
VMware ESX Server, Versionen 1.5.2, 2.0, 2.0.1 und 2.1	Konsole	Nein	Ja	Ja
	Gastsystem	Nein	Ja	Ja
<b>Sonstige</b>				
NetWare, Versionen 6.0 und 6.5		Ja	Ja	Nein
AIX 5L, Version 5.2		Nein	Ja	Nein
i5/OS, Version 5 Release 3 <sup>1</sup>		Nein	Ja	Nein
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn IBM Director-Server auf einem Server unter i5/OS installiert ist, ist diese Task nicht verfügbar.</li> <li>2. Zur Verwendung der Task "SNMP-Browser" muss der SNMP-Agent für das Betriebssystem installiert sein.</li> <li>3. Die grafische Benutzerschnittstelle für die Subtask zur Konfiguration von Systemkonten in der IBM Director-Konsole ist schreibgeschützt.</li> </ol>				

## Server Plus Pack-Tasks

In Tabelle 8 sind die Betriebssysteme aufgeführt, die von den Server Plus Pack-Tasks unterstützt werden. Beachten Sie beim Lesen von Tabelle 8 die folgenden Einschränkungen:

- Diese Tasks sind speziell für die Verwendung auf xSeries- und Netfinity-Servern konzipiert.
- Wenn IBM Director-Server auf einem Server unter i5/OS installiert ist, sind die Server Plus Pack-Tasks nicht verfügbar.
- Die Unterstützung für den Active PCI Manager ist nicht nur vom Betriebssystem sondern auch von der Hardware des verwalteten Systems abhängig. Informationen zur Unterstützung finden Sie im Abschnitt „Active PCI Manager“ auf Seite 9.

Tabelle 8. Unterstützte Betriebssysteme für die Server Plus Pack-Tasks

Betriebssystem		Active PCI Manager	Capacity Manager	Rack Manager	Erneute Softwaregenerierung	Systemverfügbarkeit
<b>Microsoft Windows</b>						
Windows NT 4.0	Workstation	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
	• Server Standard Edition • Server Enterprise Edition	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
	• Server Terminal Server Edition • Server mit Citrix MetaFrame	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Windows 2000	Professional Edition	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
	• Server Edition • Advanced Server Edition • Datacenter Server Edition	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows XP	Professional Edition	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Windows Server 2003	• Standard Edition • Enterprise Edition • Web Edition	Nur Slot Manager	Ja	Ja	Ja	Ja
	Datacenter Edition	Nur Slot Manager	Ja	Ja	Ja	Ja
	Für 64-Bit-Itanium-Systeme • Enterprise Edition • Datacenter Edition	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
<b>Linux</b>						
Red Hat Enterprise Linux, Versionen 2.1 und 3.0, für 32-Bit-Systeme	• AS • ES	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
	WS	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für 64-Bit-Systeme	• Intel Itanium • AMD64 • IBM PowerPC (iSeries und pSeries)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Table 8. Unterstützte Betriebssysteme für die Server Plus Pack-Tasks (Forts.)

Betriebssystem		Active PCI Manager	Capacity Manager	Rack Manager	Erneute Software-generierung	System-verfügbar-keit
SUSE LINUX Enterprise Server 8	Für x86	Nur Slot Manager	Ja	Ja	Ja	Ja
	AMD64	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
	IBM pSeries und iSeries	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
	Itanium-Prozessoren	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
VMware ESX Server, Versionen 1.5.2, 2.0, 2.0.1 und 2.1	Konsole	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja
	Gastsysteme	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
<b>Sonstige</b>						
NetWare, Versionen 6.0 und 6.5		Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
AIX 5L, Version 5.2		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
i5/OS, Version 5 Release 3		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

## Softwareverteilungsfunktionen

In Tabelle 9 ist die Unterstützung von Betriebssystemen für die Softwareverteilungsfunktionen aufgeführt.

Tabelle 9. Unterstützte Betriebssysteme für die IBM Director-Softwareverteilungsfunktionen

Betriebssystem		Softwareverteilung		Update-Assistent
		Standard Edition	Premium Edition	
<b>Microsoft Windows</b>				
Windows NT 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workstation</li> <li>• Server Standard Edition</li> <li>• Server Enterprise Edition</li> <li>• Server Terminal Server Edition</li> <li>• Server mit Citrix MetaFrame</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
Windows 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional Edition</li> <li>• Server Edition</li> <li>• Advanced Server Edition</li> <li>• Datacenter Server Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
Windows XP	Professional Edition	Ja	Ja	Ja
Windows Server 2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard Edition</li> <li>• Enterprise Edition</li> <li>• Web Edition</li> <li>• Datacenter Edition</li> <li>• Für 64-Bit-Itanium-Systeme, Enterprise Edition</li> <li>• Für 64-Bit-Itanium-Systeme, Datacenter Edition</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
<b>Linux</b>				
Red Hat Enterprise Linux, Versionen 2.1 und 3.0, für 32-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AS</li> <li>• ES</li> <li>• WS</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
Red Hat Enterprise Linux AS, Version 3.0, für 64-Bit-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Itanium</li> <li>• AMD64</li> <li>• IBM PowerPC (iSeries und pSeries)</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
SUSE LINUX Enterprise Server 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für x86</li> <li>• AMD64</li> <li>• IBM pSeries und iSeries</li> <li>• Itanium-Prozessoren</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
VMware ESX Server, Versionen 1.5.2, 2.0, 2.0.1 und 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsole</li> <li>• Gastsysteme</li> </ul>	Ja	Ja	Ja
<b>Sonstige</b>				
NetWare, Versionen 6.0 und 6.5		Nein	Nein	Nein
AIX 5L, Version 5.2		Ja	Ja	Ja
i5/OS, Version 5 Release 3		Ja	Ja	Nein

---

## Unterstützung von IBM Director-Tasks für BladeCenter-Produkte

Eine BladeCenter-Einheit besteht aus einem Gehäuse, ein oder zwei Verwaltungsmodulen, einem oder mehreren Switches (bis zu vier insgesamt) und einem oder mehreren Blade-Servern (je nach Modell insgesamt bis zu 14).

Bei dem Gehäuse handelt es sich um das physische Gehäuse, in dem sich die Blade-Server befinden. Das Gehäuse enthält ein oder mehrere Verwaltungsmodule, die über einen Serviceprozessor verfügen. IBM Director erkennt das Gehäuse und stellt über das Verwaltungsmodul die Informationen vom Gehäuse zusammen. Der IBM Director-Agent kann nicht auf dem Gehäuse installiert werden.

Beim Switch handelt es sich um eine SNMP-Einheit; er wird von IBM Director als zu verwaltende Einheit behandelt. Wenn Sie den Switch in IBM Director anzeigen, wird er möglicherweise in der Gruppe der RMON-Einheiten angezeigt, welche eine Untergruppe der SNMP-Einheitengruppe darstellt.

Einige Informationen vom Blade-Server können von IBM Director zusammengestellt werden, *bevor* der IBM Director-Agent auf dem Blade-Server installiert wird. Die Informationen vom Blade-Server werden mit Hilfe des Gehäuseverwaltungsmoduls zusammengestellt. In der IBM Director-Konsole wird der Blade-Server als physisches Plattformobjekt dargestellt. Wenn Sie jedoch den IBM Director-Agenten auf dem Blade-Server installiert haben, wird der Blade-Server zum verwalteten Objekt, und die Funktionen, die Sie auf dem Blade-Server verwenden können, sind vergleichbar mit denen, die Sie auf anderen verwalteten Objekten verwenden können. Informationen zur IBM Director-Konsole, zu physischen Plattformen und zu verwalteten Objekten finden Sie in Kapitel 3, „Informationen zur IBM Director-Konsole“, auf Seite 35.

Welche IBM Director-Tasks Sie auf Ihrer BladeCenter-Einheit verwenden können, ist abhängig von den Funktionen und Zusatzeinrichtungen, die Sie installiert haben. In Tabelle 10 auf Seite 33 finden Sie eine Liste von IBM Director-Tasks sowie Informationen dazu, ob Sie eine Task auf einem Gehäuse, einem Switch oder einem Blade-Server ohne installierten IBM Director-Agenten ausführen können. Falls in der vorliegenden Dokumentation nicht anders angegeben, verhält sich eine Task bei Blade-Servern genauso wie bei beliebigen anderen verwalteten Systemen.

### **Anmerkungen:**

1. Wenn der IBM Director-Agent auf einem Blade-Server installiert wird, sind die unterstützten Tasks abhängig von dem auf dem Blade-Server installierten Betriebssystem. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Von IBM Director-Tasks unterstützte Betriebssysteme“ auf Seite 17.
2. Wenn IBM Director-Server auf einem Server unter i5/OS installiert ist, ist die Task "BladeCenter-Assistent" nicht verfügbar.



Tabelle 10. Unterstützung von IBM Director-Tasks für BladeCenter-Produkte

Task	Gehäuse	Switch	Blade-Server ohne installierten IBM Director-Agenten
BladeCenter-Konfiguration	Ja	Nein	Ja
BladeCenter-Verwaltung	Ja	Nein	Ja
BladeCenter-Implementierungs-assistent	Ja	Nein	Nein
Klickstartleiste für Switch-Verwaltung	Nein	Ja	Nein
Blaue Anzeige	Ja	Nein	Ja
Ereignisaktionspläne	Ja	Ja	Ja
Hardwarestatus	Ja	Nein	Ja <sup>1</sup>
Bestandsaufnahme	Ja	Ja	Ja
Stromverbrauchssteuerung	Nein	Nein	Ja
Rack Manager	Ja	Ja	Nein
Ferne Sitzung	Nein	Ja	Nein
Ferne Überwachungsprogramme	Nein	Ja	Nein
SNMP-Einheiten (Browser)	Nein	Ja	Ja <sup>2</sup>
<p>1. Der Bestand des Gehäuses, des Switches und der Blade-Server kann über das Verwaltungsmodul abgerufen werden. Der Bestand des Blade-Servers, der über das Verwaltungsmodul erfasst wird, ist eine Untermenge des Gesamtbestands, der verfügbar ist, wenn der IBM Director-Agent auf dem Blade-Server installiert ist.</p> <p>2. Zur Verwendung der Task "SNMP-Browser" muss der SNMP-Agent für das Betriebssystem auf dem Server-Blade installiert sein.</p>			



## Kapitel 3. Informationen zur IBM Director-Konsole

Mit Hilfe der IBM Director-Konsole können Sie verwaltete Objekte gruppieren, Zuordnungen anzeigen, Tasks starten und Optionen und Einstellungen für IBM Director festlegen. Dieses Kapitel enthält Informationen dazu, wie Sie diese Aktivitäten mit Hilfe der IBM Director-Konsole ausführen können, sowie zur Verwendung von IBM Director-Tasks mit anderen Tasks, wie beispielsweise der Task "Scheduler".

### Schnittstelle "IBM Director-Konsole"

Sehen Sie sich vor der Verwendung der IBM Director-Konsole zunächst das Layout der Schnittstelle an. Die Schnittstelle verfügt über eine Menüleiste und eine Funktionsleiste oben sowie über drei Teilfenster:

- Im Teilfenster "Gruppen" sind alle verfügbaren Gruppen aufgeführt.
- Im Teilfenster "Gruppeninhalt" sind die verwalteten Objekte aufgeführt, die zu der im Teilfenster "Gruppen" ausgewählten Gruppe gehören.
- Im Teilfenster "Tasks" sind die verfügbaren IBM Director-Tasks aufgeführt.

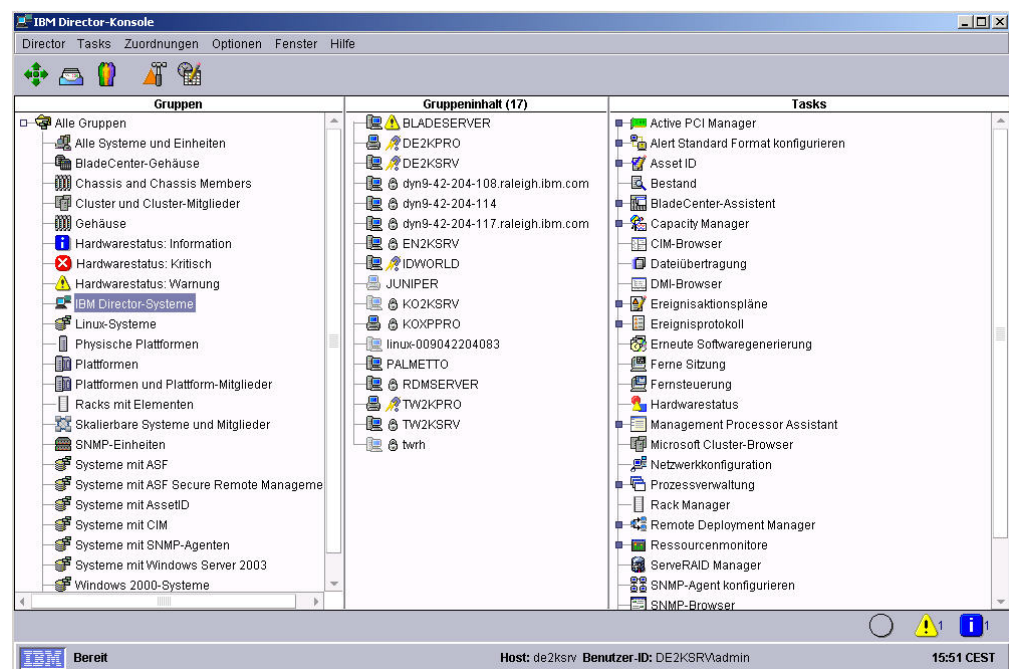


Abbildung 3. IBM Director-Konsole

Die Symbole neben den einzelnen verwalteten Objekten im Teilfenster "Gruppeninhalt" zeigen an, ob sich das betreffende System im Offlinestatus (in diesem Fall ist das Symbol abgeblendet) oder im Onlinestatus befindet. Diese Symbole zeigen außerdem an, um welche Art von verwaltetem Objekt es sich handelt (z. B. ein Gehäuse).

Ein Schloss-Symbol neben einem verwalteten Objekt zeigt an, dass das betreffende Objekt durch einen Server gesichert ist und keine Bestandsinformationen zu diesem Objekt erfasst werden können. Um den Zugriff auf das Objekt anzufordern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das verwaltete Objekt und anschließend auf

**Zugriff anfordern.** Sie können auf des System zugreifen, indem Sie einen gültigen Benutzernamen mit lokalen Verwaltungsrechten für das verwaltete Objekt und ein Kennwort angeben.

Bei BladeCenter-Gehäusen und physischen Plattformen wird das Schloss-Symbol angezeigt, wenn für den Serviceprozessor kein gültiges Anmeldeprofil vorhanden ist. Sie können die zuvor beschriebene Methode verwenden, um Zugriff auf diese Systeme anzufordern.

**Anmerkungen:**

1. (Nur Systeme mit ISMP) Da ISMPs (Integrated System Management Processor) nicht über eine Benutzer-ID und ein Kennwort verfügen, können Sie sich nicht direkt an einem ISMP anmelden. Stellen Sie stattdessen über einen Remote Supervisor Adapter oder einen Remote Supervisor Adapter II, der als ASM-Gateway fungiert, eine Außerbandverbindung zu einem in einem ASM-Interconnect-Netzwerk installierten ISMP her.
2. (Nur Systeme mit ASM-Prozessor) Konfigurieren Sie mit Hilfe von Management Processor Assistant einen Außerbandpfad zu dem System mit dem ASM-Prozessor, und ändern Sie anschließend die Benutzer-ID und das Kennwort, um über die IBM Director-Konsole den Zugriff auf die physische Plattform anzufordern.

Sie können mit der rechten Maustaste auf ein verwaltetes Objekt im Teilfenster "Gruppeninhalt" klicken, um die Aktionen anzuzeigen, die Sie auf dem betreffenden Objekt ausführen können. Sie können beispielsweise ein Objekt löschen, eine Präsenzprüfung auf einem Objekt ausführen oder mit Hilfe der Option **Bestand anzeigen** den Bestand eines Objekts anzeigen.

Sie können außerdem mit der rechten Maustaste auf einen freien Bereich im Teilfenster "Gruppeninhalt" klicken, um neue verwaltete Objekte manuell zu erstellen, Objekte zu suchen und anzuzeigen, die Ansicht zu ändern, verwaltete Objekte nach Status oder nach Namen aufsteigend oder absteigend zu sortieren, Zuordnungen zu erstellen und verwaltete Objekte zu erkennen.

Oben in der Schnittstelle der IBM Director-Konsole befindet sich eine Funktionsleiste mit fünf Symbolen.

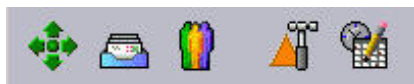


Abbildung 4. Funktionsleiste der IBM Director-Konsole

Die Symbole stellen Folgendes dar (von links nach rechts):

- Alle Systeme suchen (siehe *IBM Director 4.20 Installations- und Konfigurationshandbuch*)
- Nachrichten-Browser (siehe Abschnitt „Nachrichten-Browser“ auf Seite 54)
- Benutzerverwaltung (siehe Abschnitt „Benutzerverwaltung“ auf Seite 56)
- Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan (siehe Kapitel 4, „Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen“, auf Seite 61)
- Scheduler (siehe Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45)

Unten in der Schnittstelle der IBM Director-Konsole befindet sich der Laufschriftbereich und die Anzeige für Hardwarestatusalerts. Die Tickeranzeige-Nachrichten werden im Laufschriftbereich als durchlaufender Text angezeigt. Die Anzeige für Hardwarestatusalerts befindet sich in der unteren rechten Ecke der Schnittstelle.

## Tasks starten

Die meisten IBM Director-Tasks können Sie auf drei verschiedene Arten starten:

- durch Ziehen einer Task auf ein verwaltetes Objekt (oder in einigen Fällen auf eine verwaltete Gruppe)
- durch Ziehen eines verwalteten Objekts (oder in einigen Fällen einer verwalteten Gruppe) auf eine Task
- durch Klicken mit der rechten Maustaste auf ein verwaltetes Objekt (oder in einigen Fällen auf eine verwaltete Gruppe)

In der vorliegenden Dokumentation wird nur das Ziehen einer Task auf ein verwaltetes Objekt oder eine verwaltete Gruppe zum Starten von Tasks erläutert. Sie können jedoch alle drei Methoden verwenden.

Darüber hinaus stehen Ihnen weitere IBM Director-Funktionen, wie beispielsweise das Erstellungsprogramm für den Ereignisaktionsplan oder der Scheduler, zur Verfügung, die auf eine der beiden folgenden Arten gestartet werden können:

- über die Menüleiste
- über die Funktionsleiste

**Anmerkung:** Wenn in der IBM Director-Konsole eine Task verarbeitet wird, wird für das betreffende Fenster das Sanduhr-Symbol angezeigt, und Sie können die Maus nicht verwenden, um mit dem Fenster zu arbeiten. Auch wenn Sie möglicherweise über Tastenanschläge mit dem Fenster arbeiten können, tun Sie dies *nicht*.

## Verwaltete Systeme und verwaltete Objekte

Für das Arbeiten mit IBM Director ist es wichtig, das Konzept der verwalteten Systeme, verwalteten Einheiten und verwalteten Objekte zu verstehen. Jeder dieser Begriffe bezieht sich auf unterschiedliche Hardwaretypen.

- Bei einem *verwalteten System* handelt es sich um ein System, auf dem der IBM Director-Agent installiert ist.
- Bei einer *verwalteten Einheit* handelt es sich um eine SNMP-Einheit, wie beispielsweise eine Netzeinheit, einen Drucker, einen Desktop-Computer oder einen Server, die über einen installierten oder integrierten SNMP-Agenten verfügt.
- Bei einem *verwalteten Objekt* kann es sich entweder um ein verwaltetes System, eine verwaltete Einheit, einen Windows-Cluster, ein BladeCenter-Gehäuse, einen Verwaltungsprozessor, einen Mehrknotenserver (skalierbares System), eine skalierbare Partition, eine statische Partition, eine physische Plattform, ein fernes E/A-Gehäuse (Ein-/Ausgabe) oder um ein mit Hilfe der Task "Rack Manager" erstelltes Rack handeln.

Bei einem *Verwaltungsprozessor* handelt es sich um ein durch IBM Director verwaltetes Objekt, das einen optionalen Serviceprozessor darstellt, der zu einem xSeries- oder Netfinity-Server hinzugefügt wurde, der über einem ASM-Serviceprozessor verfügt. Bei einem *fernen E/A-Gehäuse* handelt es sich um ein durch IBM Director verwaltetes Objekt, das einen RXE-100-Erweiterungsrahmen darstellt. Es ist einer oder mehreren physischen Plattformen zugeordnet, die den oder die xSeries-Server darstellen, mit dem bzw. denen es verbunden ist.

Bei einer *physischen Plattform* handelt es sich um ein durch IBM Director verwaltetes Objekt, das ein einzelnes physisches Gehäuse oder einen Server darstellt, das bzw. der mittels Servicestandortprotokoll (SLP - Service Location Protocol) erkannt wurde. Eine physische Plattform kann auch in den folgenden Fällen erstellt werden:

- Ein implementierbares System wird durch eine Überprüfung des Remote Deployment Managers erkannt.
- Sie klicken mit der rechten Maustaste auf einen freien Bereich im Teilfenster "Gruppeninhalt", um eine physische Plattform manuell zu erstellen.
- Von IBM Director-Server wird festgestellt, dass für einen Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit noch keine physische Plattform vorhanden ist.
- IBM Director-Server erkennt ein verwaltetes System, das die folgenden Kriterien erfüllt, und erlangt Zugriff auf das System:
  - Der IBM Director-Agent und der optionale MPA-Agent wurden installiert.
  - Vom MPA-Agenten wurde ein unterstützter Serviceprozessor erkannt.
- IBM Director-Server greift per Internet Protocol (IP) auf einen Serviceprozessor des Remote Supervisor Adapters zu. IBM Director-Server fragt die Topologie des ASM-Interconnect-Netzwerks ab, das dem Serviceprozessor des Remote Supervisor Adapters oder des Remote Supervisor Adapters II zugeordnet ist, und für jedes erkannte ISMP-System wird eine physische Plattform erstellt.

Eine physische Plattform kann einige verwaltete Systeme vor der Installation eines Betriebssystems oder des IBM Director-Agenten bestimmen.

**Anmerkung:** Um eine physische Plattform von der IBM Director-Konsole zu löschen, müssen Sie auch alle evtl. zugeordneten verwalteten Systeme löschen.

## Gruppen

Bei Gruppen handelt es sich um logische Mengen verwalteter Objekte, z. B. eine Gruppe von verwalteten Systemen, auf denen Linux installiert ist. Wenn Sie die IBM Director-Konsole zum ersten Mal starten, werden die Standardgruppen angezeigt. Dazu gehört die Gruppe "Alle Systeme und Einheiten", in der alle erkannten verwalteten Objekte und Einheiten enthalten sind.

Wenn Sie eine Gruppe auswählen, werden die Systeme, die zu dieser Gruppe gehören, im Teilfenster "Gruppeninhalt" angezeigt.

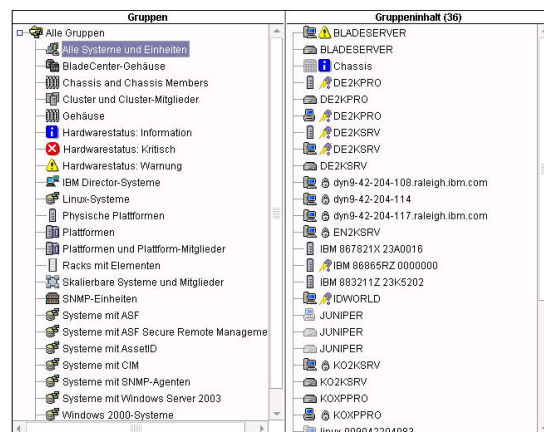


Abbildung 5. IBM Director-Konsole: Anzeige des Inhalts der ausgewählten Gruppe im Teilfenster "Gruppeninhalt"

Sie können jeweils nur eine Gruppe auswählen. Um Tasks für mehrere Gruppen gleichzeitig auszuführen, erstellen Sie eine neue Gruppe, und nehmen Sie in diese Gruppe die gewünschten verwalteten Systeme aus den verschiedenen Gruppen auf, oder kombinieren Sie mehrere vorhandenen Gruppen zu einer neuen Gruppe.

**Anmerkung:** (Nur i5/OS) Wenn Sie einen Verwaltungsserver unter i5/OS verwenden, werden die folgenden Gruppen nicht im Teilfenster "Gruppen" angezeigt:

- Systeme mit ASF
- Systeme mit ASF Secure Remote Management
- Systeme mit Asset ID
- Systeme mit SNMP-Agent
- Racks mit Elementen

In IBM Director gibt es zwei Arten von Gruppen: dynamische Gruppen und statische Gruppen. Informationen zum Erstellen von neuen Gruppen finden Sie in den Abschnitten „Dynamische Gruppe erstellen“ oder „Statische Gruppe erstellen“ auf Seite 42.

## Dynamische Gruppen

Dynamische Gruppen basieren auf bestimmten Bestands- oder Taskkriterien. Sie können eine dynamische Gruppe erstellen, indem Sie bestimmte Kriterien angeben, denen die Attribute und Eigenschaften der verwalteten Objekte entsprechen müssen. IBM Director fügt verwaltete Objekte automatisch zu dynamischen Gruppen hinzu bzw. entfernt sie, sobald sich ihre Attribute oder Eigenschaften ändern und sie den Gruppenkriterien entsprechen bzw. nicht mehr entsprechen.

**Dynamische Gruppe erstellen:** Gehen Sie wie folgt vor, um eine dynamische Gruppe zu erstellen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster "Gruppen", und klicken Sie anschließend auf **Neu (dynamisch)**. Das Fenster "Editor für dynamische Gruppen" wird geöffnet.

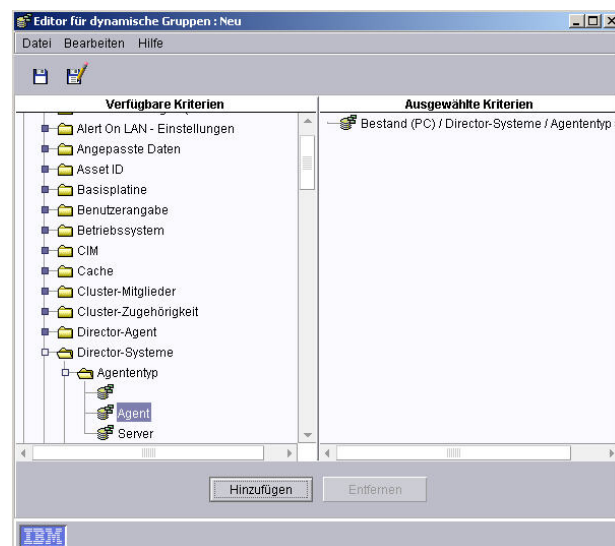


Abbildung 6. Fenster "Editor für dynamische Gruppen"

2. Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Kriterien" die Baumstruktur zu dem Kriterium, das Sie zur Festlegung der Gruppe verwenden möchten. Klicken Sie auf ein Kriterium und anschließend auf **Hinzufügen**. Das Kriterium wird im Teilfenster "Ausgewählte Kriterien" angezeigt.

Der Standardoperator ist das Gleichheitszeichen (=). Sie können den Operator für ein beliebiges Kriterium ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Kriterium klicken und einen anderen Operator auswählen.

Wenn Sie weitere Kriterien hinzufügen möchten, wiederholen Sie diesen Schritt. Wenn Sie Kriterien hinzufügen, wird das Fenster "Hinzufüfungsvorgang auswählen" angezeigt. Klicken Sie auf **Alle wahr** oder **Eine wahr**, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

3. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern unter**, um die neue dynamische Gruppe zu speichern. Das Fenster "Speichern unter" wird angezeigt.
4. Geben Sie einen beschreibenden Namen für die Gruppe ein. Hierbei handelt es sich um den Gruppennamen, der im Teilfenster "Gruppen" angezeigt wird.

**Anmerkung:** Achten Sie beim Gruppennamen auf die Groß-/Kleinschreibung.

5. Klicken Sie auf **OK**. Die Gruppe wird im Teilfenster "Gruppen" unter **Alle Gruppen** angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Datei** → **Gruppeneditor schließen**, um das Fenster "Editor für dynamische Gruppen" zu schließen.

**Anmerkungen:**

1. Beim Erstellen einer dynamischen Gruppe können Sie kein Platzhalterzeichen (\*.\* ) verwenden.
2. Um eine dynamische Gruppe für Kriterien zu erstellen, die nicht in der Datenbank von IBM Director-Server enthalten sind, müssen Sie DIRCMD verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „DIRCMD installieren und darauf zugreifen“ auf Seite 309.

**Editor für Task-basierte Gruppen verwenden:** Mit Hilfe des Editors für Task-basierte Gruppen können Sie eine dynamische Gruppe auf der Grundlage der Task-typen erstellen, für die die Gruppe verwalteter Objekte aktiviert ist. Diese Art von dynamischer Gruppe erspart Zeit, da Sie eine Task direkt auf alle verwalteten Objekte ziehen können, die die betreffende Task unterstützen.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine Task-basierte Gruppe zu erstellen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster "Gruppen", und klicken Sie anschließend auf **Neu (Task-basiert)**.... Das Fenster "Editor für Task-basierte Gruppen" wird angezeigt.

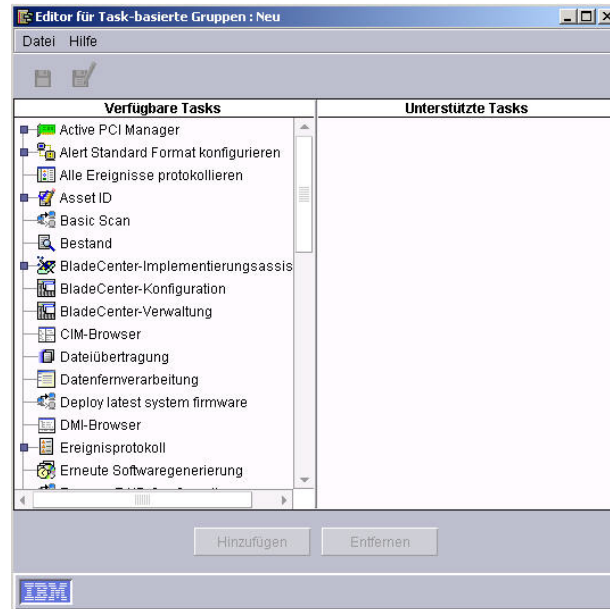


Abbildung 7. Fenster "Editor für Task-basierte Gruppen"

2. Klicken Sie im Teilfenster "Verfügbare Tasks" auf eine Task, die Sie in Verbindung mit dieser Gruppe ausführen möchten, und klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**. Die Task wird im Teilfenster "Unterstützte Tasks" angezeigt.
3. Um das Hinzufügen von Tasks zu beenden, klicken Sie auf **Datei → Speichern unter**. Das Fenster "Speichern unter" wird angezeigt.
4. Geben Sie einen beschreibenden Namen für die Gruppe ein. Hierbei handelt es sich um den Gruppennamen, der im Teilfenster "Gruppen" angezeigt wird.

**Anmerkung:** Achten Sie beim Gruppennamen auf die Groß-/Kleinschreibung.

5. Klicken Sie auf **OK**. Die Gruppe wird im Teilfenster "Gruppen" unter **Alle Gruppen** angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Datei → Gruppeneitor schließen**, um das Fenster "Editor für Task-basierte Gruppen" zu schließen.

## Statische Gruppen

Sie können eine bestimmte Menge verwalteter Objekte angeben, um eine statische Gruppe zu erstellen. Der Inhalt einer statischen Gruppe wird von IBM Director-Server nicht automatisch aktualisiert.

**Statische Gruppe erstellen:** Gehen Sie wie folgt vor, um eine statische Gruppe zu erstellen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster "Gruppen", und klicken Sie anschließend auf **Neu (statisch)**. Das Teilfenster "Gruppen" wird geteilt, und in der unteren Hälfte wird das Fenster "Editor für statische Gruppen" geöffnet.

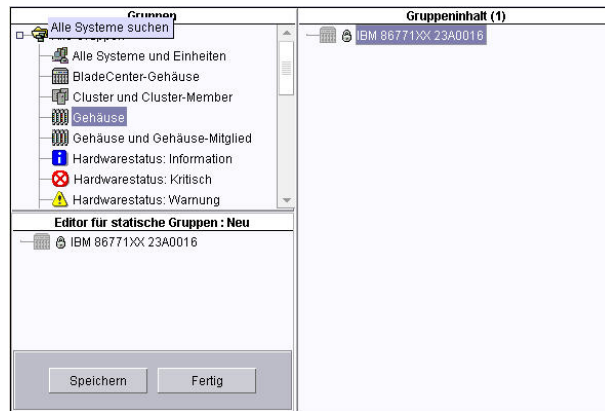


Abbildung 8. Fenster "Editor für statische Gruppen"

2. Ziehen Sie die verwalteten Systeme, die Sie zu der neuen statischen Gruppe hinzufügen möchten, in das Fenster "Editor für statische Gruppen". Die ausgewählten verwalteten Objekte werden zu der Gruppe hinzugefügt.
3. Wenn Sie keine weiteren verwalteten Objekte mehr hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Speichern**. Das Fenster "Speichern unter" wird angezeigt.
4. Geben Sie einen beschreibenden Namen für die Gruppe ein. Hierbei handelt es sich um den Gruppennamen, der im Teilfenster "Gruppen" angezeigt wird.

**Anmerkung:** Achten Sie beim Gruppennamen auf die Groß-/Kleinschreibung.

5. Klicken Sie auf **OK**. Die Gruppe wird im Teilfenster "Gruppen" unter **Alle Gruppen** angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Fertig**, um das Fenster "Editor für statische Gruppen" zu schließen.

**Kategorie-Editor verwenden:** Mit Hilfe des Kategorie-Editors können Sie große Mengen von Gruppen verwalten, indem Sie sie zu Gruppenkategorien zusammenfassen. Mit dem Kategorie-Editor erstellte Gruppenkategorien sind statisch, unabhängig davon, ob die Kategorie dynamische oder statische Gruppen enthält.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Gruppenkategorie zu erstellen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster "Gruppen" und anschließend auf **Neue Gruppenkategorie**. Das Teilfenster "Gruppen" wird geteilt, und in seiner unteren Hälfte wird das Fenster "Kategorie-Editor" geöffnet.

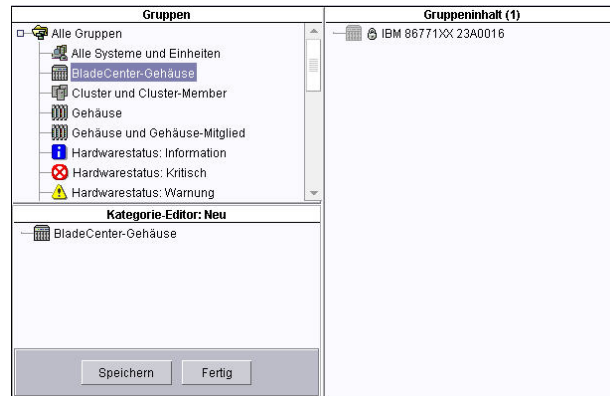


Abbildung 9. Fenster "Kategorie-Editor"

2. Ziehen Sie die Gruppen, die Sie zu der neuen Gruppenkategorie hinzufügen möchten, in das Fenster "Kategorie-Editor". Die ausgewählten Gruppen werden zu der Kategorie hinzugefügt.
3. Klicken Sie auf **Speichern**, um die neue Gruppenkategorie zu benennen. Das Fenster "Speichern unter" wird angezeigt.
4. Geben Sie einen beschreibenden Namen für die Gruppe ein. Hierbei handelt es sich um den Gruppennamen, der im Teilfenster "Gruppen" angezeigt wird.

**Anmerkung:** Achten Sie beim Gruppennamen auf die Groß-/Kleinschreibung.

5. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Gruppenkategorie wird im Teilfenster "Gruppen" angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Fertig**, um das Fenster "Kategorie-Editor" zu schließen. Die Gruppe wird im Teilfenster "Gruppen" unter **Alle Gruppen** angezeigt.

## Gruppenexport und -import

Sie können Gruppen exportieren, um den Inhalt einer Gruppe zu archivieren oder zu sichern, oder eine zuvor exportierte Gruppe importieren, um eine ausgewählte Menge von Gruppen an einen fernen Standort zu verteilen. Sie können ausschließlich dynamische Gruppen importieren oder exportieren (hierzu gehören auch Task-basierte Gruppen).

**Gruppe exportieren:** Gehen Sie wie folgt vor, um eine Gruppe zu exportieren:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster "Gruppen", und klicken Sie anschließend auf **Gruppen exportieren**. Das Fenster "Gruppenexport" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die für den Export verfügbare Gruppe, die Sie exportieren möchten.
3. Geben Sie in das Feld **Zieldatei für den Export** einen Dateinamen ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um nach einem Dateinamen zu suchen.
4. Klicken Sie auf **Export**. Die Gruppe wird in die angegebene Datei exportiert.

**Gruppe importieren:** Gehen Sie wie folgt vor, um eine Gruppe zu importieren:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster "Gruppen", und klicken Sie anschließend auf **Gruppen importieren**. Das Fenster "Gruppenimport" wird geöffnet.
2. Um die Gruppe auszuwählen, die Sie importieren möchten, navigieren Sie in der Baumstruktur zu der gewünschten Gruppe, oder geben Sie den Gruppennamen in das Feld **Dateiname** ein.

3. Klicken Sie auf **OK**. Das Fenster "Gruppenimport" wird geöffnet.

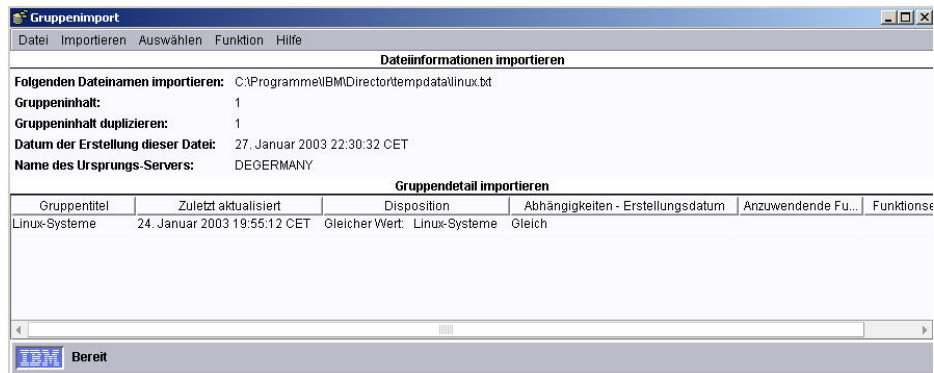


Abbildung 10. Fenster "Gruppenimport"

4. Klicken Sie auf eine oder mehrere Gruppen im Teilfenster **Gruppendetail importieren**.
5. Klicken Sie auf **Funktion** und anschließend auf die gewünschte Aktion.
6. Klicken Sie auf **Importieren** → **Ausgewählte Gruppen importieren**. Die Gruppe(n) wird bzw. werden hinzugefügt, aktualisiert oder ausgelassen.

## Zuordnungen

Sie können Zuordnungen verwenden, um Gruppen im Teilfenster "Gruppeninhalt" in einer logischen Anordnung anzuzeigen. Wenn Sie beispielsweise die Zuordnung "Objekttyp" auswählen, werden die verwalteten Objekte entsprechend ihrem Typ (durch IBM Director verwaltete Systeme, SNMP-Einheiten oder Gehäuse sowie Racks oder Plattformen) gruppiert und im Teilfenster "Gruppeninhalt" als Gruppen angezeigt. Die folgenden Zuordnungen sind verfügbar:

- Keine
- Objekttyp
- TCP/IP-Adressen
- TCP/IP-Hostnamen
- IPX-Netz-IDs
- Domänen/Workgroups
- Gehäuse-Zugehörigkeit
- Cluster-Zugehörigkeit
- Physische Plattform - Ferne E/A-Gehäuse
- Plattform-Zugehörigkeit
- Rack-Zugehörigkeit
- Zugehörigkeit zu skalierbaren Partitionen
- Zugehörigkeit zu skalierbaren Systemen
- TCP/IP-Router/DNS
- Status
- SNMP-System-Objekt-ID

Wenn Sie die Zuordnung "Plattform-Zugehörigkeit" auswählen, werden die Beziehungen zwischen durch IBM Director verwalteten Systemen und Plattformen angezeigt. Diese Funktion ist besonders dann hilfreich, wenn mehrere verwaltete Objekte vorhanden sind, die ein einziges System darstellen, auf dem der IBM Director-Agent installiert ist. Die verwalteten Zielobjekte sind abhängig von der IBM Director-Task, die Sie ausführen möchten.

Um den Inhalt einer Gruppe entsprechend einer Zuordnung anzuzeigen, klicken Sie auf **Zuordnungen** und anschließend auf eine Zuordnung im oberen Teil des Menüs. Standardmäßig ist die Option **Keine** ausgewählt. Für die Optionen im oberen Teil des Menüs können Sie immer nur jeweils eine Zuordnung auswählen.

Klicken Sie beispielsweise auf **Zuordnungen** → **Gehäuse-Zugehörigkeit**, um alle Blade-Server in einem BladeCenter-Gehäuse anzuzeigen. Alle BladeCenter-Gehäuse, die Blade-Server enthalten, werden in einer Baumstruktur angezeigt, so dass Sie die einzelnen Blade-Server in den einzelnen BladeCenter-Gehäusen anzeigen können. Die Namen von Systemen, die den Zuordnungskriterien nicht entsprechen, werden in alphabetischer Reihenfolge in blauer Schrift angezeigt.

Sie können auch zusätzliche Informationen zu den im Teilfenster "Gruppeninhalt" angezeigten verwalteten Objekten anzeigen, indem Sie Optionen aus der unteren Hälfte des Menüs **Zuordnungen** auswählen. Sie können beispielsweise verwaltete Objekte anzeigen, auf die ein Ereignisaktionsplan angewendet wird. Wenn auf ein verwaltetes Objekt ein Ereignisaktionsplan angewendet wird, wird das verwaltete Objekt in einer Baumstruktur angezeigt, die Sie erweitern können, um die Ereignisaktionspläne anzuzeigen, die auf das betreffende Objekt angewendet wurden. Sie können mehrere dieser Optionen gleichzeitig auswählen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

**Softwarepakete**

Zeigt ggf. an, welche Pakete mit Hilfe der Task "Softwareverteilung" an ein verwaltetes Objekt verteilt wurden.

**Jobs** Zeigt ggf. alle Tasks an, die für die Ausführung für ein verwaltetes Objekt geplant sind.

**Aktivierungen**

Zeigt ggf. alle Tasks an, die bereits für die einzelnen verwalteten Objekte ausgeführt wurden.

**Ressourcenmonitore**

Zeigt ggf. die Ressourcenmonitore an, die auf ein verwaltetes Objekt angewendet wurden.

**Ereignisaktionspläne**

Zeigt ggf. die Ereignisaktionspläne an, die auf ein verwaltetes Objekt angewendet wurden.

---

## Scheduler

Sie können den Scheduler verwenden, um einzelne nicht interaktive Tasks oder Gruppen von nicht interaktiven Tasks zu einem späteren Zeitpunkt auszuführen. (Nur nicht interaktive Tasks, die als Tasks definiert wurden, für die keine Benutzereingabe oder -interaktion erforderlich ist, können geplant werden). Sie können ein genaues Datum und eine genaue Uhrzeit angeben, zu dem/der die Task gestartet werden soll, oder planen, dass eine Task in bestimmten Intervallen wiederholt werden soll. Geplante Tasks werden als Jobs bezeichnet.

In IBM Director können keine Änderungen an vorhandenen Jobs gespeichert werden. Solche Änderungen müssen als neuer Job gespeichert werden.

## Scheduler starten

Sie können den Scheduler auf eine der beiden folgenden Arten starten:

- Task direkt planen
- Task auf ein verwaltetes Objekt oder eine verwaltete Gruppe ziehen (diese Option wird nur von bestimmten Tasks unterstützt)

Informationen zum Planen einer Task mittels der zweiten Methode finden Sie im Abschnitt „Task auf ein verwaltetes Objekt oder eine verwaltete Gruppe ziehen“ auf Seite 51.

### Task direkt planen

Gehen Sie wie folgt vor, um im Scheduler eine Task direkt zu planen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Tasks** → **Scheduler**. Das Fenster "Scheduler" wird geöffnet.

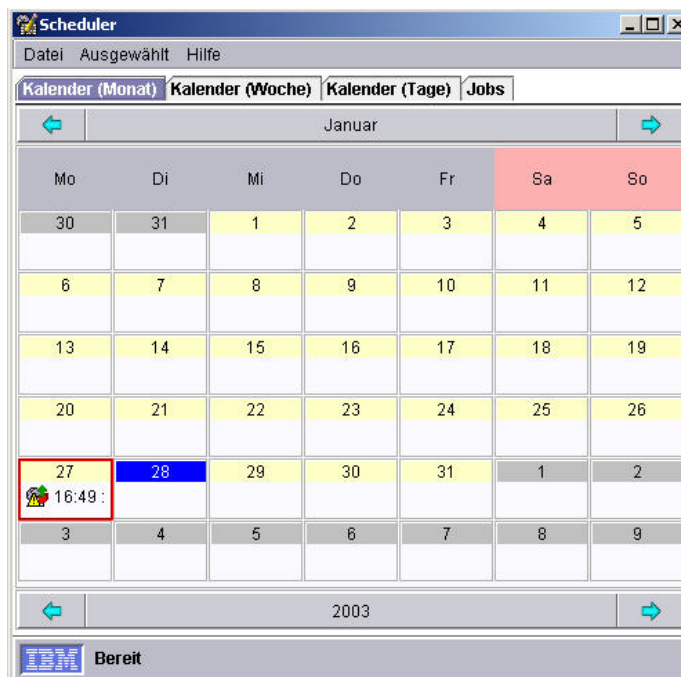


Abbildung 11. Fenster "Scheduler"

2. Klicken Sie doppelt auf das Datum, an dem der neue Job gestartet werden soll. Das Fenster "Neuer geplanter Job" wird geöffnet.

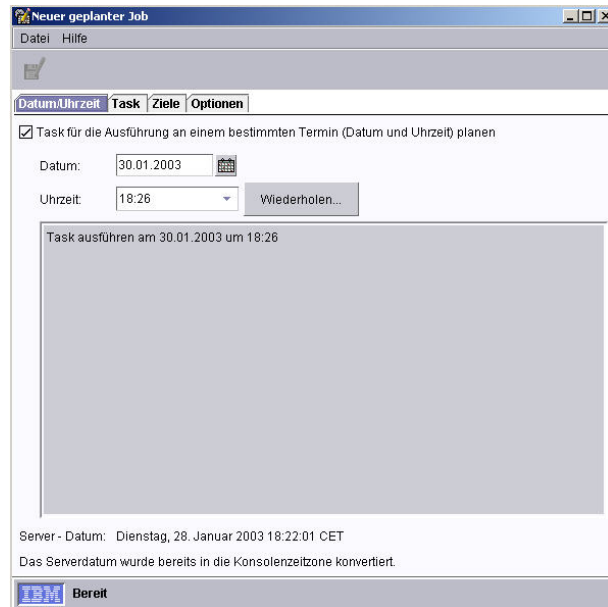


Abbildung 12. Fenster "Neuer geplanter Job"

Das Fenster "Neuer geplanter Job" verfügt über vier Seiten:

- **Datum/Uhrzeit**
- **Task**
- **Ziele**
- **Optionen**

3. Geben Sie auf der Seite "Datum/Uhrzeit" das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der der geplante Job aktiviert werden soll.

**Anmerkung:** Im Fenster "Neuer geplanter Job" werden Datum und Uhrzeit des Servers angegeben; dieses Datum und diese Uhrzeit werden vom Scheduler verwendet, um zu bestimmen, wann der geplante Job ausgeführt wird.

Wählen Sie das Markierungsfeld **Tasks für die Ausführung an einem bestimmten Termin (Datum und Uhrzeit) planen** aus, um den Job zu aktivieren. Wenn Sie dieses Markierungsfeld nicht ausgewählt haben, können Sie dem Job kein Datum und keine Uhrzeit zuweisen. Der Job wird zu der Datenbank für Jobs hinzugefügt, aber nicht automatisch aktiviert. Wenn Sie den Job ausführen möchten, müssen Sie ihn manuell aktivieren.

Wenn Sie möchten, dass der Job wiederholt ausgeführt wird, klicken Sie auf **Wiederholen**, um einen Wiederholungszeitplan für die erneute Ausführung des Jobs zu erstellen. Das Fenster "Wiederholen" wird geöffnet.

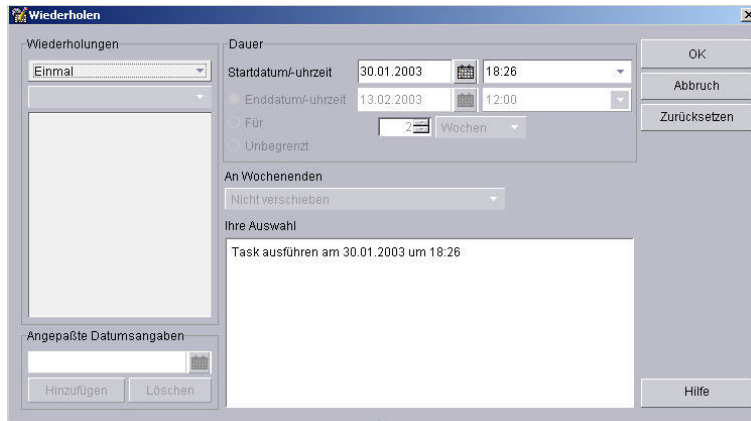


Abbildung 13. Fenster "Wiederholen"

Verwenden Sie die beiden Listen im Gruppenfeld **Wiederholungen**, um anzugeben, wie oft der Job wiederholt werden soll. Verwenden Sie die erste Liste, um stündliche, tägliche, wöchentliche, monatliche oder jährliche Intervalle anzugeben, und die zweite Liste, um die betreffenden Intervalle in Stunden, Tagen usw. anzugeben. Wenn Sie in der ersten Liste auf **Angepasst** klicken, wird das Gruppenfeld **Angepasste Datumsangaben** aktiviert. Geben Sie die einzelnen Daten ein, an denen der geplante Job wiederholt werden soll.

Geben Sie in das Gruppenfeld **Dauer** ein bestimmtes Start- und Enddatum ein, oder klicken Sie auf **Unbegrenzt**. Durch diese Aktion wird beschränkt, wie oft der Job wiederholt wird. Um ein gesondertes Verfahren für den Fall auszuwählen, dass der geplante Job auf ein Wochenende fällt, klicken Sie auf eine Option in der Liste **An Wochenenden**. Klicken Sie auf **OK**.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Task**. Klicken Sie im Teilfenster "Verfügbar" in der Liste aller planbaren Tasks doppelt auf eine Task, die von dem betreffenden Job ausgeführt werden soll. Die Task wird zum Teilfenster "Ausgewählte Task" hinzugefügt. Sie können mehrere Tasks für einen einzelnen Job auswählen. Die einzelnen Tasks werden in der Reihenfolge verarbeitet, in der sie im Teilfenster "Ausgewählte Tasks" angezeigt werden.



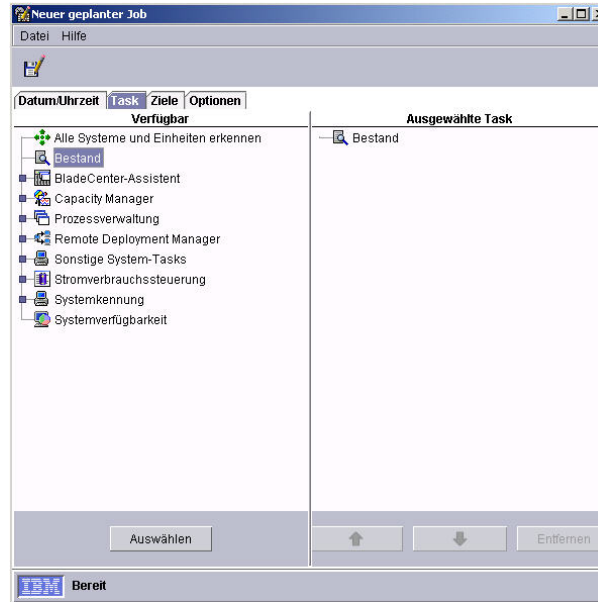


Abbildung 14. Fenster "Neuer geplanter Job": Seite "Tasks"

5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ziele**. Wenn Sie eine gesamte verwaltete Gruppe als Ziel für einen Job verwenden möchten, klicken Sie auf **Eine Gruppe als Ziel verwenden**. Klicken Sie im Teilfenster "Verfügbar" doppelt auf die Gruppe. Die Gruppe wird zum Teilfenster "Ausgewählte Gruppe" hinzugefügt. Sie können nur eine Gruppe als Ziel für einen Job auswählen.

Wenn Sie eine Liste verwalteter Objekte als Ziel angeben möchten, klicken Sie auf **Eine Liste von Systemen als Ziele angeben**. Klicken Sie im Teilfenster "Verfügbar" doppelt auf ein verwaltetes Objekt. Das verwaltete Objekt wird zum Teilfenster "Ausgewählte Gruppe" hinzugefügt. Wiederholen Sie diese Prozedur, bis alle verwalteten Systeme, für die Sie den betreffenden Job ausführen möchten, hinzugefügt sind.

6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Optionen**. Auf der Seite **Optionen** befinden sich drei Gruppenfelder:
  - **Besondere Ausführungsoptionen**
  - **Ausführungsprotokoll**
  - **Ereignisse**

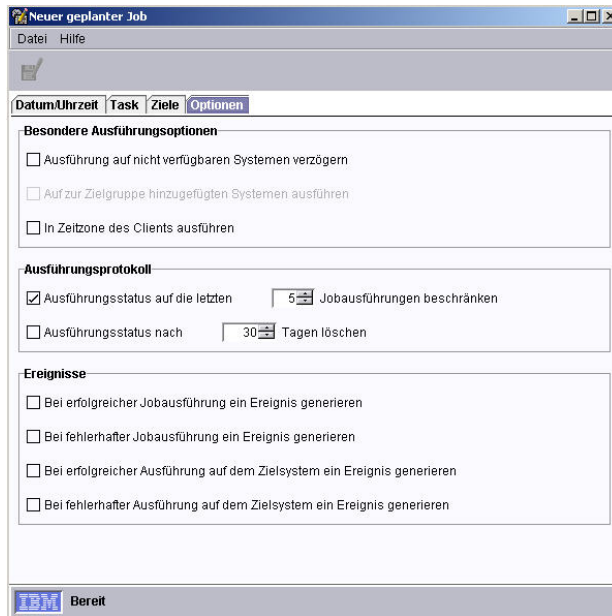


Abbildung 15. Fenster "Neuer geplanter Job": Seite "Optionen"

Die folgenden drei besonderen Ausführungsoptionen sind verfügbar:

#### **Ausführung auf nicht verfügbaren Systemen verzögern**

Wenn Sie dieses Markierungsfeld auswählen, wird die betreffende Task auf verwalteten Zielobjekten, die sich zum Zeitpunkt der Jobaktivierung im Offlinestatus befinden, ausgeführt, wenn die Objekte wieder in den Onlinestatus wechseln. Wenn beispielsweise ein verwaltetes Objekt bei der Ausführung des Jobs offline war und zu einem späteren Zeitpunkt wieder online ist, wird die Task für das verwaltete Objekt ausgeführt, sobald es wieder in den Onlinestatus wechselt.

Wenn Sie dieses Markierungsfeld nicht auswählen und ein Zielobjekt zum Zeitpunkt der Jobaktivierung offline ist, wird von dem betreffenden Job eine Fehlernachricht ausgegeben.

#### **Auf zur Zielgruppe hinzugefügten Systemen ausführen**

Wenn Sie dieses Markierungsfeld ausgewählt haben, werden alle neuen verwalteten Objekte, die zur Zielgruppe hinzugefügt werden, erkannt, und der geplante Job wird auf den hinzugefügten verwalteten Objekten aktiviert.

Die Auswahl dieses Markierungsfelds bewirkt auch, dass ein einmalig auszuführender Job so lange aktive bleibt, bis Sie ihn explizit abbrechen. Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn es sich beim Ziel um eine verwaltete Gruppe und nicht um eine Liste bestimmter verwalteter Objekte handelt. Der einmalig auszuführende Job bleibt im Scheduler aktiv, um auf allen verwalteten Objekten ausgeführt zu werden, die möglicherweise künftig zu der verwalteten Gruppe hinzugefügt werden.

### In Zeitzone des Clients ausführen

Wenn Sie dieses Markierungsfeld aktivieren, werden Tasks gemäß der Zeitzone ausgeführt, in der sich das verwaltete Zielobjekt befindet.

Sie können nicht planen, dass ein Job stündlich wiederholt und in der Zeitzone des verwalteten Zielobjekts ausgeführt wird. Darüber hinaus kann der Job nicht erstellt werden, wenn das erste geplante Startdatum in einer Zeitzone vor dem Datum des verwalteten Zielobjekts liegt.

Im Gruppenfeld **Ausführungsprotokoll** können Sie die Anzahl der Jobausführungen beschränken, die ins Ausführungsprotokoll eingeschlossen werden. Wenn Sie diese Informationen beschränken möchten, wählen Sie das entsprechende Markierungsfeld aus.

Für das Gruppenfeld **Ereignisse** sind vier Optionen verfügbar:

- **Bei erfolgreicher Jobausführung ein Ereignis generieren**
- **Bei fehlerhafter Jobausführung ein Ereignis generieren**
- **Bei erfolgreicher Ausführung auf dem Zielsystem ein Ereignis generieren**
- **Bei fehlerhafter Ausführung auf dem Zielsystem ein Ereignis generieren**

Wählen Sie das entsprechende Markierungsfeld aus, um bei erfolgreicher oder fehlerhafter Ausführung eines geplanten Jobs auf allen oder einzelnen verwalteten Zielobjekten ein Ereignis zu generieren. Wenn beispielsweise ein Zielobjekt nicht reagiert, führt dies zu einer fehlerhaften Ausführung auf dem betreffenden Zielobjekt.

7. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern unter**. Das Fenster "Job speichern" wird angezeigt.
8. Geben Sie einen beschreibenden Namen für den geplanten Job ein. Klicken Sie auf **OK**. Eine Bestätigungsnachricht zum erfolgreichen Speichern des Jobs wird angezeigt.
9. Klicken Sie auf **OK**, um das Nachrichtenfenster zu schließen.

### Task auf ein verwaltetes Objekt oder eine verwaltete Gruppe ziehen

Bei einigen auszuführenden Tasks, wie beispielsweise dem Starten einer Prozess-Task, wird die Planung durch das Ziehen einer Task auf ein verwaltetes Objekt oder eine verwaltete Gruppe unterstützt.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Task durch das Ziehen auf ein verwaltetes Objekt oder eine verwaltete Gruppe zu planen.

1. Ziehen Sie eine nicht interaktive Task (einige Tasks, die beispielsweise mit Hilfe des Capacity Managers, der Ressourcenmonitore und der Prozessverwaltungstasks ausgeführt werden, unterstützen diese Methode der Planung) auf ein verwaltetes Objekt oder eine verwaltete Gruppe. Sie werden dazu aufgefordert, auszuwählen, ob die Task sofort ausgeführt oder geplant werden soll.
2. Klicken Sie auf **Planen**. Das Fenster "Neuer geplanter Job" wird geöffnet.

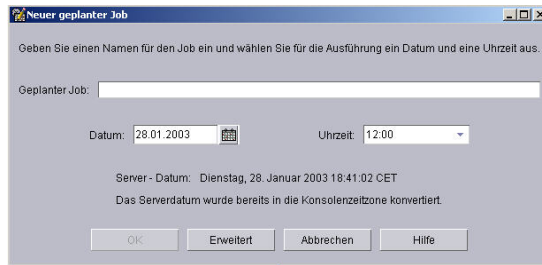


Abbildung 16. Fenster "Neuer geplanter Job": Task planen, die durch Ziehen auf ein verwaltetes Objekt aktiviert wird

3. Geben Sie in das Fenster "Neuer geplanter Job" einen Titel, das Datum der Ausführung und eine Startzeit für den geplanten Job ein.
4. Gehen Sie zum Speichern des Jobs wie folgt vor:
  - a. Klicken Sie auf **OK**. Das Fenster "Job speichern" wird angezeigt.
  - b. Geben Sie einen beschreibenden Namen für den geplanten Job ein. Klicken Sie auf **OK**. Eine Bestätigungsnachricht zum erfolgreichen Speichern des Jobs wird angezeigt.
  - c. Klicken Sie auf **OK**, um das Nachrichtenfenster zu schließen.

Ihnen stehen weitere Optionen zur Verfügung, um beispielsweise besondere Jobeigenschaften festzulegen, bei der Fertigstellung eines Jobs Ereignisse zu generieren oder die Wiederholungen eines Jobs zu bestimmen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- a. Klicken Sie auf **Erweitert**, um ein weiteres Fenster "Neuer geplanter Job" zu öffnen.
- b. Fahren Sie mit Schritt 3 auf Seite 47 fort.

## Informationen zu geplanten Jobs anzeigen

Sie können Informationen zu zuvor geplanten Jobs anzeigen. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Tasks** → **Scheduler**. Das Fenster "Scheduler" wird geöffnet (siehe Abb. 11 auf Seite 46).

Das Fenster "Scheduler" verfügt über vier Seiten:

- **Kalender (Monat)**
- **Kalender (Woche)**
- **Kalender (Tage)**
- **Jobs**

Bei den ersten drei Seiten handelt es sich um Kalenderseiten; auf der Seite "Jobs" sind alle geplanten Jobs aufgeführt.

### Kalenderseiten verwenden

Auf den drei Kalenderseiten (Monat, Woche, Tage) wird angezeigt, wann die Ausführung der einzelnen Jobs geplant ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Job und anschließend auf **Ausführungsprotokoll öffnen**, um das Ausführungsprotokoll zu dem betreffenden Job anzuzeigen.

**Anmerkung:** Die Kalender sind voneinander unabhängig. Wenn Sie das Datum in einem Kalender ändern, wird es nicht auch in einem anderen Kalender geändert. Auch wenn Sie einen Job in einem Kalender auswählen, wird er dadurch nicht auch in den anderen Kalendern ausgewählt.

## Informationen zu Jobs anzeigen

Auf der Seite "Jobs" sind alle geplanten Jobs und die Statusinformationen für die Jobausführungen aufgeführt. Wenn Sie im linken Teilfenster auf einen geplanten Jobtyp klicken, werden im rechten Teilfenster Informationen zu diesem Jobtyp, wie beispielsweise die Anzahl aktiver oder beendeter Ausführungen, das Datum der nächsten Ausführung, die auszuführenden Tasks und die für den Job festgelegten Optionen, angezeigt (siehe Abb. 17).

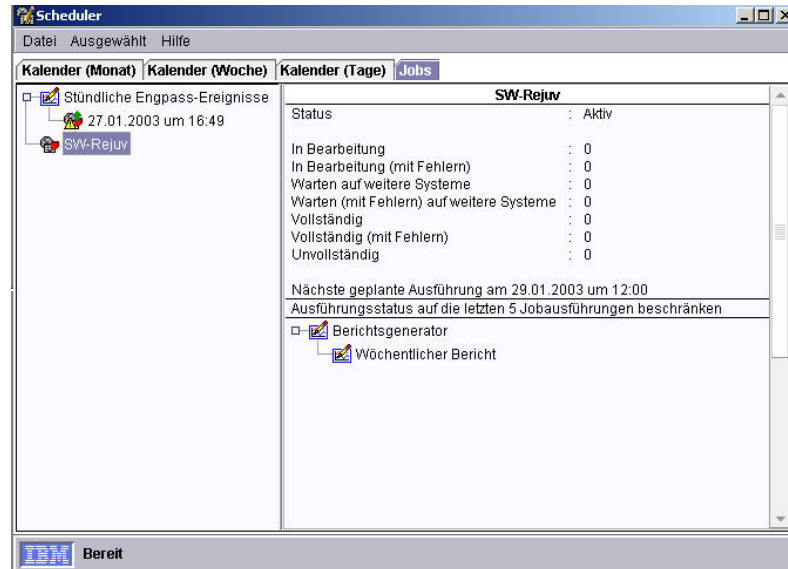


Abbildung 17. Fenster "Scheduler": Auswahl eines Jobtyps auf der Seite "Jobs"

Wenn Sie im linken Teilfenster auf eine bestimmte Ausführung eines geplanten Jobs klicken, werden die Informationen zu dieser Jobausführung im rechten Teilfenster angezeigt. Die angezeigten Informationen stimmen mit den Informationen im Fenster "Ausführungsprotokoll" überein (siehe Abb. 18).

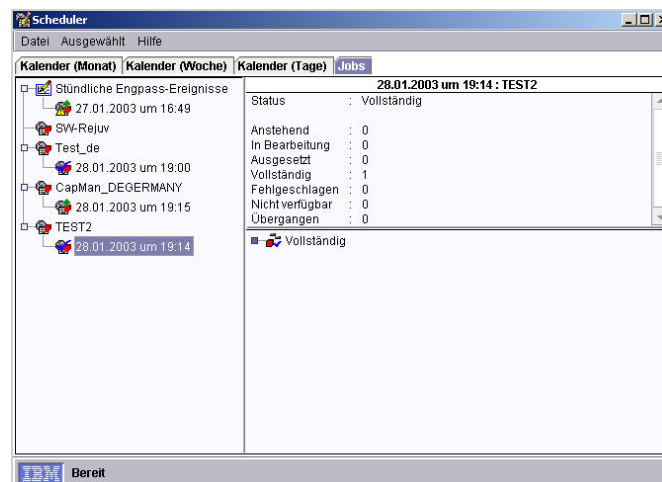


Abbildung 18. Fenster "Scheduler": Auswahl einer bestimmten Jobausführung auf der Seite "Jobs"

## Jobeigenschaften anzeigen

Um die Eigenschaften eines geplanten Jobs im Fenster "Scheduler" anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Job und anschließend auf **Jobeigenschaften öffnen**. Das Fenster "Geplanter Job" mit den vier Seiten "Datum/Uhrzeit", "Task", "Ziele" und "Optionen" wird für den Job geöffnet.

Im Fenster "Geplanter Job" können Sie die Eigenschaften eines Jobs ändern, und den Job als weiteren geplanten Job speichern. In IBM Director können keine Änderungen zu vorhandenen Jobs gespeichert werden. Solche Änderungen müssen als neuer Job gespeichert werden.

## Protokolldaten zu geplanten Jobs anzeigen

Um Informationen zur Ausführung eines geplanten Jobs im Fenster "Scheduler" anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den betreffenden Job und anschließend auf **Ausführungsprotokoll öffnen**. Die Ausführungsprotokolldaten zu sofortigen Ausführungen und geplanten Jobs werden vom Scheduler aufbewahrt.

Im Fenster "Ausführungsprotokoll" wird der Gesamtstatus des Jobs angezeigt. Im oberen Teilfenster wird eine Statuszusammenfassung (z. B. "Vollständig") für die Zielobjekte angezeigt. Die Zielobjekte werden entsprechend dem Status der einzelnen Ziele für eine Ausführung gruppiert und im unteren Teilfenster angezeigt.

## Ausführungsprotokoll anzeigen

Um ein gesamtes Ausführungsprotokoll im Fenster "Scheduler" anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Job und anschließend auf **Protokoll anzeigen**.

---

## Nachrichten-Browser

Mit Hilfe des Nachrichten-Browsers können Sie Ereignisse (Alerts) anzeigen, die an die IBM Director-Konsole gesendet werden. Der Nachrichten-Browser wird automatisch angezeigt, wenn ein Alert an die Verwaltungskonsole gesendet wird. Sie können auswählen, dass Sie im Fall eines Ereignisses auf diese Weise benachrichtigt werden, indem Sie einen Ereignisaktionsplan mit der Aktion "Ereignisnachricht an einen Konsolenbenutzer senden" konfigurieren. (Weitere Informationen zu Ereignisaktionen und Ereignisaktionsplänen finden Sie in Kapitel 4, „Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen“, auf Seite 61).

Im Nachrichten-Browser werden alle Alerts einschließlich der Tickeranzeige-Alerts der Verwaltungskonsole angezeigt. Im Nachrichten-Browser werden jedoch keine Tickeranzeige-Nachrichten angezeigt. (In einer Tickeranzeige-Nachricht können z. B. Ressourcenmonitordaten angezeigt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Ressourcenmonitordaten in der Tickeranzeige anzeigen“ auf Seite 261.)

Sie können den Nachrichten-Browser starten, um alle aktiven empfangenen Nachrichten anzuzeigen und vorherige Nachrichten zu löschen. Klicken Sie auf **Tasks** → **Nachrichten-Browser**, um den Nachrichten-Browser zu starten. Das Fenster "Nachrichten-Browser" wird geöffnet.

## Systemstatus

Sie können den Systemstatus für die folgenden Optionen festlegen oder löschen:

- Platte
- System
- Anwendung
- Betriebssystem
- Netzwerk
- Benutzer
- Sicherheit

Sie können für diese Optionen Statusmarkierungen der folgenden Ebenen setzen: "Fehler", "Warnung" oder "Information". Sie können außerdem die vorhandene Systemstatusmarkierung eines verwalteten Objekts löschen. Das Setzen einer Systemstatusmarkierung dient lediglich der Kennzeichnung eines verwalteten Objekts und bewirkt nicht die Ausführung einer weiteren Task.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Systemstatusmarkierung für ein verwaltetes Objekt zu setzen:

1. Klicken Sie im Teilfenster "Gruppen" auf **Alle Systeme und Einheiten**. Die verwalteten Objekte werden im Teilfenster "Gruppeninhalt" angezeigt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein verwaltetes Objekt im Teilfenster "Gruppeninhalt", und klicken Sie anschließend auf **Systemstatus**. Das Menü "Systemstatus" wird angezeigt.

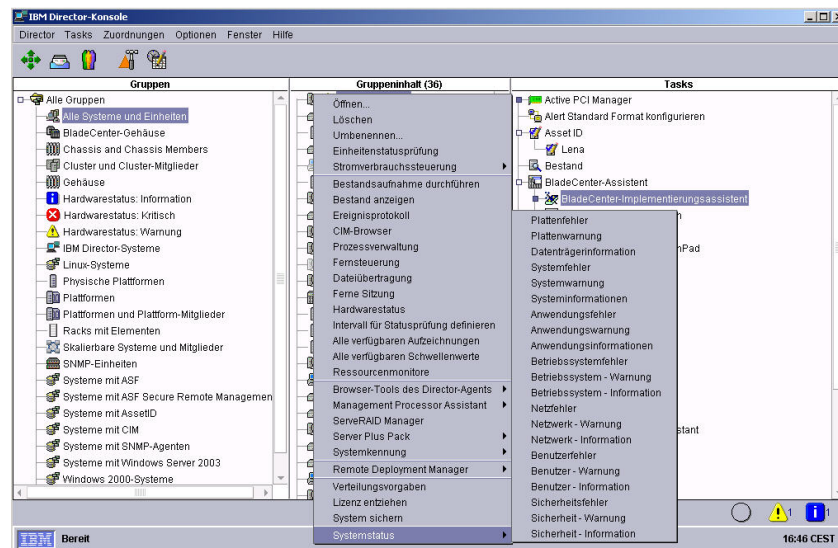


Abbildung 19. Menü "Systemstatus"

3. Klicken Sie auf **Datenträgerinformation**. Das Menü wird geschlossen, und ein Symbol für Datenträgerinformation wird neben dem Symbol für das verwaltete Objekt angezeigt.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine Systemstatusmarkierung für ein verwaltetes Objekt zu löschen:

1. Klicken Sie im Teilfenster "Gruppen" auf **Alle Systeme und Einheiten**. Die verwalteten Objekte werden im Teilfenster "Gruppeninhalt" angezeigt.
2. Klicken Sie im Teilfenster "Gruppeninhalt" mit der rechten Maustaste auf das verwaltete Objekt, dem Sie den Systemstatus "Datenträgerinformation" zugewiesen haben, und klicken Sie anschließend auf **Systemstatus**. Das Menü "Systemstatus" wird wie in Abb. 19 auf Seite 55 dargestellt angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Datenträgerinformation**. Das Menü wird geschlossen, und das Symbol "Datenträgerinformation" wird von dem verwalteten Objekt entfernt.

---

## Benutzerverwaltung

Mit Hilfe der Task "Benutzerverwaltung" können Sie Benutzerprofile (einschließlich Benutzereigenschaften und -berechtigungen, Gruppenzugriff und Taskzugriff) bearbeiten, die Standardeinstellungen für neue IBM Director-Benutzer-IDs ändern und Benutzer-IDs löschen. Weitere Informationen zu Benutzerverwaltungstasks finden Sie im *IBM Director 4.20 Installations- und Konfigurationshandbuch*.

**Anmerkung:** Wenn Sie einen neuen Benutzer für die IBM Director-Konsole berechtigen möchten, müssen Sie dazu die Tools des Betriebssystems verwenden, um eine neue Benutzer-ID zu einer Gruppe des Betriebssystems hinzuzufügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein bereits vorhandenes Benutzerprofil zu ändern:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen → Benutzerverwaltung**. Das Fenster "Benutzerverwaltung" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Zeile des Benutzers.
3. Klicken Sie auf **Benutzer → Bearbeiten**. Das Fenster "Benutzereditor" wird geöffnet.
4. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Wenn Sie alle Änderungen in dem Fenster vorgenommen haben, klicken Sie auf **OK**.

Sie können die Standardwerte für neue IBM Director Benutzer-IDs ändern. Sie können die Standardinformationen für den vollständigen Namen, die Beschreibung und die Benutzerrechte sowie für die Einschränkungen für den Gruppenzugriff und für den Taskzugriff für alle neuen Benutzer-IDs festlegen.

**Anmerkung:** Diese Standardwerte sind nur für Mitglieder der Gruppe "Diradmin" gültig. Sie beschränken nicht die Attribute von Mitgliedern der Gruppe "Dirsuper".

Gehen Sie wie folgt vor, um die Standardwerte für neue IBM Director-Benutzer-IDs zu ändern:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen → Benutzerverwaltung**. Das Fenster "Benutzerverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Benutzer → Benutzerstandardwerte**. Das Fenster "Editor für Benutzerstandardwerte" wird geöffnet.
3. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Klicken Sie auf **OK**, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern.



---

## Verschlüsselungsverwaltung

Mit Hilfe der Funktion "Verschlüsselungsverwaltung" in der IBM Director-Konsole können Sie die Verschlüsselung aktivieren oder inaktivieren, den Verschlüsselungsalgorithmus ändern, neue Serverschlüssel erstellen oder einen Verschlüsselungsschlüssel ausgeben und an alle verwalteten Systeme senden. Klicken Sie auf **Optionen** → **Verschlüsselungsverwaltung**. Das Fenster "Verschlüsselungsverwaltung" wird geöffnet.

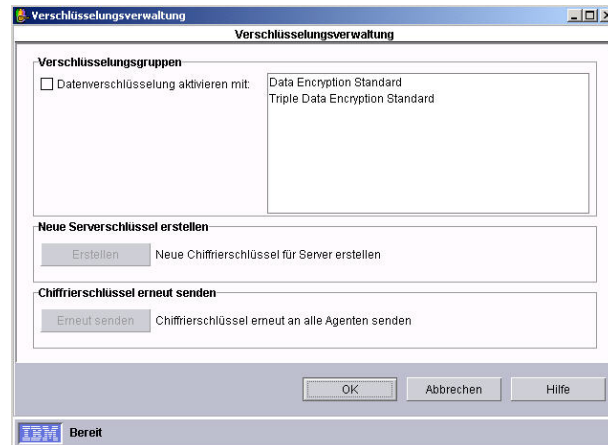


Abbildung 20. Fenster "Verschlüsselungsverwaltung"

Diese Einstellungen sind gültig für die Kommunikation zwischen IBM Director-Server und verwalteten Objekten. Informationen zu Einstellungen für die sichere Kommunikation zwischen IBM Director-Server und der IBM Director-Konsole oder DIRCMD finden Sie im *IBM Director 4.20 Installations- und Konfigurationshandbuch*.

**Anmerkung:** Sie müssen außerdem die Verschlüsselung im IBM Director-Agenten auf dem verwalteten System konfigurieren.

---

## Massenkonfiguration

Über die Massenkonfiguration können Sie eine einzelne Task auf einer Gruppe von verwalteten Objekten ausführen. Mit Hilfe von Massenkonfigurationsprofilen können Sie in kurzer Zeit eine Gruppe von verwalteten Objekten konfigurieren. Sie können die Massenkonfiguration für die folgenden Tasks verwenden:

- Alertstandardformat konfigurieren
- Asset ID
- Netzwerkkonfiguration
- SNMP-Agenten konfigurieren

## Profil erstellen

Damit Sie die Massenkonfiguration verwenden können, müssen Sie ein Profil erstellen. Bei der folgenden Prozedur wird die Task "Alertstandardformat konfigurieren" als Beispiel verwendet. Gehen Sie wie folgt vor, um ein Profil zu erstellen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" mit der rechten Maustaste auf die Task **Alertstandardformat konfigurieren** und anschließend auf **Profilerstellung**. Das Fenster "Alertstandardformat konfigurieren" wird geöffnet.

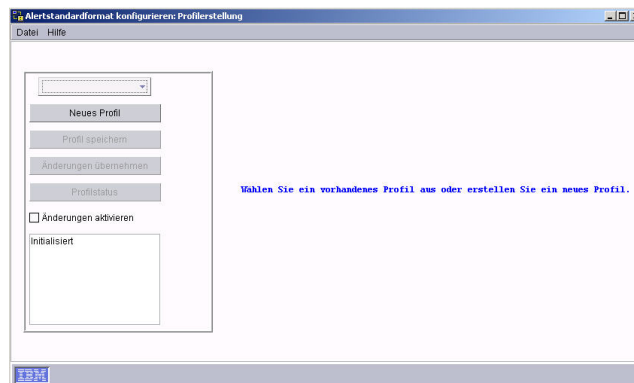


Abbildung 21. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren: Profilerstellung"

2. Klicken Sie auf **Neues Profil**. Das Fenster "Eingabe" wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen des neuen Profils in das Feld ein, und klicken Sie auf **OK**. Der Name des neuen Profils wird in dem Feld oben links im Fenster "Alertstandardformat konfigurieren: Profilerstellung" angezeigt.

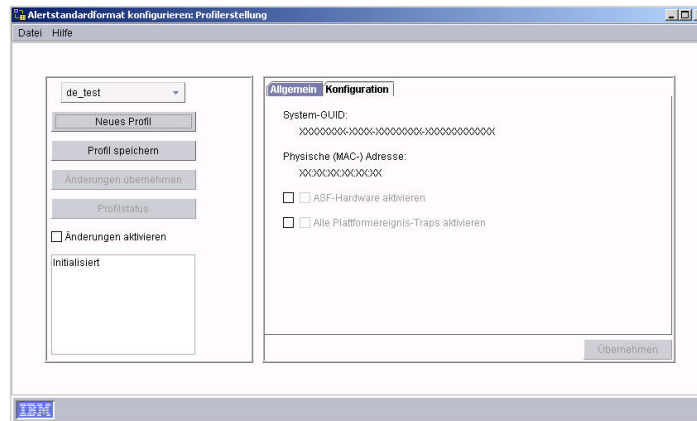


Abbildung 22. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren: Profilerstellung", Anzeige des neuen Profils

4. Ändern Sie je nach Bedarf die Daten im rechten Teilfenster des Fensters "Profilerstellung". Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6, „Alertstandardformat konfigurieren“, auf Seite 107.
5. (Optional) Wählen Sie das Markierungsfeld **Änderungen aktivieren** aus, um zuzulassen, dass andere Administratoren dieses Profil ändern können.
6. Klicken Sie zum Speichern des Profils auf **Profil speichern** und anschließend auf **Ja**.
7. Klicken Sie auf **Datei** → **Schließen**, um das Fenster "Profilerstellung" zu schließen.

## Profil für eine Gruppe anwenden

Profile werden in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Task" unterhalb der Task gespeichert, der sie zugeordnet sind. Sie können ein Profil auf ein einzelnes verwaltetes Objekt oder auf eine Gruppe anwenden.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Profil auf ein verwaltetes Objekt oder auf eine Gruppe anzuwenden:

1. Erweitern Sie die Task **Alertstandardformat konfigurieren**, um die Taskprofile anzuzeigen.
2. Ziehen Sie ein Profil auf ein verwaltetes Objekt oder eine Gruppe. Das Fenster "Status" wird geöffnet, und der Status für die Anwendung von Profilen auf die einzelnen verwalteten Objekte in der Gruppe wird angezeigt.
3. Klicken Sie zum Schließen des Fensters "Status" auf **Schließen**.

## Profile verwalten

Über das Fenster "Profilmanager" können Sie Gruppen bearbeiten, die einem Profil zugeordnet sind, oder ein Profil löschen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Profile für eine Task zu verwalten:

1. Erweitern Sie die Task **Alertstandardformat konfigurieren**, um die Taskprofile anzuzeigen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Profil und anschließend auf **Profilmanager**. Das Fenster "Status" wird geöffnet.

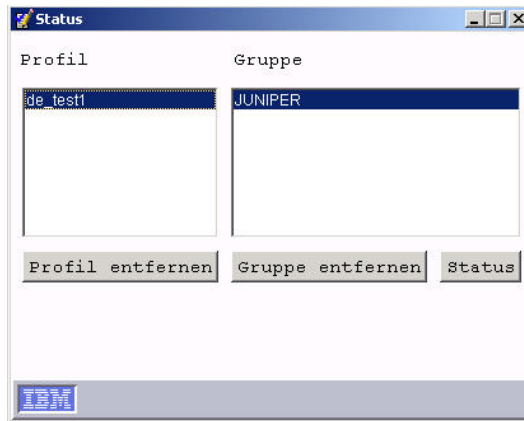


Abbildung 23. Fenster "Status"

3. Um ein Profil zu entfernen, klicken Sie im Feld **Profil** auf das entsprechende Profil und anschließend auf **Profil entfernen**.
4. Um eine Gruppe aus dem Profil zu entfernen, klicken Sie im Feld **Profil** auf das entsprechende Profil. Klicken Sie im Feld **Gruppe** auf die gewünschte Gruppe und anschließend auf **Gruppe entfernen**.
5. Klicken Sie auf **Status**, um den Status des Profils anzuzeigen. Das Feld **Profilstatus** wird angezeigt.



Abbildung 24. Fenster "Status": Feld "Profilstatus"

6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Feld "Profilstatus" zu schließen und zum Fenster "Status" zurückzukehren.
7. Klicken Sie auf das **X** rechts in der Fensterleiste, um das Fenster "Status" zu schließen.

---

## Kapitel 4. Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen

Dieses Kapitel enthält Informationen zu Ereignissen und zu Ereignisaktionsplänen sowie zur Planung, Gestaltung und Erstellung von Ereignisaktionsplänen. Darüber hinaus erfahren Sie, wie Sie mit vorhandenen Ereignisaktionsplänen arbeiten können.

Mit Hilfe von Ereignisaktionsplänen können Sie Aktionen angeben, die als Ergebnis von Ereignissen, die von einem verwalteten Objekt generiert werden, eintreten sollen. (Weitere Informationen zu verwalteten Objekten finden Sie im Abschnitt „Verwaltete Systeme und verwaltete Objekte“ auf Seite 37.) Ein Ereignisaktionsplan besteht aus zwei Arten von Komponenten:

- Mindestens ein Ereignisfilter, der die Ereignistypen und alle zugehörigen Parameter angibt
- Mindestens eine Ereignisaktion, die als Ergebnis von gefilterten Ereignissen eintritt

Sie können einen Ereignisaktionsplan auf ein einzelnes verwaltetes Objekt, auf mehrere verwaltete Objekte oder auf eine Gruppe von verwalteten Objekten anwenden.

Wenn Sie Ereignisaktionspläne erstellen und diese auf bestimmte verwaltete Objekte anwenden, können Sie per E-Mail oder über einen Pager benachrichtigt werden, wenn beispielsweise ein bestimmter Schwellenwert erreicht wird oder ein bestimmtes Ereignis eintritt. Sie können einen Ereignisaktionsplan auch so konfigurieren, dass beim Eintreten eines bestimmten Ereignisses ein Programm auf einem verwalteten Objekt gestartet und eine Variable des verwalteten Objekts geändert wird. Mit Hilfe von Prozessmonitorereignissen und Ressourcenmonitorereignissen können Sie einen Ereignisaktionsplan erstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Prozesse, Services und Informationen zu Einheitenservices anzeigen und nutzen“ auf Seite 241 und im Abschnitt „Verfügbare Ressourcenmonitore anzeigen“ auf Seite 255.

Für die erfolgreiche Implementierung von Ereignisaktionsplänen ist es erforderlich, dass Sie sorgfältig planen und überlegen, wie die Ereignisaktionspläne implementiert werden sollen. Besonders wichtig sind die Ausarbeitung und die strikte Einhaltung von Namenskonventionen, damit Sie auf einfache Weise bestimmen können, welche Funktion ein bestimmter Plan erfüllt. Weitere Hinweise zum Erstellen von Ereignisaktionsplänen finden Sie im Abschnitt „Ereignisaktionspläne planen und entwerfen“ auf Seite 64. Darüber hinaus finden Sie weitere Informationen zu Ereignissen, Ereignistypen und erweiterten Attributen in der Ereignisreferenz zu IBM Director 4.1.

**Anmerkung:** Wenn Sie IBM Director zum ersten Mal starten, wird der Assistent für einen Ereignisaktionsplan gestartet. Mit Hilfe dieses Assistenten können Sie auch einen Ereignisaktionsplan erstellen. Weitere Informationen finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20.

---

## Funktionsweise von Ereignissen in der IBM Director-Umgebung

Bei einem *Ereignis* handelt es sich um das Eintreten einer vordefinierten Bedingung in Zusammenhang mit einem bestimmten verwalteten Objekt. Es gibt zwei Arten von Ereignissen: *Alert* und *Auflösung*. Bei einem *Alert* handelt es sich um das Eintreten eines Problems in Zusammenhang mit einem verwalteten Objekt. Bei einer *Auflösung* handelt es sich um die Behebung oder Lösung eines Problems.

**Anmerkung:** Bei einigen IBM Director-Tasks und -Funktionen wird der Begriff *Alert* anstelle von *Ereignis* verwendet. Bei einigen Tasks wird auch der Begriff *Benachrichtigung* anstelle von "Ereignis" verwendet.

Zu den Quellen, die Ereignisse generieren können, gehören unter anderem die folgenden Programme und Protokolle:

- IBM Director-Agent
- Microsoft Windows-Ereignisprotokoll
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- SNMP über Außerbandkommunikation
- ASF-PETs über Außerbandkommunikation (ASF - Alert Standard Format; PET - Platform Event Traps)
- IPMI-PETs über Außerbandkommunikation (IPMI - Intelligent Platform Management Interface, PET - Platform Event Traps)
- IBM Serviceprozessoren über Außerbandkommunikation

Sie können diese Ereignisse verwenden, wenn Sie mit verwalteten Objekten arbeiten. Zur Überwachung von einem oder mehreren Ereignissen müssen Sie einen Ereignisfilter erstellen, der einen Ereignistyp einer dieser Quellen enthält, den Ereignisfilter als Teil eines Ereignisaktionsplans verwenden und den Ereignisaktionsplan anschließend auf ein verwaltetes Objekt anwenden. Ereignisse aus dem Windows-Ereignisprotokoll werden in der Baumstruktur des Windows-Ereignisprotokolls im Erstellungsprogramm für Ereignistypenfilter angezeigt. WMI-Ereignisse werden in der CIM-Baumstruktur (CIM - Common Information Model) angezeigt.

## Betriebssystemspezifische Ereignisse in der IBM Director-Umgebung überwachen

Wenn Sie bestimmte Windows- oder i5/OS-spezifische Ereignisse in der IBM Director-Umgebung überwachen möchten, müssen Sie einen Ereignisaktionsplan erstellen, damit IBM Director die Ereignisse verarbeiten kann. Verwaltete Objekte, auf denen Windows oder i5/OS ausgeführt werden, können die folgenden Ereignisse generieren:

Windows-spezifische Ereignistypen	i5/OS-spezifische Ereignistypen
<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows-Ereignisprotokoll</li><li>• (Optional) Eine Untergruppe der folgenden CIM-Ereignisse:<ul style="list-style-type: none"><li>– Windows-Ereignisprotokoll</li><li>– Windows-Services</li><li>– Windows-Registrierungsdatenbank</li></ul></li><li>• (Optional) DMI</li></ul>	Msgq

Auch wenn diese Ereignisse vom jeweiligen Betriebssystem (bzw. einer optionalen auf dem Betriebssystem installierten Schicht) generiert werden, verarbeitet IBM Director diese Ereignisse nur, wenn Sie hierfür einen entsprechenden Ereignis-

aktionsplan erstellen. Wenn Sie IBM Director installieren, verfügt das Programm über einen vordefinierten Ereignisaktionsplan: Alle Ereignisse protokollieren. Mit diesem Ereignisaktionsplan werden diese Windows- oder i5/OS-spezifischen Ereignisse jedoch *nicht* protokolliert. Sie müssen einen Ereignisaktionsplan mit einem einfachen Ereignisfilter erstellen, der die Ereignistypen für mindestens eines dieser Ereignisse enthält. Anschließend müssen Sie diesen Ereignisaktionsplan auf das verwaltete Objekt, auf dem Windows oder i5/OS ausgeführt wird, anwenden.

Wenn der IBM Director-Agent auf einem verwalteten Objekt gestartet wird, auf dem Windows ausgeführt wird, wird auch das Programm "twgescli.exe" gestartet. Dieses Programm empfängt Nachrichten, die von IBM Director-Server an den IBM Director-Agent gesendet werden und die angeben, dass ein Ereignisaktionsplan auf das verwaltete Objekt angewendet wurde. Wenn der Ereignisaktionsplan einen einfachen Ereignisfilter beinhaltet, der die Ereignistypen für alle Windows-spezifischen Ereignisse enthält, verwendet IBM Director diese Ereignisse für sich selbst. Dies wird als *Ereignissubskription* bezeichnet. Das Programm "twgescli.exe" verwendet die im Ereignisaktionsplan angegebenen Ereignistypen und übersetzt die Windows-spezifischen Ereignisse in einen IBM Director-Ereignistyp. Das Programm leitet die Ereignisse anschließend an den Verwaltungsserver weiter, von dem aus der Ereignisaktionsplan angewendet wurde.

Wenn der IBM Director-Agent auf einem verwalteten Objekt gestartet wird, auf dem i5/OS ausgeführt wird, wird derselbe Vorgang mit einem Code ausgeführt, der mit dem Code im Programm "twgescli.exe" vergleichbar ist und der im IBM Director-Agent für i5/OS enthalten ist.

## Ereignis in der IBM Director-Umgebung verarbeiten

Es ist hilfreich, die Vorgehensweise von IBM Director beim Verarbeiten eines Standardereignisses zu verstehen. Mit einem grundlegenden Verständnis dieses Vorgangs können Sie Ereignisaktionspläne effizienter erstellen und damit verbundene Fehler effizienter beheben.

IBM Director geht wie folgt vor, um zu bestimmen, welche Ereignisaktionen ausgeführt werden sollen:

1. Das verwaltete Objekt generiert ein Ereignis und leitet das Ereignis an alle Verwaltungsserver weiter, die das verwaltete Objekt erkannt haben (mit Ausnahme einiger Ereignisse, wie z. B. Ereignisse, die durch das Erreichen oder Überschreiten eines Ressourcenmonitor-Schwellenwerts generiert und nur an den Verwaltungsserver gesendet werden, auf dem die Schwellenwerte konfiguriert und angewendet werden).
2. IBM Director-Server verarbeitet das Ereignis und stellt fest, von welchem verwalteten Objekt das Ereignis generiert wurde und welcher Gruppe bzw. welchen Gruppen das verwaltete Objekt angehört.
3. IBM Director-Server stellt fest, ob Ereignisaktionspläne auf das verwaltete Objekt oder auf eine der Gruppen, der das verwaltete Objekt angehört, angewendet werden.
4. Wenn ein Ereignisaktionsplan angewendet wurde, stellt IBM Director-Server fest, ob für das generierte Ereignis übereinstimmende Ereignisfilter vorliegen.
5. Der Verwaltungsserver führt für jeden übereinstimmenden Ereignisfilter Ereignisaktionen aus.

---

## Ereignisaktionspläne planen und entwerfen

Um einen Ereignisaktionsplan zu planen und zu entwerfen, müssen Sie das Ziel des Ereignisaktionsplans festlegen. Überlegen Sie, auf welches verwaltete Objekt ein Ereignisaktionsplan angewendet werden soll. Ein Ereignisaktionsplan kann auf alle verwalteten Objekte, auf eine Untergruppe von verwalteten Objekten oder auf ein bestimmtes verwaltetes Objekt angewendet werden.

Ereignisfilter und Ereignisaktionen können auf verschiedene Arten strukturiert werden. In diesem Abschnitt werden mögliche Strukturen dargestellt, die Sie verwenden können. Beachten Sie, dass viele Ereignisaktionspläne alle Elemente aller dargestellten Strukturen enthalten können.

Wenn Sie die Struktur des Ereignisaktionsplans entwerfen, sollten Sie alle verwalteten Objekte in Gruppen berücksichtigen. Beginnen Sie mit dem Entwurf eines Ereignisaktionsplans, der Ereignisse enthält, die auf den Großteil der Objekte angewendet werden. Erstellen Sie anschließend Ereignisaktionspläne, mit denen die nächstgrößere Gruppe von verwalteten Objekten abgedeckt ist, und gruppieren Sie sie so lange, bis Sie die Ebene der einzelnen verwalteten Objekte erreicht haben. Beachten Sie dabei, dass jedes verwaltete Objekt mehreren Gruppen angehören kann.

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie eine Struktur für Ereignisaktionspläne planen:

- Was soll auf den meisten oder auf allen verwalteten Objekten desselben Typs als eine Gruppe überwacht werden? Mit dieser Antwort werden die Gruppierung und die Ereignisfilter für die Ereignisaktionspläne festgelegt.
- Wie werden Sie die verwalteten Objekte in kleinere Gruppen aufteilen, je nachdem welche zusätzlichen Ereignisse überwacht werden sollen? Die kleineren Gruppen basieren in der Regel auf den folgenden Kriterien:
  - Hersteller des verwalteten Objekts, für anbieterspezifische Ereignisse
  - Funktion des verwalteten Objekts, für spezielle Services und Ressourcen dieser Funktion
- Welchen Typ von verwalteten Objekten überwachen Sie?
- Welche Funktion hat das verwaltete Objekt?
- Welches sind die wichtigsten Monitore (auch als "Überwachungsprogramme" bezeichnet) für das verwaltete Objekt?
- Möchten Sie auch für andere verwaltete Objekte dieselben Monitore verwenden?

## Verwaltete Objekte gruppieren

Ereignisaktionspläne werden am besten implementiert, indem alle verwalteten Objekte in größere und kleinere Gruppen eingeteilt werden. Folgende Kriterien können z. B. für die Gruppierung angewendet werden:

### **Typ des verwalteten Objekts (Server, Desktop-Computer, Workstations, tragbare Computer und Netzeinheiten)**

Jeder Typ von verwalteten Objekten verfügt über eigene Ereignisaktionspläne.

### **Nach Hersteller**

Jeder Hersteller von verwalteten Objekten verfügt über eigene Ereignisaktionspläne. Viele Unternehmen verfügen über verwaltete Objekte verschiedener Hersteller. Sind in diesem Fall herstellerspezifische Monitore für Ereignisse erforderlich, möchten Sie möglicherweise herstellerspezifische Ereignisaktionspläne für die einzelnen Typen von verwalteten Objekten erstellen.



### **Nach Funktion**

Jede Funktion des verwalteten Objekts verfügt über eigene Ereignisaktionspläne. Jede Gruppe von verwalteten Objekten mit speziellen Funktionen verfügt über verschiedene zu überwachende Ereignisse. So möchten Sie möglicherweise auf allen Druckservern die Druckspooler und Drucker überwachen.

### **Nach Ressourcen**

Ereignisaktionspläne basieren auf speziellen Ressourcen. Diese Ereignisaktionspläne überwachen normalerweise eine bestimmte Ressource, die sich nicht unter den Ressourcen im Ereignisaktionsplan für den Typ des verwalteten Objekts befindet. Diese Ereignisaktionspläne für Ressourcen werden möglicherweise auf verwaltete Objekte mit mehreren Systemfunktionen angewendet, jedoch nicht auf alle verwalteten Objekte desselben Typs.

### **Nach Verwaltungstechnologie**

Wenn viele Ihrer Einheiten SNMP-Traps senden, können Sie Ereignisaktionspläne zum Prüfen dieser Ereignisse entwerfen.

## **Ereignisaktionspläne strukturieren**

Legen Sie die Gesamtstruktur der Ereignisaktionspläne fest, bevor Sie sie erstellen. Mit ein wenig Planung im Vorfeld können Sie Zeitverluste und doppelten Aufwand vermeiden. Beachten Sie die folgenden Beispiele für Strukturen eines Ereignisaktionsplans:

### **Eine Struktur, die auf den Zuständigkeitsbereichen der einzelnen Administratoren basiert**

Server werden von einer Gruppe von Mitarbeitern gewartet und verwaltet; Desktop-Computer und tragbare Computer werden von einer anderen Gruppe von Mitarbeitern gewartet.

### **Eine Struktur, die auf dem Fachwissen der Administratoren basiert**

In einigen Unternehmen gibt es Mitarbeiter, die auf die von ihnen verwendeten Technologien spezialisiert sind. Diese Personen sind möglicherweise für die gesamten verwalteten Objekte verantwortlich oder nur für bestimmte Software, die auf diesen verwalteten Objekten ausgeführt wird.

### **Eine Struktur, die auf der Funktion verwalteter Objekte basiert**

Server mit verschiedenen Funktionen müssen auf unterschiedliche Weise verwaltet werden.

### **Eine Struktur, die auf dem Ereignistyp basiert**

Einige auf dem Ereignistyp basierende Strukturen überwachen einen bestimmten Prozess, Hardwareereignisse sowie fast alle übrigen Ereignisse.

### **Eine Struktur, die auf Zeitabschnitten von Arbeitstagen basiert**

Da Sie die Ereignisfilter so konfigurieren können, dass sie nur zu bestimmten Zeiten an bestimmten Tagen aktiv sind, können Sie die Ereignisaktionspläne und Ereignisfilter je nach Zeitabschnitt, der von eintretenden Ereignissen betroffen ist, strukturieren.

## **Ereignisfilter strukturieren**

Mit Hilfe eines Ereignisfilters können Sie ein Ereignis oder mehrere Ereignisse erfassen. Die folgende Liste enthält einige der Kriterien, mit deren Hilfe Sie bestimmen können, ob ein Ereignis zu anderen Ereignissen hinzugefügt werden soll.

- Alle verwalteten Objekte, die für den Filter vorgesehen sind, können alle im Filter enthaltenen Ereignisse generieren. Wenn das verwaltete Objekt das Ereignis, für das der Filter definiert ist, nicht generiert, wirkt sich der Filter auf dieses verwaltete Objekt nicht aus.
- Die Ereignisaktionen, die verwendet werden, um auf das Ereignis zu reagieren, sind für alle Zielobjekte gleich.
- Neben dem Ereignistyp sind die anderen Ereignisfilteroptionen für alle Zielobjekte einheitlich. Zu diesen Einstellungen gehören z. B. die Zeiten, in denen der Filter aktiv ist, die Bewertung des Ereignisses und andere Attribute.

Ereignisaktionspläne können Ereignisfilter mit Ereignistypen enthalten, die nicht von allen verwalteten Objekten generiert werden. In diesen Fällen können Sie den Ereignisaktionsplan auf diese verwalteten Objekte anwenden, er wird jedoch keine Auswirkung haben. Wenn beispielsweise ein Ereignisfilter auf einem ServeRAID-Ereignis basiert und dieser Ereignisaktionsplan auf verwaltete Objekte angewendet wird, die nicht über einen installierten ServeRAID-Adapter verfügen, kann der Ereignisfilter keine Ereignisse filtern. Daher werden auch keine Aktionen ausgeführt. Mit diesem Wissen können Sie komplexere Ereignisaktionspläne erstellen, und Sie können die Anzahl der zu erstellenden und zu verwaltenden Ereignisaktionspläne verringern.

Alle derzeit verfügbaren Ereignistypen werden in der Baumstruktur auf der Seite "Ereignistyp" im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" angezeigt. Die derzeit installierten Tasks und Erweiterungen veröffentlichen zugehörige Ereignisse in der Baumstruktur zum Ereignistyp, wenn IBM Director-Server oder der IBM Director-Agent gestartet werden.

**Anmerkung:** Ob die Ereignisse beim Starten von IBM Director-Server oder des IBM Director-Agenten veröffentlicht werden, hängt von den Tasks oder Erweiterungen und von der Art ihrer Implementierung ab.

Wird eine Erweiterung zu der IBM Director-Installation hinzugefügt, veröffentlicht die Erweiterung zugehörige Ereignisse möglicherweise, wenn sie zu der Installation hinzugefügt wird oder wenn die Erweiterung das erste zugehörige Ereignis sendet. Wenn die Erweiterung Ereignisse veröffentlicht, wenn sie das erste Ereignis sendet, wird *nur* dieses Ereignis veröffentlicht.

---

## Ereignisaktionsplan erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Ereignisaktionsplan zu erstellen:

1. Erstellen Sie einen neuen Ereignisaktionsplan mit Hilfe des Erstellungsprogramms für einen Ereignisaktionsplan.
2. Erstellen Sie Ereignisfilter mit Hilfe des Erstellungsprogramms für einen Ereignisaktionsplan, und ziehen Sie anschließend die Filter auf den Ereignisaktionsplan.
3. Passen Sie Ereignisaktionen mit Hilfe des Erstellungsprogramms für einen Ereignisaktionsplan an, und ziehen Sie anschließend die Aktionen auf den entsprechenden Ereignisfilter.
4. Aktivieren Sie den Ereignisaktionsplan, indem Sie ihn auf ein einzelnes verwaltetes Objekt, auf mehrere verwaltete Objekte oder auf eine Gruppe anwenden.

Wenn Sie IBM Director installieren, wird zusätzlich zu den Ereignisaktionsplänen, die Sie mit Hilfe des Assistenten für einen Ereignisaktionsplan erstellt haben, bereits ein einzelner Ereignisaktionsplan definiert. Der Ereignisaktionsplan "Alle Ereignisse protokollieren" weist die folgenden Merkmale auf:

- Er verwendet den Ereignisfilter "Alle Ereignisse", einen einfachen Ereignisfilter, der alle Ereignisse von allen verwalteten Objekten verarbeitet.
- Er führt die Aktion "Zum Ereignisprotokoll hinzufügen" aus, eine Standard-Ereignisaktion, die einen Eintrag zum Ereignisprotokoll von IBM Director-Server hinzufügt.

Für eine erfolgreiche Implementierung von Ereignisaktionsplänen ist es erforderlich, sorgfältig zu planen und zu überlegen, wie die Ereignisaktionspläne verwendet werden sollen. Die Entwicklung und die Befolgung strikter Namenskonventionen sind sehr wichtig. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Ereignisaktionspläne planen und entwerfen“ auf Seite 64.

## Neuen Ereignisaktionsplan erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen neuen Ereignisaktionsplan zu erstellen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Tasks** → **Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan**. Das Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan" wird geöffnet.

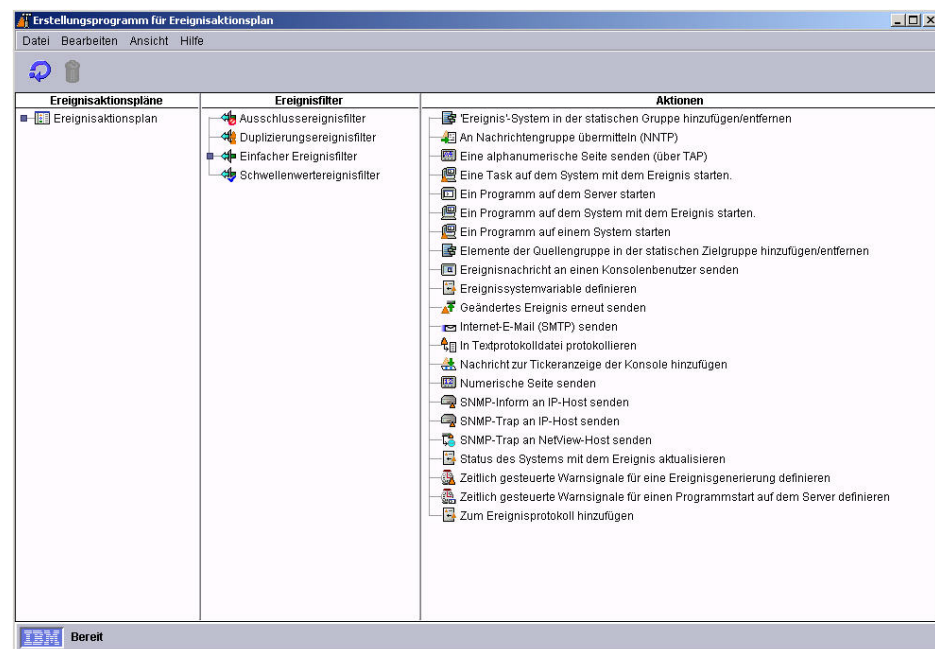


Abbildung 25. Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan"

Das Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan" enthält drei Teilfenster:

#### **Teilfenster "Ereignisaktionspläne"**

Hier sind Ereignisaktionspläne aufgelistet. Ein Standard-Ereignisaktionsplan ("Alle Ereignisse protokollieren") ist im Lieferumfang von IBM Director enthalten. Weitere Informationen zum Ereignisaktionsplan "Alle Ereignisse protokollieren" finden Sie im Abschnitt „Betriebssystem-spezifische Ereignisse in der IBM Director-Umgebung überwachen“ auf Seite 62. Wenn Sie einen Ereignisaktionsplan mit Hilfe des Assistenten für einen Ereignisaktionsplan erstellt haben, wird dieser Plan ebenfalls aufgelistet.

#### **Teilfenster "Ereignisfilter"**

Hier sind Ereignisfiltertypen, einschließlich angepasster Filter, aufgelistet, die unter den gültigen Filtertypen angezeigt werden. Wenn Sie die Baumstruktur **Einfacher Ereignisfilter** einblenden, werden zusätzlich zu den angepassten einfachen Ereignisfiltern, die erstellt wurden, die vorkonfigurierten Ereignistypenfilter angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Ereignisfilter erstellen“ auf Seite 69.

#### **Teilfenster "Aktionen"**

Hier sind Ereignisaktionstypen, einschließlich angepasster Aktionen, aufgelistet, die unter den Ereignisaktionstypen angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Ereignisaktionen anpassen“ auf Seite 75.

2. Klicken Sie im Teilfenster "Ereignisaktionspläne" mit der rechten Maustaste auf **Ereignisaktionsplan**; klicken Sie anschließend auf **Neu**. Das Fenster "Ereignisaktionsplan erstellen" wird geöffnet.
3. Geben Sie einen Namen für den Plan ein, und klicken Sie auf **OK**, um ihn zu speichern. Der Ereignisaktionsplan wird im Teilfenster "Ereignisaktionspläne" angezeigt. Fahren Sie mit dem Abschnitt „Ereignisfilter erstellen“ auf Seite 69 fort.

## Ereignisfilter erstellen

Ein Ereignisfilter verarbeitet nur die vom Filter angegebenen Ereignisse. Alle anderen Ereignisse werden ignoriert. Informationen zum Strukturieren von Ereignisfiltern finden Sie im Abschnitt „Ereignisfilter strukturieren“ auf Seite 65. Im Fenster „Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan“ werden im Teilfenster „Ereignisfilter“ die Ereignisfilter angezeigt, die in Tabelle 11 aufgelistet sind.

Tabelle 11. Ereignisfilter

Ereignisfilter	Beschreibung
Einfaches Ereignis	<p>Bei einfachen Ereignisfiltern handelt es sich um allgemeine Filter; die meisten Ereignisfilter gehören diesem Typ an. Wenn Sie diese Baumstruktur einblenden, werden alle angepassten einfachen Ereignisfilter, die Sie erstellt haben, angezeigt. Darüber hinaus werden die folgenden vordefinierten, schreibgeschützten Ereignisfilter angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Ereignisse</li> <li>• Kritische Ereignisse</li> <li>• Umgebungssensor-Ereignisse</li> <li>• Schwerwiegende Ereignisse</li> <li>• Ereignisse aufgrund vorhersehbarer Hardwarefehler</li> <li>• Harmlose Ereignisse</li> <li>• Untergeordnete Ereignisse</li> <li>• Sicherheitsereignisse</li> <li>• Speicherereignisse</li> <li>• Unbekannte Ereignisse</li> <li>• Warnungsereignisse</li> </ul> <p>Bei einigen dieser vordefinierten Ereignisfilter wird mit Hilfe der Bewertung von Ereignissen festgelegt, welche Ereignisse gefiltert werden; andere Filter verarbeiten einen bestimmten Ereignistyp. Der Filter für kritische Ereignisse verarbeitet beispielsweise nur Ereignisse mit der Bewertung "Kritisch". Der Filter für alle Ereignisse verarbeitet alle Ereignisse, die auf einem verwalteten Objekt eintreten, mit Ausnahme von Windows-spezifischen und i5/OS-spezifischen Ereignissen. Weitere Informationen zu diesen Ereignissen finden Sie im Abschnitt „Betriebssystemspezifische Ereignisse in der IBM Director-Umgebung überwachen“ auf Seite 62. Durch die Verwendung eines dieser vor-konfigurierten Filter kann sichergestellt werden, dass der richtige Ereignistyp bzw. die richtige Ereignisbewertung im Vorfeld ausgewählt wird.</p> <p>Wenn Sie die in einem vordefinierten Ereignisfilter enthaltenen Ereignisse anzeigen möchten, klicken Sie im Teilfenster „Ereignisfilter“ doppelt auf diesen vordefinierten Ereignisfilter.</p> <p>Das Fenster „Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter“ wird geöffnet, und das Notizbuch für das Erstellungsprogramm für Ereignisfilter wird angezeigt. Wählen Sie zum Anzeigen der ausgewählten Ereignisfilter die entsprechende Seite des Notizbuchs aus. Sie können z. B. auf die Registerkarte <b>Bewertung</b> klicken, um die Auswahl für den Filter für kritische Ereignisse anzuzeigen. Vordefinierte Ereignisfilter können nicht geändert werden; sie sind schreibgeschützt. Sie können jedoch Änderungen vornehmen, wenn Sie den geänderten Ereignisfilter unter einem anderen Namen speichern. Klicken Sie hierzu auf <b>Datei</b> → <b>Speichern als</b>.</p>

Tabelle 11. Ereignisfilter (Forts.)

Ereignisfilter	Beschreibung
Duplizierungsereignis	<p>Zusätzlich zu den in den einfachen Ereignisfiltern verfügbaren Optionen werden bei Duplizierungsereignisfiltern duplizierte Ereignisse ignoriert.</p> <p>Um diesen Filter verwenden zu können, müssen Sie angeben, wie oft (Anzahl) dasselbe Ereignis innerhalb einer angegebenen Zeitspanne (Intervall) ignoriert werden soll. Dieser Filter verarbeitet anschließend das erste Ereignis, das die für diesen Filter definierten Kriterien erfüllt. Nur das erste Ereignis löst die Ereignisaktionen aus, die diesem Ereignisfilter zugeordnet sind. Um die zugeordneten Ereignisaktionen erneut auszulösen, muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der im Feld <b>Anzahl</b> angegebene Wert muss überschritten werden.</li> <li>• Die im Feld <b>Intervall</b> angegebene Zeitspanne muss ablaufen.</li> <li>• Der im Feld <b>Anzahl</b> angegebene Wert muss innerhalb der im Feld <b>Intervall</b> angegebenen Zeitspanne um 1 überschritten werden (Anzahl + 1).</li> </ul> <p>Sie können einen Duplizierungsereignisfilter z. B. so definieren, dass eine Filterung beim Eintreten eines Offline-Ereignisses durchgeführt wird, und Sie können eine entsprechende Ereignisaktion so definieren, dass sie das Ereignis an IBM Director-Server weiterleitet. Je nach den definierten Kriterien wird nur das erste Ereignis mit der Ankündigung, dass sich das System im Offline-Status befindet, verarbeitet. Alle anderen Instanzen, in denen ein Ereignis die Filterkriterien erfüllt, werden gelöscht, bis der Wert im Feld "Anzahl" innerhalb des angegebenen Intervalls überschritten wird.</p>
Ausschlussereignis	<p>Zusätzlich zu den Optionen für einfache Ereignisfilter werden bei Ausschlussereignisfiltern bestimmte Ereignistypen ausgeschlossen. Mit diesem Filter können Sie die Kriterien für Ereignisse definieren, die ausgeschlossen werden sollen.</p>
Schwellenwertereignis	<p>Zusätzlich zu den Optionen für einfache Ereignisfilter verarbeitet ein Schwellenwertereignisfilter ein Ereignis, nachdem es innerhalb eines angegebenen Intervalls in der angegebenen Häufigkeit eingetreten ist.</p> <p>Ein Ereignis, das die in diesem Filter definierten Kriterien erfüllt, löst zugeordnete Aktionen nur aus, nachdem ein Ereignis die Kriterien für die im Feld <b>Anzahl</b> angegebene Häufigkeit erfüllt hat oder nachdem die im Feld <b>Anzahl</b> angegebene Häufigkeit innerhalb der im Feld <b>Intervall</b> angegebenen Zeitspanne erreicht wurde.</p> <p>Sie können beispielsweise einen Schwellenwertereignisfilter so definieren, dass häufig eintretende Überwachungsereignisse nur dann überwacht und an IBM Director-Server weitergeleitet werden, wenn das Ereignis während eines angegebenen Zeitraums zum hundertsten Mal empfangen wird.</p>

Gehen Sie wie folgt vor, um Ereignisfilter zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster "Ereignisfilter" doppelt auf einen Ereignisfiltertyp. Das entsprechende Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" (Simple Event Filter Builder) wird geöffnet, und das Notizbuch für das Erstellungsprogramm für Ereignisfilter wird angezeigt.

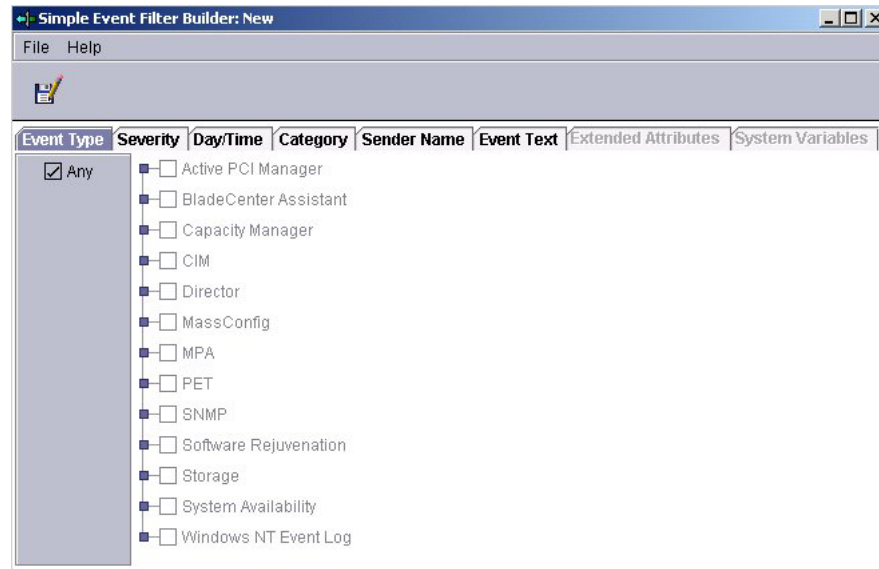


Abbildung 26. Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter: Seite "Ereignistyp" (Event Type)

**Anmerkung:** Sie haben auch die Möglichkeit, einen Ereignisfilter für ein bereits eingetretenes Ereignis zu erstellen. Klicken Sie im Teilfenster "IBM Director-Tasks" doppelt auf die Task **Ereignisprotokoll**. Klicken Sie im Teilfenster "Ereignisse" mit der rechten Maustaste auf ein Ereignis; klicken Sie anschließend auf **Erstellen**, und wählen Sie einen der vier Ereignisfiltertypen aus.

2. Füllen Sie die entsprechenden Felder für den Ereignisfilter aus, den Sie erstellen möchten.

**Anmerkung:** Das Markierungsfeld **Beliebig** ist standardmäßig für alle Filterkategorien ausgewählt. Es gibt an, dass keine Filterkriterien angewendet werden. Weitere Informationen zum Markierungsfeld **Beliebig** finden Sie in Tabelle 12 auf Seite 72.

Je nach ausgewähltem Ereignisfiltertyp enthält das Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" einige oder alle der in Tabelle 12 auf Seite 72 aufgelisteten Seiten.

Tabelle 12. Seiten des Notizbuchs für das Erstellungsprogramm für Ereignisfilter

Seite	Beschreibung
Ereignistyp	<p>Auf der Seite "Ereignistyp" können Sie die Quelle(n) der zu verarbeitenden Ereignisse angeben. Diese Baumstruktur wird dynamisch erstellt; Einträge werden nach Tasks und bei Empfang neuer Alerts hinzugefügt. Einträge in der Baumstruktur können eingeblendet werden, um Ereignisse zu Unteroptionen anzuzeigen.</p> <p>Die meisten Ereignisfilter werden nur unter Verwendung dieser Seite erstellt. Auf dieser Seite werden die Quelle(n) der Ereignisse angegeben, die von diesem Filter verarbeitet werden sollen.</p> <p>Standardmäßig ist das Markierungsfeld <b>Beliebig</b> ausgewählt; d. h. keines der aufgelisteten Ereignisse wird gefiltert, mit Ausnahme von Windows-spezifischen und i5/OS-spezifischen Ereignissen. Weitere Informationen zu diesen Ereignissen finden Sie im Abschnitt „Betriebssystemspezifische Ereignisse in der IBM Director-Umgebung überwachen“ auf Seite 62. Wenn Sie bestimmte Ereignisse zur Filterung angeben möchten, müssen Sie das Markierungsfeld <b>Beliebig</b> inaktivieren. Sie können mehrere Ereignisse markieren, indem Sie die Taste "Strg" oder die Umschalttaste drücken.</p> <p><b>Anmerkungen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn Sie in der Baumstruktur "Ereignistyp" eine Stammoption auswählen, werden auch alle Ereignisse für Unteroptionen ausgewählt. Wenn Sie z. B. im Fenster "Erstellungsprogramm für einfache Ereignisfilter" die Option <b>MPA</b> auswählen, werden auch alle Ereignisse für die Unteroptionen "Komponente", "Implementierung", "Umgebung" und "Plattform" ausgewählt. Wenn nach der Erstellung des Ereignisfilters zusätzliche Ereignistypen veröffentlicht werden, werden die neu verfügbaren Ereignistypen in den Ereignisfilter nur aufgenommen, wenn es sich bei den neuen Ereignistypen um Ereignisse für Unteroptionen eines ausgewählten Ereignistyps handelt. Wenn Sie jedoch einen neu veröffentlichten Ereignistyp aufnehmen möchten, bei dem es sich nicht um ein Ereignis für eine Unteroption handelt, müssen Sie den Ereignisfilter aktualisieren, indem Sie den neuen Ereignistyp auswählen. Weitere Informationen zur Veröffentlichung von Ereignissen finden Sie im Abschnitt „Ereignisfilter strukturieren“ auf Seite 65.</li> <li>2. Die Ereignistypen für BladeCenter-Ereignisse werden unter <b>MPA</b> angezeigt, mit Ausnahme von spezifischen Ereignissen des Assistenten zur BladeCenter-Implementierung. Diese werden unter <b>BladeCenter-Assistent</b> angezeigt.</li> </ol>



Tabelle 12. Seiten des Notizbuchs für das Erstellungsprogramm für Ereignisfilter (Forts.)

Seite	Beschreibung
Bewertung	<p>Auf der Seite "Bewertung" können Sie die Dringlichkeit von Ereignissen, die gefiltert werden, angeben. Wird ein Ereignis empfangen, dessen Bewertungsstufe nicht im Ereignisfilter enthalten ist, wird das Ereignis vom Filter nicht verarbeitet. Standardmäßig ist das Markierungsfeld <b>Beliebig</b> ausgewählt; d. h. alle Ereignisbewertungen werden vom Filter verarbeitet.</p> <p>Wenn Sie mehrere Bewertungen auswählen, werden die Bewertungen unter Verwendung des logischen Oder-Zeichens miteinander verknüpft. Die Quelle des Ereignisses legt die Bewertung des Ereignisses fest. Die Bewertungsstufen haben in der Regel die folgenden Bedeutungen:</p> <p><b>Schwerwiegend</b> Das Ereignis hat einen Fehler verursacht; zum erneuten Starten des Programms oder der Komponente muss zunächst das Ereignis aufgelöst werden.</p> <p><b>Kritisch</b> Das Ereignis könnte einen Fehler verursachen. Daher muss das Ereignis sofort aufgelöst werden.</p> <p><b>Untergeordnet</b> Das Ereignis löst wahrscheinlich keinen unmittelbaren Programmfehler aus. Dennoch sollte das Ereignis aufgelöst werden.</p> <p><b>Warnung</b> Das Ereignis löst nicht notwendigerweise einen Fehler aus, sollte jedoch untersucht werden.</p> <p><b>Harmlos</b> Das Ereignis dient lediglich zur Information. Die meisten Ereignisse mit dieser Bewertung deuten nicht auf potenzielle Probleme hin. Offline-Ereignisse werden allerdings als harmlos kategorisiert, <i>können</i> aber auf potenzielle Fehler hindeuten.</p> <p><b>Unbekannt</b> Durch die Anwendung, die das Ereignis generiert hat, wurde keine Bewertungsstufe zugeordnet.</p>

Tabelle 12. Seiten des Notizbuchs für das Erstellungsprogramm für Ereignisfilter (Forts.)

Seite	Beschreibung
Tag/Uhrzeit	<p>Auf der Seite "Tag/Uhrzeit" können Sie den Filter so einstellen, dass Ereignisse an bestimmten Tagen und zu bestimmten Uhrzeiten akzeptiert und ignoriert werden. Standardmäßig ist das Markierungsfeld <b>Beliebig</b> ausgewählt; d. h. Ereignisse werden zu jeder Uhrzeit vom Ereignisfilter verarbeitet.</p> <p>Bei der für die angegebene Uhrzeit geltenden Zeitzone handelt es sich um die Zeitzone für den Standort des Verwaltungsservers. Befindet sich die Verwaltungskonsole nicht in derselben Zeitzone wie der Verwaltungsserver, wird der Unterschied zwischen den Zeitzonen über dem Teilfenster mit Auswahlmöglichkeiten angezeigt, so dass die richtige Zeit bestimmt werden kann.</p> <p>Standardmäßig werden alle Ereignisse durch alle Filter gefiltert, wie z. B. Ereignisse, die vom IBM Director-Agent in eine Warteschlange gestellt wurden, da die Verbindung zwischen dem verwalteten Objekt und dem Verwaltungsserver nicht verfügbar war. Durch Auswahl des Markierungsfelds <b>Ereignisse in Warteschlange blockieren</b> können Sie jedoch verhindern, dass diese Ereignisse in der Warteschlange von einem Filter verarbeitet werden. Diese Option kann hilfreich sein, wenn der Zeitpunkt des Ereignisses wichtig ist oder wenn mehrere Ereignisse in der Warteschlange, die, sobald IBM Director-Server wieder verfügbar ist, alle gleichzeitig gesendet werden, nicht gefiltert werden sollen. Sie können jedoch Ereignisse in einer Warteschlange nur blockieren, wenn Sie Ereignisse zu einer bestimmten Uhrzeit filtern. Um Ereignisse in einer Warteschlange zu blockieren, müssen Sie das Markierungsfeld <b>Beliebig</b> inaktivieren.</p>
Kategorie	<p>Auf der Seite "Kategorie" können Sie je nach Ereignisstatus (Alert oder Auflösung) einen Ereignisfilter angeben. Allerdings stehen nicht zu allen Ereignissen Auflösungen zur Verfügung.</p>
Absendername	<p>Auf der Seite "Absendername" können Sie das verwaltete Objekt angeben, auf das der Ereignisfilter angewendet werden soll. Von anderen verwalteten Objekten generierte Ereignisse werden daraufhin ignoriert. Standardmäßig ist das Markierungsfeld <b>Beliebig</b> ausgewählt; d. h. Ereignisse von allen verwalteten Objekten (auch von IBM Director-Server) werden vom Ereignisfilter verarbeitet.</p> <p>Zunächst wird nur IBM Director-Server in der Liste aufgeführt. Werden von anderen verwalteten Objekten Ereignisse generiert, wie z. B. beim Überschreiten eines Schwellenwerts, wird diese Liste dynamisch ergänzt. Wenn Sie damit rechnen, dass andere verwaltete Objekte Ereignisse generieren, können Sie die Namen der verwalteten Objekte in das Feld eingeben und auf <b>Hinzufügen</b> klicken, um sie hinzuzufügen.</p>
Erweiterte Attribute	<p>Auf der Seite "Erweiterte Attribute" können Sie zusätzliche Ereignisfilterbedingungen angeben. Verwenden Sie hierzu Zusatzschlüsselwörter und Schlüsselwortwerte, die Sie bestimmten Ereigniskategorien, wie z. B. SNMP, zuordnen können. Diese Seite ist nur verfügbar, wenn Sie auf der Seite "Ereignistyp" das Markierungsfeld <b>Beliebig</b> inaktivieren und bestimmte Einträge auf dieser Seite auswählen.</p> <p>Wenn die Seite "Erweiterte Attribute" für einen bestimmten Ereignistyp verfügbar ist, jedoch keine Schlüsselwörter angegeben sind, erkennt IBM Director-Server keine Kennwörter, die zum Filtern verwendet werden können.</p> <p>Blenden Sie zum Anzeigen der erweiterten Attribute bestimmter Ereignistypen im Teilfenster "Tasks" der IBM Director-Konsole die Task <b>Ereignisprotokoll</b> ein, und wählen Sie ein Ereignis dieses Typs aus der Liste aus. Falls für das Ereignis erweiterte Attribute vorhanden sind, werden sie im unteren Bereich des Teilfensters "Ereignisdetails" unter der Kategorie "Absendername" angezeigt.</p>

Tabelle 12. Seiten des Notizbuchs für das Erstellungsprogramm für Ereignisfilter (Forts.)

Seite	Beschreibung
Systemvariablen	Auf der Seite "Systemvariablen" können Sie die Filterbedingungen weiter qualifizieren, indem Sie eine Systemvariable angeben. Diese Seite ist nur verfügbar, wenn mindestens eine Systemvariable vorhanden ist. Eine Systemvariable besteht aus einem benutzerdefinierten Schlüsselwort/Wert-Paar, das nur dem lokalen Verwaltungsserver bekannt ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Systemvariablen anzeigen und ändern“ auf Seite 83. <b>Anmerkung:</b> Diese benutzerdefinierten Systemvariablen sind den Systemvariablen des Windows-Betriebssystems nicht zugeordnet.
Ereignistext	Auf der Seite "Ereignistext" können Sie einen Ereignisnachrichtentext angeben, der dem Ereignis zugeordnet werden soll.

3. Klicken Sie auf **Datei → Speichern unter**. Das Fenster "Ereignisfilter speichern" wird geöffnet.
4. Geben Sie einen Namen für den Filter ein. Wenn Sie einen Ereignisfilter benennen, sollte der Name den Typ der Ereignisse angeben, für die der Filter gelten soll. Darüber hinaus sollte er alle speziellen Optionen, die Sie für den Filter konfiguriert haben, wie z. B. die Zeit, in der der Filter aktiv ist, und die Ereignisbewertung, angeben. So sollte z. B. ein Ereignisfilter für nicht wiederherstellbare Speicherereignisse, die am Wochenende eintreten, entsprechend benannt werden.
5. Klicken Sie auf **OK**, um den Filter zu speichern. Der neue Filter wird im Teilfenster "Ereignisfilter" unter dem entsprechenden Filtertyp angezeigt.
6. (Optional) Erstellen Sie zusätzliche Ereignisfilter zur Verwendung in einem einzelnen Ereignisaktionsplan. Wiederholen Sie Schritt 1 auf Seite 71 bis Schritt 5.
7. Ziehen Sie im Teilfenster "Ereignisfilter" den Ereignisfilter auf den Ereignisaktionsplan (im Teilfenster "Ereignisaktionspläne"), den Sie im Abschnitt „Neuen Ereignisaktionsplan erstellen“ auf Seite 67 erstellt haben. Der Ereignisfilter wird unter dem Ereignisaktionsplan angezeigt.
8. Wenn Sie zusätzliche Ereignisfilter erstellt haben, die Sie in diesem Ereignisaktionsplan verwenden möchten, wiederholen Sie Schritt 7.
9. Wenn die Erstellung des Ereignisfilters abgeschlossen ist, fahren Sie mit dem Abschnitt „Ereignisaktionen anpassen“ fort.

## Ereignisaktionen anpassen

Sie müssen eine Ereignisaktion anpassen, um angeben zu können, welche Aktion bzw. Aktionen der IBM Director als Ergebnis eines eintretenden Ereignisses ausführen soll. Im Teilfenster "Aktionen" werden die in Tabelle 13 aufgeführten vordefinierten Ereignisaktionstypen angezeigt. Mit Ausnahme des Ereignisaktionstyps **Zum Ereignisprotokoll hinzufügen** müssen alle Ereignisaktionstypen angepasst werden.

Tabelle 13. Ereignisaktionstypen

Ereignisaktionstyp	Beschreibung
System mit generiertem Ereignis in der statischen Gruppe hinzufügen/entfernen	Fügt ein verwaltetes Objekt zu einer angegebenen statischen Gruppe hinzu bzw. entfernt ein verwaltetes Objekt aus einer angegebenen statischen Gruppe, wenn das verwaltete Objekt ein bestimmtes Ereignis protokolliert.
Elemente der Quellengruppe in der statischen Zielgruppe hinzufügen/entfernen	Fügt alle in einer Quellengruppe angegebenen verwalteten Objekte zu einer Zielgruppe hinzu bzw. entfernt alle angegebenen verwalteten Objekte aus einer Zielgruppe.

Tabelle 13. Ereignisaktionstypen (Forts.)

Ereignisaktionstyp	Beschreibung
Nachricht zur Konsolen-Tickeranzeige hinzufügen	Zeigt eine Nachricht in roter Schrift an, die sich im unteren Bereich der IBM Director-Konsole von rechts nach links bewegt.
Zum Ereignisprotokoll hinzufügen	Fügt eine Beschreibung des Ereignisses zum IBM Director-Ereignisprotokoll hinzu.
Zeitlich gesteuerte Warnsignale für eine Ereignisgenerierung definieren	Generiert ein Ereignis nur, wenn IBM Director innerhalb des angegebenen Zeitraums kein zugeordnetes Ereignis empfängt.
Zeitlich gesteuerte Warnsignale für einen Programmstart auf dem Server definieren	Startet ein Programm auf dem Verwaltungsserver, wenn IBM Director innerhalb des angegebenen Zeitraums kein zugeordnetes Ereignis empfängt.
In Textprotokolldatei speichern	Generiert eine Textprotokolldatei für das Ereignis, das diese Aktion auslöst.
An Nachrichtengruppe übermitteln (NNTP)	Sendet eine Nachricht an eine Nachrichtengruppe mit Hilfe von NNTP (Network News Transfer Protocol).
Geändertes Ereignis erneut senden	Erstellt bzw. ändert eine Ereignisaktion, über die das ursprüngliche Ereignis geändert und erneut gesendet wird.
Eine alphanumerische Seite senden (über TAP)	(nur Windows) Sendet mit Hilfe von TAP (Telocator Alphanumeric Protocol) eine Nachricht an einen Pager.
Ereignisnachricht an einen Konsolenbenutzer senden	Zeigt auf der Verwaltungskonsole eine Dialogfensternachricht für einen oder mehrere angegebene Benutzer an.
Internet-E-Mail (SMTP) senden	Sendet eine SMTP-E-Mail-Nachricht (SMTP - Simple Mail Transfer Protocol).
SNMP-Information an IP-Host senden	Sendet eine Anfrage für SNMP-Informationen an einen angegebenen IP-Host.
SNMP-Trap an NetView-Host senden	Generiert einen SNMP-Trap und sendet ihn über eine TCP/IP-Verbindung an einen angegebenen NetView®-Host. Kann der SNMP-Trap nicht zugestellt werden, wird eine entsprechende Nachricht im Systemprotokoll des verwalteten Objekts aufgezeichnet.
SNMP-Trap an IP-Host senden	Generiert einen SNMPv1- oder SNMPv2c-Trap und sendet ihn an eine angegebene IP-Adresse oder einen angegebenen IP-Hostnamen.
Numerische Seite senden	(nur Windows) Sendet nur eine numerische Nachricht an den angegebenen Pager.
Ereignissystemvariable festlegen	Legt einen neuen Wert für die Systemvariable eines verwalteten Systems fest oder setzt den Wert einer vorhandenen Systemvariablen zurück.
Ein Programm auf einem System starten	Startet ein Programm auf einem beliebigen verwalteten Objekt, auf dem der IBM Director-Agent installiert ist.
Ein Programm auf dem System mit generiertem Ereignis starten	Startet ein Programm auf dem verwalteten Objekt, das ein Ereignis generiert hat.
Ein Programm auf dem Server starten	Startet als Reaktion auf ein Ereignis ein Programm auf dem Verwaltungsserver, der das Ereignis empfangen hat.
Eine Task auf dem System mit generiertem Ereignis starten	Startet als Reaktion auf ein Ereignis eine nicht interaktive Task auf dem verwalteten Objekt, das das Ereignis generiert hat.

Tabelle 13. Ereignisaktionstypen (Forts.)

Ereignisaktionstyp	Beschreibung
Status des Systems mit generiertem Ereignis aktualisieren	Wenn über den ausgewählten Ressourcenstatus ein Ereignis generiert wird, wird ein Statusanzeiger, der sich neben dem Symbol für das verwaltete Objekt, dem die Ressource zugeordnet ist, befindet, je nach Auswahl definiert oder gelöscht.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Ereignisaktion anzupassen:

1. Klicken Sie im Teilfenster "Aktionen" doppelt auf einen Ereignisaktionstyp. Das Fenster "Aktion anpassen" wird geöffnet. In dem in Abb. 27 dargestellten Beispiel wird der Ereignisaktionstyp "Nachricht zur Konsolen-Tickeranzeige hinzufügen" verwendet.

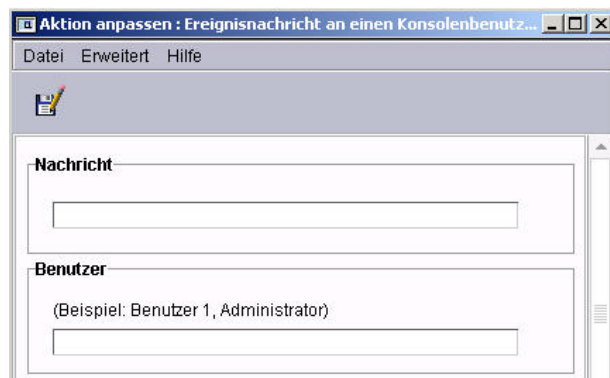


Abbildung 27. Fenster "Aktion anpassen": Eine Aktion für einen Tickeranzeige-Alert anpassen

2. Füllen Sie die Felder für den Aktionstyp aus. Bei einigen Aktionstypen können Sie ereignisspezifische Informationen in die Textnachricht mit einschließen. Dies wird als Ereignisdatensubstitution bezeichnet. Mit Ereignisdatensubstitutionsvariablen können Sie Ereignisaktionen anpassen. In Tabelle 14 sind die verfügbaren Ereignisdatensubstitutionsvariablen beschrieben.

Tabelle 14. Ereignisdatensubstitutionsvariablen

Variable	Beschreibung
&date	Gibt das Datum an, an dem das Ereignis eingetreten ist.
&time	Gibt die Zeit an, zu der das Ereignis eingetreten ist.
&text	Gibt die Ereignisdetails an, falls sie vom Ereignis zur Verfügung gestellt wurden.
&type	Gibt die Kriterien eines Ereignistyps an, mit deren Hilfe das Ereignis ausgelöst wird. Bei einem Ereignis, das beim Wechseln des verwalteten Objekts in den Offline-Status generiert wird, handelt es sich z. B. um ein Ereignis vom Typ "Director.Topologie.Offline". Dies entspricht dem Eintrag auf der Seite "Ereignistyp".
&severity	Gibt die Bewertungsstufe des Ereignisses an.
&system	Gibt den Namen des verwalteten Objekts an, für das das Ereignis generiert wurde. Beim Systemnamen handelt es sich um den Namen des IBM Director-Agenten oder, im Falle einer SNMP-Einheit, um die TCP/IP-Adresse.

Tabelle 14. Ereignisdatensubstitutionsvariablen (Forts.)

Variable	Beschreibung
&sender	Gibt den Namen des verwalteten Objekts an, von dem aus das Ereignis gesendet wurde. Bei dieser Variablen wird "null" zurückgegeben, wenn der Name nicht verfügbar ist.
&group	Gibt die Gruppe an, der das Zielobjekt angehört und die überwacht wird. Bei dieser Variablen wird "null" zurückgegeben, wenn die Gruppe nicht verfügbar ist.
&category	Gibt die Kategorie des Ereignisses an: Alert oder Auflösung. Wechselt das verwaltete Objekt z. B. in den Offline-Status, lautet die Kategorie "Alert". Wechselt das verwaltete Objekt in den Online-Status, lautet die Kategorie "Auflösung".
&pgmtype	Gibt den Ereignistyp unter Verwendung der internen Zeichenfolge für den Typ mit Trennzeichen an.
&timestamp	Gibt die koordinierte Zeit des Ereignisses an.
&rawsev	Gibt die nicht lokalisierte Zeichenfolge für die Ereignisbewertung an (Schwerwiegend, Kritisch, Untergeordnet, Warnung, Harmlos, Unbekannt).
&rawcat	Gibt die nicht lokalisierte Zeichenfolge für die Ereigniskategorie an (Alert, Auflösung).
&corr	Gibt die Zeichenfolge für den Korrelationswert des Ereignisses an. Trifft für miteinander verbundene Ereignisse zu, wie z. B. Ereignisse, die durch dieselbe Schwellenwertaktivierung des Monitors bedingt sind.
&snduid	Gibt die eindeutige ID des Ereignisabsenders an.
&sysuid	Gibt die eindeutige ID des verwalteten Objekts an, das dem Ereignis zugeordnet ist.
&prop:Dateiname #Eigenschaftsname	Gibt den Wert der Eigenschaftszeichenfolge <i>Eigenschaftsname</i> der Eigenschaftsdatei <i>Dateiname</i> an (relativ zu IBM\Director\classes).
&sysvar:varname	Gibt die Ereignissystemvariable <i>varname</i> an. Bei dieser Variablen wird "null" zurückgegeben, falls kein Wert verfügbar ist.
&slotid:slot-id	Gibt den Wert des Ereignisdetail-Steckplatzes mit der nicht lokalisierten ID <i>slot-id</i> an.
&md5hash	Gibt den MD5-Hash-Code (MD5 - Message Digest 5) bzw. CRC (Cyclic Redundancy Check) der Ereignisdaten an (geeignete ereignisspezifische eindeutige ID).
&hashtxt	Gibt einen vollständigen Ersatz für das Feld mit einem MD5-Hash-Code (32-stelliger Hexadezimalcode) des Ereignistextes an.
&hashtxt16	Gibt einen vollständigen Ersatz für das Feld mit einem kurzen MD5-Hash-Code (16-stelliger Hexadezimalcode) des Ereignistextes an.

Tabelle 14. Ereignisdatensubstitutionsvariablen (Forts.)

Variable	Beschreibung
&otherstring	Gibt den Wert des Detail-Steckplatzes mit einer lokalisierten Bezeichnung an, die mit "otherstring" übereinstimmt. Bei einem <i>Detail-Steckplatz</i> handelt es sich um einen Eintrag in einem Ereignisdetail. Ein Ereignis verfügt z. B. über ein Ereignisdetail mit einer ID "key1" und einem Wert "value1". Mit der Substitutionsvariablen "&slotid:key1" können Sie den Wert "value1" anfordern. Sie können auch mit "&key1" den Wert "value1" anfordern. Wie oben beschrieben, handelt es sich bei "otherstring" um einen Platzhalter für die benutzerdefinierte Ereignisdetail-ID. Wenn die übergebene ID jedoch nicht gefunden wird, wird "Nicht zutreffend" zurückgegeben.

3. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern unter**. Das Fenster "Ereignisaktion speichern" wird geöffnet.
4. Geben Sie einen Namen für die Ereignisaktion ein. Der Name einer Ereignisaktion sollte die stattfindende Aktion so gut wie möglich beschreiben. Das Erstellungsprogramm für einen Ereignisaktionsplan sortiert alle Ereignisaktionen alphabetisch. Wenn die Ereignisaktion z. B. das Versenden einer Nachricht an einen Pager beinhaltet, sollte der Name mit Pager beginnen; wenn die Ereignisaktion das Versenden einer Nachricht an ein Telefon beinhaltet, sollte der Name mit Telefon beginnen. Mit einer solchen Namenskonvention wird sichergestellt, dass Einträge im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan" angemessen gruppiert werden.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Ereignisaktion zu speichern. Die neue Aktion wird im Teilfenster "Aktionen" unter dem entsprechenden Aktionstyp angezeigt.
6. (Optional) Testen Sie die Ereignisaktion, um zu prüfen, ob sie wie vorgesehen funktioniert. Sie können z. B. mit Hilfe des Aktionstyps "Nachricht zur Konsolen-Tickeranzeige hinzufügen" eine Nachricht erstellen und im Feld **Benutzer** die Angabe \* vornehmen, um alle Benutzer anzuzeigen. Wenn Sie diese Ereignisaktion testen, wird die Nachricht in der Tickeranzeige der IBM Director-Konsole angezeigt.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Ereignisaktion zu testen:

- a. Suchen Sie die Ereignisaktion unter dem entsprechenden Ereignisaktionstyp im Teilfenster "Aktionen" des Fensters "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan".
- b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ereignisaktion, und klicken Sie anschließend auf **Testen**. Die Ereignisaktion tritt daraufhin ein.

**Anmerkung:** Sie können das Testergebnis prüfen, indem Sie die im Abschnitt „Ereignisaktionsprotokoll aktivieren und anzeigen“ auf Seite 84 beschriebenen Schritte ausführen.

7. (Optional) Passen Sie zusätzliche Ereignisaktionen zur Verwendung in einem einzelnen Ereignisaktionsplan an. Wiederholen Sie dazu die Schritte 1 auf Seite 77 bis 6.
8. Ziehen Sie die Ereignisaktion aus dem Teilfenster "Aktionen" auf den entsprechenden Ereignisfilter im Teilfenster "Ereignisaktionspläne". Die Ereignisaktion wird unter dem Ereignisfilter angezeigt. Ein Beispiel für einen Ereignisaktionsplan mit einem zugewiesenen Ereignisfilter und einer zugewiesenen Ereignisaktion finden Sie im Teilfenster "Ereignisaktionspläne" in Abb. 28 auf Seite 80.



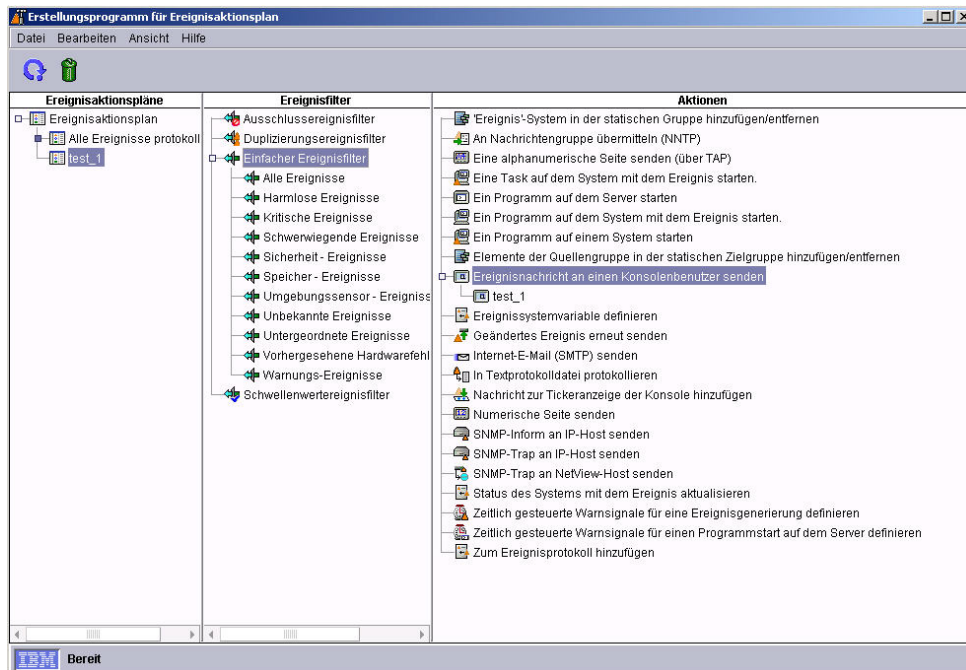


Abbildung 28. Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan": Ereignisaktionsplan mit einem zugewiesenen Ereignisfilter und einer zugewiesenen Ereignisaktion

9. Wenn Sie zusätzliche Ereignisaktionen erstellt haben, die Sie in diesem Ereignisaktionsplan verwenden möchten, wiederholen Sie Schritt 8 auf Seite 79.
10. Klicken Sie auf **Datei** → **Schließen**, um das Erstellungsprogramm für einen Ereignisaktionsplan zu schließen.
11. Fahren Sie zur Aktivierung des Ereignisaktionsplans mit dem Abschnitt „Ereignisaktionsplan aktivieren“ auf Seite 82 fort.

Beispiele für die Anpassung von Ereignisaktionstypen zur Erstellung von Ereignisaktionen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Ereignisaktion für E-Mail-Benachrichtigung erstellen (siehe Seite 80)
- Ereignisaktion für Benachrichtigung über eine Dialogfensternachricht erstellen (siehe Seite 81)

### Beispiel: Ereignisaktion für E-Mail-Benachrichtigung erstellen

In diesem Beispiel wird eine Ereignisaktion zum Versenden einer E-Mail-Benachrichtigung angepasst. Dies ist normalerweise der erste Ereignisaktionstyp, der von IBM Director-Administratoren definiert wird. Diese Ereignisaktion ist flexibel. Sie können sie zum Generieren von Standard-E-Mail-Nachrichten und zum Versenden von Nachrichten an die meisten Pager und Mobiltelefone verwenden.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Ereignisaktion für eine E-Mail-Benachrichtigung zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster "Aktionen" mit der rechten Maustaste auf **Internet-E-Mail (SMTP) senden**, und klicken Sie anschließend auf **Anpassen**.
2. Füllen Sie die Felder aus. Beispielwerte finden Sie in Abb. 29 auf Seite 81.

**Anmerkung:** Wird der Nachrichtentext von der Ereignisaktion generiert, enthält der Nachrichtentext nicht nur den von Ihnen angegebenen Text,



sondern auch den gesamten vom Ereignis generierten Text. Viele Pager- und Telefondienste, die SMTP-Nachrichten (SMTP - Simple Mail Transfer Protocol) unterstützen, begrenzen die Anzahl der Zeichen, die in einer Nachricht gesendet werden können. Die erstellte Nachricht wird möglicherweise in mehrere Nachrichten geteilt oder abgeschnitten. Aus diesem Grund sollte der Nachrichtentext möglichst kurz sein.

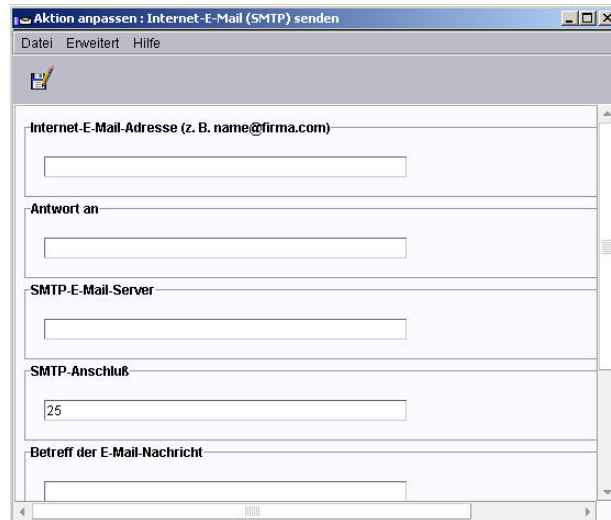


Abbildung 29. Fenster "Aktion anpassen" mit Beispielwerten

3. Klicken Sie auf **Datei → Speichern unter**, um die Ereignisaktion zu speichern. Das Fenster "Ereignisaktion speichern" wird geöffnet.
4. Geben Sie einen Namen für die Ereignisaktion ein. In diesem Beispiel wird der Name E-Mail: director@us.ibm.com generic verwendet.  
Wenn die Nachricht an einen Pager gesendet wird, sollte der Name mit Pager beginnen. Wenn die Nachricht an ein Telefon gesendet wird, sollte der Name der Ereignisaktion mit Telefon beginnen. Mit einer solchen Namenskonvention wird sichergestellt, dass Einträge im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan" angemessen gruppiert werden.
5. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Ereignisaktion wird im Teilfenster "Aktionen" als Untereintrag des Ereignisaktionstyps **Internet-E-Mail (SMTP) senden** angezeigt.

### Beispiel: Ereignisaktion für Benachrichtigung über eine Dialogfensternachricht erstellen

In diesem Beispiel wird ein Ereignisaktionstyp so angepasst, dass er einem bestimmten System im Netzwerk mit Hilfe des Befehls "NET SEND" eine Dialogfensternachricht anzeigt.

IBM Director verfügt über eine Standard-Ereignisaktion, die eine Nachricht am Bildschirm aller verwalteten Objekte, die derzeit die Verwaltungskonsole ausführen, anzeigt. Da Sie jedoch nicht immer sicher sein können, dass die Person, die die Nachricht empfangen soll, ein verwaltetes Objekt verwendet, das die IBM Director-Konsole ausführt, können Sie mit Hilfe des Befehls "NET SEND" eine Dialogfensternachricht senden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Befehl "NET SEND" zum Versenden einer Dialogfensternachricht an ein verwaltetes Objekt mit dem Namen "C3PO" zu konfigurieren.

**Anmerkung:** Für diesen Vorgang ist ein aktiver Microsoft Windows Messenger-Service erforderlich.

1. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen des Windows-Systems an, auf dem die Dialogfensternachricht angezeigt werden soll. In diesem Fall lautet der Hostname "C3PO".
2. Klicken Sie im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan" im Teilfenster "Aktionen" mit der rechten Maustaste auf **Ein Programm auf dem Server starten**, und klicken Sie anschließend auf **Anpassen**. Das Fenster "Aktion anpassen" wird geöffnet.
3. Geben Sie im Feld **Programmangabe** den folgenden Befehl ein:  

```
cmd /c net send C3PO "IBM Director: &system generated a &severity &category"
```

wobei
  - cmd /c angibt, dass das Windows-Betriebssystem auf dem Verwaltungsserver das Fenster automatisch schließen soll, sobald der Befehl ausgeführt wurde.
  - C3PO für das Windows-System steht, auf dem die Nachricht angezeigt werden soll.
  - &system eine Ereignisdatensubstitutionsvariable ist, die in der Nachricht durch den Namen des verwalteten Objekts, das das Ereignis generiert hat, ersetzt wird. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 14 auf Seite 77.
  - &severity eine Ereignisdatensubstitutionsvariable ist, die in der Nachricht durch die Ereignisbewertung ersetzt wird.
  - &category eine Ereignisdatensubstitutionsvariable ist, die in der Nachricht durch die Ereigniskategorie (Alert oder Auflösung) ersetzt wird.Geben Sie kein Arbeitsverzeichnis an, da sich cmd.exe im Windows-Pfad befindet.
4. Klicken Sie auf **Datei → Speichern unter**, um die Aktion zu speichern. Das Fenster „Ereignisaktion speichern“ wird geöffnet.
5. Geben Sie den Namen der Aktion ein. In diesem Beispiel wird der Name Net send popup to C3PO verwendet. Die neue Ereignisaktion wird im Teilfenster "Aktionen" als Untereintrag des Ereignisaktionstyps **Ein Programm auf einem Server starten** angezeigt.

## Ereignisaktionsplan aktivieren

Gehen Sie wie folgt vor, um den Ereignisfilter und die Ereignisaktionen dem Ereignisaktionsplan zuzuordnen und um ihn anschließend zu aktivieren:

1. Blenden Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Ereignisaktionsplan** ein. Der von Ihnen erstellte Ereignisaktionsplan wird in der Baumstruktur für den Ereignisaktionsplan angezeigt.
2. Ziehen Sie den Ereignisaktionsplan aus dem Teilfenster mit den Tasks auf das entsprechende verwaltete Objekt bzw. die entsprechenden verwalteten Objekte oder die entsprechende verwaltete Gruppe. Eine Bestätigungsnachricht wird angezeigt, die angibt, dass der Ereignisaktionsplan für das Zielobjekt oder die Zielgruppe erfolgreich angewendet wurde.

---

## Mit vorhandenen Ereignisaktionsplänen arbeiten

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zum Arbeiten mit vorhandenen Ereignisaktionsplänen:

- Ereignisaktionsplan ändern
- Systemvariablen anzeigen und ändern
- Ereignisaktionsprotokoll aktivieren und anzeigen
- Zuordnungen anzeigen
- Ereignisaktionsplan einschränken
- Ereignisaktionspläne exportieren und importieren

### Ereignisaktionsplan ändern

Mit Hilfe des Erstellungsprogramms für Ereignisaktionspläne können Sie einen vorhandenen Ereignisaktionsplan ändern, selbst wenn er bereits auf verwaltete Objekte oder Gruppen angewendet wird.

Wenn Sie einen Ereignisfilter oder eine Ereignisaktion ändern, der oder die in einem vorhandenen Ereignisaktionsplan verwendet wird, werden die Änderungen automatisch auf alle Ereignisaktionspläne, die diese Filter oder Aktionen verwenden, angewendet. Wenn Sie einen Filter oder eine Aktion, der oder die in einem vorhandenen Ereignisaktionsplan verwendet wird, hinzufügen oder löschen, wird die folgende Warnung angezeigt.

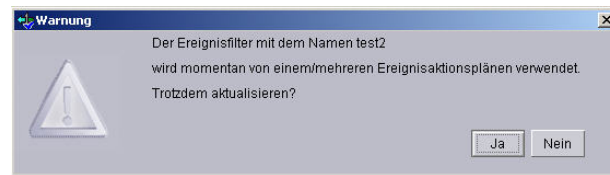


Abbildung 30. Eingabeaufforderung bei Änderung eines vorhandenen Ereignisaktionsplans

Wenn Sie auf **Ja** klicken, wirkt sich das Hinzufügen oder Löschen auf alle verwalteten Objekte und Gruppen aus, die diesen Ereignisaktionsplan verwenden.

### Systemvariablen anzeigen und ändern

Mit Hilfe von Systemvariablen in einem Ereignisaktionsplan können Sie den Status von Netzwerkressourcen testen und überwachen. Sie können z. B. einen Ereignisaktionsplan erstellen, der über folgende Merkmale verfügt:

- Einen Ereignisfilter für ein SNMP-Ereignis, das auf eine Netzüberlastung hinweist
- Eine Ereignisaktion "Ereignissystemvariable festlegen", für die Sie folgende Angaben gemacht haben:
  - **NetStatus** im Feld **Variablenname**
  - **Congested** im Feld **Neuer Wert**
  - **Normal** im Feld **Rücksetzwert bei einem Serverneustart**
  - **10** im Feld **Zeit bis zur automatischen Rücksetzung des Werts**

Empfängt IBM Director-Server anschließend innerhalb von 10 Sekunden das Ereignis, das diese Ereignisaktion auslösen könnte, nicht, oder wird der Verwaltungsserver innerhalb von 10 Sekunden nicht gestoppt und erneut gestartet, wird die Systemvariable "NetStatus" auf **Normal** zurückgesetzt. Auf die Namen und Werte von Systemvariablen kann an allen Punkten verwiesen werden, an denen eine

Ereignisdatensubstitution möglich ist. Weitere Informationen zu Systemvariablen und zu deren Verwendung in Ereignisaktionsplänen finden Sie unter "Systemvariablen" in Tabelle 12 auf Seite 72.

Zum Festlegen einer Systemvariablen müssen Sie die Ereignisaktion "Ereignis-systemvariable festlegen" verwenden. Im Erstellungsprogramm für einen Ereignisaktionsplan können Sie jedoch vorhandene Systemvariablen und zugehörige Werte anzeigen, indem Sie auf **Anzeigen** → **Systemvariablen** klicken. Das Fenster "Systemvariablen anzeigen" wird geöffnet. Um den Wert einer vorhandenen Systemvariablen zu ändern, klicken Sie auf die Systemvariable. Geben Sie im Feld **Wert** den neuen Wert ein, und klicken Sie auf **Aktualisieren**.

## Ereignisaktionsprotokoll aktivieren und anzeigen

Das Ereignisaktionsprotokoll ist standardmäßig inaktiviert. Klicken Sie zur Aktivierung des Ereignisaktionsprotokolls im Erstellungsprogramm für einen Ereignisaktionsplan im Teilfenster "Aktionen" mit der rechten Maustaste auf die angepasste Ereignisaktion, und klicken Sie auf **Aktivieren**. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste erneut auf die Ereignisaktion, und klicken Sie anschließend auf **Anzeigen**, um das Ereignisaktionsprotokoll anzuzeigen.

## Zuordnungen zu Ereignisaktionsplänen anzeigen

Sie können anzeigen, welche Ereignisaktionspläne auf welche verwalteten Objekte und Gruppen angewendet werden. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Zuordnungen** → **Ereignisaktionspläne**. Wenn einem verwalteten Objekt oder einer verwalteten Gruppe ein Ereignisaktionsplan zugeordnet wurde, können Sie das verwaltete Objekt oder die verwaltete Gruppe und anschließend den Ordner **Ereignisaktionsplan** einblenden, um die entsprechenden Ereignisaktionspläne, die auf das verwaltete Objekt oder die verwaltete Gruppe angewendet werden, anzuzeigen.

Klicken Sie im Teilfenster "Gruppen" auf **Alle Systeme und Einheiten**, um anzuzeigen, auf welche verwaltete Objekte Ereignisaktionspläne angewendet werden. Wenn auf ein verwaltetes Objekt ein Ereignisaktionsplan angewendet wird, können Sie das verwaltete Objekt im Teilfenster "Gruppeninhalt" und anschließend den Ordner **Ereignisaktionsplan** einblenden, um die auf das verwaltete Objekt angewendeten Pläne anzuzeigen.

Klicken Sie im Teilfenster "Gruppen" auf **Alle Gruppen**, um anzuzeigen, auf welche Gruppen Ereignisaktionspläne angewendet werden. Wenn auf eine Gruppe ein Ereignisaktionsplan angewendet wird, können Sie die Gruppe im Teilfenster "Kategorie-Inhalte gruppieren" und anschließend den Ordner **Ereignisaktionsplan** einblenden, um die auf die Gruppe angewendeten Pläne anzuzeigen.

## Ereignisaktionspläne einschränken

Sie können einen Ereignisaktionsplan einschränken, indem Sie angeben, ob ein Ereignisaktionsplan sowohl auf Ereignisse, die von allen verwalteten Objekten in einer Gruppe empfangen werden, als auch auf Ereignisse, die von einem oder mehreren verwalteten Objekten in der Gruppe empfangen werden, angewendet werden soll oder nur auf Ereignisse, die von allen verwalteten Objekten in der Gruppe empfangen werden. Bei Einschränkung eines Ereignisaktionsplans müssen alle verwalteten Objekte in einer Gruppe, auf die der Plan angewendet wird, das Ereignis empfangen, damit die Ereignisaktion entritt. Die Standardeinstellung lautet **Nicht eingeschränkt**.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Ereignisaktionsplan einzuschränken:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Zuordnungen** → **Ereignisaktionspläne**.
2. Blenden Sie die Baumstruktur für das verwaltete Objekt oder die verwaltete Gruppe ein, auf die der Ereignisaktionsplan angewendet wird, den Sie einschränken möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ereignisaktionsplan, und klicken Sie auf **Eingeschränkt**.

## Ereignisaktionspläne exportieren

Mit dem Erstellungsprogramm für einen Ereignisaktionsplan können Sie Ereignisaktionspläne in Dateien exportieren und importieren. Sie können Ereignisaktionspläne vom IBM Director-Server in drei Typen von Dateien exportieren:

### Archiv

Kopiert den ausgewählten Ereignisaktionsplan in eine Datei, die in einen beliebigen Verwaltungsserver importiert werden kann.

Das Importieren und Exportieren von Ereignisaktionsplänen im Archivformat erfolgt aus zwei Gründen:

- Zum Verschieben von Ereignisaktionsplänen von einem Verwaltungsserver zu einem anderen
- Zum Sichern von Ereignisaktionsplänen auf einem Verwaltungsserver

**HTML** Erstellt eine detaillierte Liste der ausgewählten Ereignisaktionspläne, einschließlich ihrer Filter und Aktionen, im HTML-Format (HTML - HyperText Markup Language).

**XML** Erstellt eine detaillierte Liste der ausgewählten Ereignisaktionspläne, einschließlich ihrer Filter und Aktionen, im XML-Format.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Ereignisaktionsplan zu exportieren:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Tasks** → **Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan**. Das Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan" wird geöffnet.
2. Klicken Sie im Teilfenster "Ereignisaktionsplan" auf die Ereignisaktion, die Sie exportieren möchten.
3. Klicken Sie auf **Datei** → **Exportieren**, und wählen Sie den Dateityp für den Export aus. Je nach ausgewähltem Dateityp wird das entsprechende Fenster geöffnet. (Wenn Sie z. B. **Archiv** auswählen, wird das Fenster "Zu exportierende Archivdatei auswählen" geöffnet.)
4. Geben Sie einen Dateinamen ein, und ändern Sie ggf. die Position, in der Sie die Datei speichern möchten. Klicken Sie zum Exportieren auf **OK**.

## Ereignisaktionspläne importieren

Sie können Ereignisaktionspläne aus einer exportierten Archivdatei eines Ereignisaktionsplans von einem anderen Verwaltungsserver aus importieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Ereignisaktionsplan zu importieren:

1. Übertragen Sie die Archivdatei, die Sie in ein Laufwerk des Verwaltungsservers importieren möchten.

2. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Tasks** → **Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan**. Das Fenster “Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan” wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Datei** → **Importieren** → **Archiv**. Das Fenster “Zu importierende Datei auswählen” wird geöffnet.
4. Wählen Sie die Archivdatei aus, die Sie in Schritt 1 übertragen haben.
5. Klicken Sie auf **OK**, um den Importvorgang zu starten. Das Fenster “Aktionsplan importieren” wird geöffnet und zeigt den zu importierenden Ereignisaktionsplan an.
6. Klicken Sie auf **Importieren**, um den Importvorgang abzuschließen. Wurde der Ereignisaktionsplan zuvor auf verwaltete Objekte oder Gruppen angewendet, können Sie diese Zuordnungen während des Importvorgangs beibehalten.

---

## Teil 2. Tasks in der IBM Director-Konsole





---

## Kapitel 5. Active PCI Manager

Wenn Sie die Task "Active PCI Manager", eine Komponente des Server Plus Packs, verwenden, können Sie PCI-Adapter (Peripheral Component Interconnect) und PCI-X-Adapter (Peripheral Component Interconnect-eXtended) in verwalteten Systemen verwalten. Active PCI Manager stellt zwei Schnittstellen zum Durchführen von Tasks bereit:

- Fault Tolerant Management Interface (FTMI)
- Slot Manager (früher unter der Bezeichnung "Active PCI Manager" freigegeben)

---

### Fault Tolerant Management Interface (FTMI)

Fault Tolerant Management Interface (FTMI) ist ein Tool zum Verwalten von Netzadaptern in verwalteten Systemen. Die Netzadapter müssen Mitglieder von fehlertoleranten Gruppen sein, die von der Konfigurationssoftware des Adapterherstellers erstellt wurden. Mit Hilfe von FTMI können Sie fehlertolerante Adapter und fehlertolerante Gruppen anzeigen und Offline- und Online-Funktionen ausführen sowie Funktionsübernahmen für die angezeigten Adapter durchführen. Ein CIM-Provider (Common Information Model), ein Programm des Adapterherstellers, empfängt Anforderungen von FTMI und führt die unterstützten CIM-Funktionen aus, um die angeforderten Vorgänge für den Adapter durchzuführen. Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Dokuments basiert die FTMI-Implementierung auf CIM-Version 2.3.

**Anmerkung:** FTMI funktioniert nur mit einigen Netzadaptern und IBM xSeries-Servern, aber nicht mit allen von IBM Director unterstützten Netzadaptern und IBM Servern. Detaillierte Informationen zur Unterstützung finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20.

### Fehlertolerante Gruppen und Adapter definieren

Eine fehlertolerante Gruppe ist eine logische Gruppe, die mindestens zwei Netzadapter enthält, die vom selben Einheitentreiber gesteuert werden. Adapter müssen Aufgaben gemeinsam ausführen können (ausgeglichene Auslastung) oder Aufgaben bei Bedarf von einem anderen Adapter in der dafür bestimmten Gruppe übernehmen können (Ersatz).

Fehlertolerante Gruppen werden normalerweise konfiguriert, wenn die zugeordneten Einheitentreiber über das Betriebssystem konfiguriert werden. Alle Adapter in einer Gruppe erhalten einen Namen und eine eindeutige Einheiten-ID. Die Adapterhersteller liefern die Software zum Konfigurieren fehlertoleranter Gruppen.

Es gibt zwei Arten von fehlertoleranten Gruppen:

#### **Zusatzkapazitätsgruppe**

In dieser Gruppe arbeiten mehrere Online-Adapter für das System wie ein einziger Adapter. Die Online-Adapter arbeiten zusammen und übernehmen Arbeit von Adaptern in der Gruppe, die in den Offline-Status wechseln oder ausfallen. Einige Adapterhersteller bezeichnen diese Funktion als Adapter-Teaming oder als Lastausgleich (adaptiver, bidirektionaler oder Übertragungslastausgleich). Der kollektive, als ein Adapter arbeitende Adapterverbund wird manchmal auch als virtueller Adapter oder virtuelle NIC (Network Interface Card) bezeichnet.

## Ersatzgruppe

In dieser Gruppe ist zu einem gegebenen Zeitpunkt nur jeweils ein Adapter online. Die übrigen Adapter in der Gruppe sind eingeschaltet, aber nicht aktiv. Diese Offline-Adapter werden für Funktionsübernahmen verwendet, wenn der primäre (aktive) Adapter ausfällt. Einige Adapterhersteller bezeichnen diese Funktion als Adapterfehlertoleranz (AFT) oder Failover-Teaming.

## Subtask "Fault Tolerant Management Interface" starten

Um die Subtask "Fault Tolerant Management Interface" zu starten, erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Active PCI Manager**. Ziehen Sie anschließend die Subtask **Fault Tolerant Management Interface** auf ein verwaltetes System, das Active PCI Manager unterstützt. Das Fenster "Fault Tolerant Management Interface" wird geöffnet.

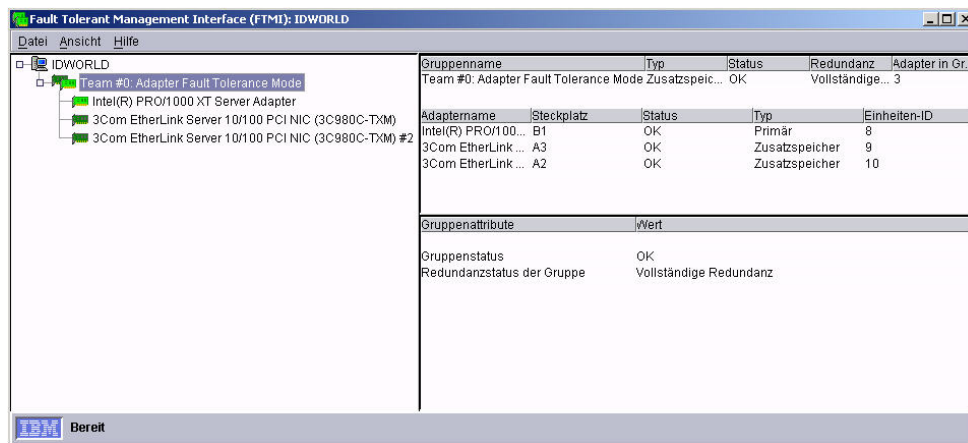


Abbildung 31. Fenster "Fault Tolerant Management Interface"

Das linke Teilfenster des Fensters "Fault Tolerant Management Interface" enthält in einer Baumstruktur die fehlertoleranten Gruppen und die fehlertoleranten Adapter, die für das verwaltete System definiert sind. Das Symbol für eine fehlertolerante Gruppe oder für einen fehlertoleranten Adapter zeigt an, ob sich der Adapter im Online- oder Offline-Status befindet, welche Art von Gruppe definiert ist (Zusatzkapazitätsgruppe oder Ersatzgruppe) und ob Fehlerbedingungen vorliegen.

Im rechten Teilfenster werden Informationen zum verwalteten System, zur fehlertoleranten Gruppe oder zum fehlertoleranten Adapter angezeigt, der/das/die im linken Teilfenster ausgewählt ist. Je nach dem ausgewählten Element werden mehrere Informationstabellen angezeigt.

FTMI aktualisiert immer dann die Symbole und Tabelleninformationen, wenn für einen Adapter eine Offline-Funktion, eine Online-Funktion oder eine Funktionsübernahme durchgeführt wird. Zudem können Sie das Fenster aktualisieren, indem Sie auf **Ansicht** → **Aktualisieren** klicken. Diese Funktion kann einige Sekunden in Anspruch nehmen.

## Informationen zu fehlertoleranten Adaptern anzeigen

Für alle fehlertoleranten Adapter werden Symbole unter den fehlertoleranten Gruppen in der Baumstrukturansicht im Fenster "Fault Tolerant Management Interface" angezeigt. Klicken Sie auf ein Adaptersymbol, um die Eigenschaften im rechten Abschnitt des Fensters anzuzeigen.

Im oberen rechten Teilfenster werden Name, Steckplatznummer, Status, Typ und Einheiten-ID des Adapters angezeigt. Das untere rechte Teilfenster enthält zusätzliche Adapterattribute. Die Attribute sind in drei Abschnitte unterteilt, die jeweils Informationen zum Status des Adapters, des physischen Adapters und des physischen Steckplatzes enthalten.

### Informationen zu fehlertoleranten Gruppen anzeigen

Für alle fehlertoleranten Gruppen werden Symbole unter dem verwalteten System im linken Teilfenster angezeigt. Klicken Sie auf das Symbol für eine Gruppe, um Informationen zu dieser Gruppe anzuzeigen. FTMI zeigt drei Informationstabellen zur Gruppe an: zwei im oberen rechten Teilfenster und eine im unteren rechten Teilfenster.

In der ersten Tabelle im oberen rechten Teilfenster werden Name, Typ, Status und Redundanz der Gruppe sowie die Anzahl der Adapter in der Gruppe angezeigt. In der zweiten Tabelle wird eine Liste der in der Gruppe enthaltenen fehlertoleranten Adapter angezeigt. Zu einem Adapter werden jeweils Name, Steckplatznummer, Status, Typ und Einheiten-ID des Adapters angezeigt. Die Tabelle im unteren rechten Teilfenster enthält zusätzliche Attribute zur fehlertoleranten Gruppe. Dazu gehören der Status der Gruppe, der Redundanzstatus der Gruppe und die Information, ob Lastausgleich für die Gruppe vorhanden ist. Für eine Zusatzkapazitätsgruppe zeigt die Tabelle zudem die minimale Anzahl an Adaptern an, die die Gruppe mindestens enthalten muss.

## FTMI-Vorgänge ausführen

FTMI-Vorgänge können für fehlertolerante Adapter, jedoch nicht für fehlertolerante Gruppen ausgeführt werden. Der Einheitentreiber eines fehlertoleranten Adapters kann Offline-Funktionen und Funktionsübernahmen für die zugeordneten Adapter automatisch einleiten. Sie können Online- und Offline-Funktionen und Funktionsübernahmen für einen Adapter einleiten, je nachdem, welche der Funktionen für den ausgewählten Adapter zulässig sind.

### Offline-Funktion

Die Offline-Funktion wird für Online-Adapter in Zusatzkapazitätsgruppen unterstützt. Die Offline-Funktion tritt bei zwei Szenarien auf:

- Der zugeordnete Einheitentreiber stellt anhand seiner eigenen Bedingungen fest, dass ein Online-Adapter in einer Zusatzkapazitätsgruppe ausgefallen ist. Wenn ein fehlertoleranter Adapter in einer Zusatzkapazitätsgruppe nicht auf die Befehle seines Einheitentreibers reagiert, kann der Einheitentreiber Anforderungen, die der Adapter nicht durchführen kann, aussetzen oder umleiten, und der Adapter wird in den Offline-Status versetzt.
- Sie entscheiden, dass ein Online-Adapter in einer Zusatzkapazitätsgruppe in den Offline-Status versetzt werden soll.

In beiden Fällen benachrichtigt FTMI die Adaptersoftware, dass die Offline-Funktion starten soll. Die Adaptersoftware leitet die Aufgaben zu den anderen Online-Adaptoren in der Zusatzkapazitätsgruppe um, so dass der ausgewählte Adapter nicht mehr aktiv ist. Dann versetzt die Adaptersoftware den Adapter in den Offline-Status.

**Manuelle Offline-Funktion starten:** Um eine manuelle Offline-Funktion zu starten, klicken Sie im linken Teilfenster des Fensters "Fault Tolerant Management Interface" mit der rechten Maustaste auf den Online-Adapter, den Sie in den Offline-Status versetzen möchten, und klicken Sie auf **Offline**.

**Benachrichtigung über das Ausführen einer Offline-Funktion:** Nach einer Offline-Funktion aktualisiert FTMI automatisch das Fenster. Je nach Anzahl der Gruppen und Adapter kann diese Aktualisierung einige Sekunden dauern.

Zudem können Sie die FTMI-CIM-Abfragen und das Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" verwenden, um IBM Director-Benachrichtigungen zu erstellen, die in Ereignisaktionsplänen verwendet werden. Auf diese Weise können Sie Benachrichtigungen erhalten, wenn ein Adapter in den Offline-Status versetzt wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTMI-CIM-Abfragen“ auf Seite 93.

Wenn ein Adapter in den Offline-Status versetzt wurde, können Sie den Adapter ersetzen, indem Sie ihn entfernen und einen neuen einsetzen. In diesem Szenario müssen Sie dann mit Hilfe der Software des Adapterherstellers den neuen Adapter zur betroffenen Zusatzkapazitätsgruppe hinzufügen.

### **Online-Funktion**

Die Online-Funktion wird für Offline-Adapter in Zusatzkapazitätsgruppen unterstützt. Ein Adapter, der ausgefallen ist oder der von der Software des Adapterherstellers in den Offline-Status versetzt wurde, beispielsweise ein Standby-Adapter oder ein Backup-Adapter, kann aber nicht in den Online-Status versetzt werden.

Um eine manuelle Online-Funktion zu starten, klicken Sie im linken Teilfenster des Fensters "Fault Tolerant Management Interface" mit der rechten Maustaste auf den Offline-Adapter in der Gruppe, die Sie in den Online-Status versetzen möchten, und klicken Sie auf **Online**.

FTMI benachrichtigt die Adaptersoftware, dass die Online-Funktion starten soll. Die Adaptersoftware versetzt den Adapter in den Online-Status und akzeptiert Aufgaben für den Adapter. Diese Aufgaben werden von den anderen Online-Adaptoren in der Gruppe zugeordnet.

Nach einer Online-Funktion aktualisiert FTMI automatisch das Fenster. Je nach Anzahl der Gruppen und Adapter kann diese Aktualisierung einige Sekunden dauern.

Zudem können Sie die FTMI-CIM-Abfragen und das Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" verwenden, um IBM Director-Benachrichtigungen zu erstellen, die in einem Ereignisaktionsplan verwendet werden. Auf diese Weise können Sie Benachrichtigungen erhalten, wenn ein Adapter in den Online-Status versetzt wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTMI-CIM-Abfragen“ auf Seite 93.

### **Funktionsübernahmen**

Funktionsübernahmen werden für Online-Adapter in Ersatzgruppen unterstützt. Funktionsübernahmen treten bei zwei Szenarien auf:

- Der zugeordnete Einheitsreiber stellt anhand seiner eigenen Bedingungen fest, dass ein Online-Adapter in einer Ersatzgruppe ausgefallen ist.
- Ein Systemadministrator entscheidet, die Funktion eines Online-Adapters an einen Ersatzadapter manuell zu übergeben, so dass der Online-Adapter ersetzt werden kann.

In beiden Fällen benachrichtigt FTMI die Adaptersoftware, dass die Funktionsübernahme starten soll. Die Adaptersoftware veranlasst, dass der primäre Adapter in den Offline-Status versetzt wird und der neu ausgewählte (Offline-)Adapter in der Ersatzgruppe zum neuen, aktiven (Online-)Adapter wird.

**Manuelle Funktionsübernahme starten:** Um eine manuelle Funktionsübernahme zu starten, klicken Sie im linken Teilfenster des Fensters "Fault Tolerant Management Interface" mit der rechten Maustaste auf den Online-Adapter in der Ersatzgruppe, die Sie für die Funktionsübernahme verwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Funktionsübergabe an**, und wählen Sie einen Adapter aus.

**Benachrichtigung über eine Funktionsübernahme:** Nach einer Funktionsübernahme aktualisiert FTMI automatisch das Fenster. Je nach Anzahl der Gruppen und Adapter kann diese Aktualisierung einige Sekunden dauern.

Zudem können Sie die FTMI-CIM-Abfragen und das Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" verwenden, um IBM Director-Benachrichtigungen zu erstellen, die in einem Ereignisaktionsplan verwendet werden. Auf diese Weise können Sie Benachrichtigungen erhalten, wenn eine Funktionsübernahme erfolgt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „FTMI-CIM-Abfragen“.

Wenn der zuständige Systemadministrator einen Hinweis erhält, dass bei einem Adapter eine Funktionsübernahme erfolgt ist, kann der Administrator den Adapter ersetzen, indem er ihn entfernt und einen neuen einsetzt. In diesem Szenario muss der Administrator mit Hilfe der Software des Adapterherstellers den neuen Adapter zur betroffenen Ersatzgruppe hinzufügen.

## FTMI-CIM-Abfragen und CIM-Ereignisse

FTMI enthält eine Gruppe von CIM-Abfragen und CIM-Ereignissen, mit deren Hilfe Sie im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" Ereignisfilter erstellen können. Weitere Informationen zur Verwendung des Erstellungsprogramms für Ereignisfilter und von Ereignisaktionsplänen finden Sie in Kapitel 4, „Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen“, auf Seite 61.

### FTMI-CIM-Abfragen

FTMI-CIM-Abfragen befinden sich im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" unter der Option **CIM** und der Unteroption **FTMI-Abfragen**.

FTMI-CIM-Abfragen, die in einem Ereignisfilter verwendet werden, werden alle 60 Sekunden aufgerufen, um festzustellen, ob ein Ereignis berichtet werden soll. Aus diesem Grund beeinträchtigen FTMI-CIM-Abfragen die Leistung, und Sie sollten sorgfältig überlegen, welche Ereignisse Sie automatisch überwachen lassen möchten.

In Tabelle 15 sind die FTMI-CIM-Abfragen für fehlertolerante Adapter und fehlertolerante Gruppen aufgeführt.

Tabelle 15. FTMI-CIM-Abfragen

FTMI-CIM-Abfrage	In folgenden Fällen wird eine Nachricht ausgegeben:	Verwendeter Abfragetest
Network Adapter Offline	Der Adapter wechselt in den Offline-Status.	Availability = Offline
Network Adapter Online	Der Adapter wechselt in den Online-Status.	Availability = Running/Full power
Network Adapter Failed	Der Adapter ist ausgefallen.	Status = Error
Redundancy Group Change	Das Merkmal für den Redundanzstatus der Gruppe hat sich für eine Ersatzgruppe geändert.	Der Status hat sich in den letzten 60 Sekunden geändert.

## FTMI-CIM-Ereignisse

FTMI-CIM-Ereignisse befinden sich im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" unter der Option **CIM** und der Unteroption **FTMI-Ereignisse**. FTMI-CIM-Ereignisse treten immer ein, wenn das zugeordnete Ereignis eintritt. Die FTMI-CIM-Ereignisse sind nötig, damit FTMI die Oberfläche wie erforderlich aktualisieren kann. Sie können nach Wunsch aber auch Ereignisfilter erstellen, die FTMI-CIM-Ereignisse verwenden.

In Tabelle 16 sind die FTMI-CIM-Ereignisse aufgeführt.

Tabelle 16. FTMI-CIM-Ereignisse

FTMI-CIM-Ereignis	Tritt in folgenden Fällen ein:
Änderung der FTMI-Instanz	Ein CIM-Provider benachrichtigt FTMI, wenn sich der Status eines Adapters oder einer Gruppe geändert hat.
FTMI-Aktualisierung	FTMI aktualisiert die grafische Benutzerschnittstelle, um die Änderung an einem Adapter oder an einer Gruppe wiederzugeben.

---

## Slot Manager

Mit Hilfe von Slot Manager können Sie auf die folgenden Tools zugreifen:

- Ein "Slot Manager"-Fenster, in dem Informationen dazu angezeigt werden, wie die PCI- und PCI-X-Adapter im Systemgehäuse und in allen Einschüben für E/A-Erweiterungen eines verwalteten Systems verbunden sind.
- Eine Analysefunktion, mit der die PCI-Leistung von PCI-Bus, PCI-Steckplätzen und PCI-Adaptoren in einem verwalteten System analysiert wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „PCI-Leistung analysieren“ auf Seite 99.
- Ein Assistent zum Hinzufügen von Adaptoren, der den zum Einsetzen eines neuen Adapters am besten geeigneten Steckplatz ermittelt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Adapter hinzufügen“ auf Seite 102.

**Anmerkung:** Slot Manager funktioniert nur mit bestimmten IBM xSeries-Servern, aber nicht mit allen von IBM Director unterstützten IBM-Servern. Detaillierte Informationen zur Unterstützung finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20.

Um Slot Manager zu starten, erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Active PCI Manager**. Ziehen Sie anschließend die Subtask **Slot Manager** auf ein verwaltetes System, das Active PCI Manager unterstützt. Das Fenster "Slot Manager" wird geöffnet.



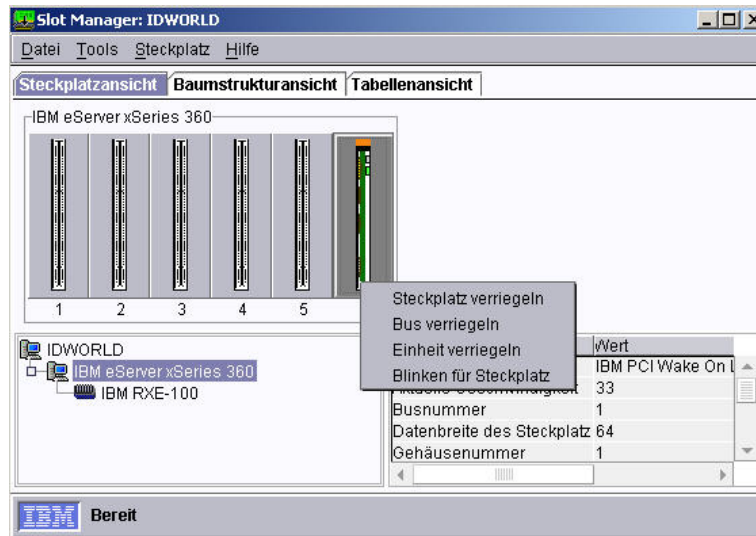


Abbildung 32. Fenster "Slot Manager": Steckplatzansicht

Im Fenster "Slot Manager" werden Informationen dazu angezeigt, wie PCI- und PCI-X-Adapter im Systemgehäuse und in allen Einschüben für E/A-Erweiterungen eines verwalteten Systems verbunden sind.

Im Fenster werden die Systeminformationen in der Steckplatzansicht und in der Baumstrukturansicht mit Hilfe von Symbolen und in der Tabellenansicht mit Hilfe von Texttabellen dargestellt. Um die Ansicht zu wechseln, klicken Sie auf die Registerkarte der gewünschten Ansicht.

**Anmerkung:** Im Fenster "Slot Manager" werden keine Informationen zu integrierten PCI-Adaptoren oder zum Steckplatz des Serviceprozessors angezeigt.

In jeder Ansicht in Slot Manager werden Werte für Steckplatz- und Adapterattribute angezeigt. Das Attribut für die aktuelle Steckplatzgeschwindigkeit gibt die Betriebsgeschwindigkeit des Steckplatzes in Megahertz (MHz) an und zeigt an, ob der Steckplatz im PCI- oder im PCI-X-Modus betrieben wird. Das Attribut für maximale Steckplatzgeschwindigkeit gibt die maximal zulässige Betriebsgeschwindigkeit des Steckplatzes in MHz an und zeigt an, ob der Steckplatz im PCI- oder im PCI-X-Modus betrieben werden kann. Wenn nach der numerischen Angabe der Steckplatzgeschwindigkeit kein X angegeben ist, wird der Steckplatz mit dieser Geschwindigkeit im PCI-Modus betrieben. Ein X nach der numerischen Angabe der Steckplatzgeschwindigkeit bedeutet, dass der Steckplatz mit dieser Geschwindigkeit im PCI-X-Modus betrieben wird.

## Steckplatzansicht

Auf der Seite **Steckplatzansicht** werden die Steckplätze und Adapter im verwalteten System grafisch dargestellt (siehe Abb. 32). Im unteren linken Teil des Fensters werden Symbole angezeigt, die das verwaltete System, alle Systemgehäuse und alle Einschübe für E/A-Erweiterungen darstellen. Klicken Sie auf das Symbol für ein Systemgehäuse oder das Symbol für eine E/A-Erweiterung, um die aktuelle Steckplatzkonfiguration im oberen Teil des Fensters anzuzeigen. Das Teilfenster zum Steckplatzattribut im unteren rechten Teil des Fensters wird ebenfalls aktualisiert und zeigt Informationen zum ausgewählten Systemgehäuse oder Einschub für E/A-Erweiterungen an.

Im oberen Teil des Fensters werden die Steckplätze in einem unterstützten Systemgehäuse oder einem optionalen E/A-Einschub in der Reihenfolge von links nach rechts, entsprechend den Nummern auf der Rückseite des Systemgehäuses oder des E/A-Einschubs, grafisch dargestellt. Jeder Steckplatz wird durch ein Symbol dargestellt, und Slot Manager zeigt je nach Status des Steckplatzes (verriegelt, entriegelt, frei, belegt, Fehlerstatus usw.) unterschiedliche Steckplatzsymbole an. In Slot Manager wird die Steckplatzbezeichnung der einzelnen Steckplätze unterhalb des entsprechenden Symbols angezeigt.

**Anmerkung:** Slot Manager zeigt die Steckplätze in der Reihenfolge vom niedrigstem zum höchstem Wert und von links nach rechts an. Dabei kann jedoch das tatsächliche Systemgehäuse so angeordnet sein, dass sich der Steckplatz mit dem niedrigsten Wert auf der rechten Seite befindet. In diesem Fall wird die Anordnung in Slot Manager genau entgegengesetzt zu der im tatsächlichen Systemgehäuse oder E/A-Einschub angezeigt.

## Baumstrukturansicht

Auf der Seite **Baumstrukturansicht** werden die Steckplätze und Adapter im verwalteten System in einer Baumstruktur grafisch dargestellt. Im linken Teilfenster des Fensters werden Symbole angezeigt, die das verwaltete System, alle Systemgehäuse, alle Einschübe für E/A-Erweiterungen sowie alle Steckplätze und alle Adapter in einer Baumstruktur darstellen, die komprimiert oder mit aufgehobener Komprimierung angezeigt werden kann. Die Steckplätze in der Baumstrukturansicht werden in der Reihenfolge vom niedrigsten zum höchsten Wert, entsprechend den Nummern auf der Rückseite des Systemgehäuses oder des Einschubs für E/A-Erweiterungen angezeigt.

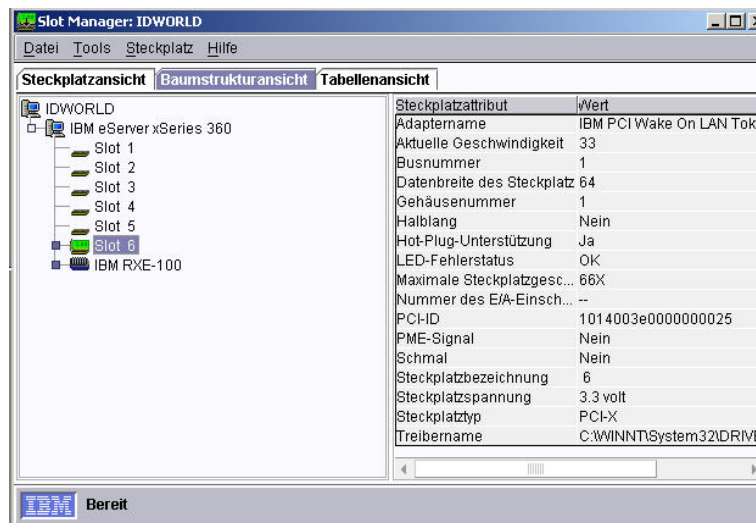


Abbildung 33. Fenster "Slot Manager": Baumstrukturansicht

Im rechten Teilfenster werden die Attribute des Eintrags (Systemgehäuse, Einschub für E/A-Erweiterungen, Steckplatz oder Adapter, aber kein verwaltetes System) angezeigt, der in der Baumstrukturansicht gerade ausgewählt ist. Wenn Sie die Attribute für einen anderen Eintrag anzeigen möchten, klicken Sie in der Baumstrukturansicht auf den gewünschten Eintrag.



## Tabellenansicht

Auf der Seite **Tabellenansicht** werden die Steckplätze im verwalteten System in einer Tabelle angezeigt, darunter das Gehäuse der unterstützten Systeme und die optionalen Einschübe für E/A-Erweiterungen. Diese Tabelle enthält Spalten zur Identifizierung der verschiedenen Steckplatz- und Adapterattribute.

Gehäuse	E/A-Einschub	Steckplatzb...	Steckplatzg...	Maximale St.	Steckplatztyp	Hot-Plug-fä...	Adapter
1	--	1	133X	133X	PCI-X	Ja	--
1	--	2	Nicht unter...	100X	PCI-X	Ja	--
1	--	3	33	66X	PCI-X	Ja	--
1	--	4	33	66X	PCI-X	Ja	--
1	--	5	33	66X	PCI-X	Ja	--
1	--	6	33	66X	PCI-X	Ja	IBM PCI W...
1	1	A1	33	133X	PCI-X	Ja	--
1	1	A2	33	100X	PCI-X	Ja	IBM Netfinit...
1	1	A3	33	133X	PCI-X	Ja	IBM Netfinit...
1	1	A4	33	100X	PCI-X	Ja	--
1	1	A5	133X	133X	PCI-X	Ja	--
1	1	A6	Nicht unter...	100X	PCI-X	Ja	--
1	1	B1	133X	133X	PCI-X	Ja	--
1	1	B2	Nicht unter...	100X	PCI-X	Ja	--
1	1	B3	133X	133X	PCI-X	Ja	--
1	1	B4	Nicht unter...	100X	PCI-X	Ja	--
1	1	B5	133X	133X	PCI-X	Ja	--
1	1	B6	Nicht unter...	100X	PCI-X	Ja	--

Abbildung 34. Fenster "Slot Manager": Tabellenansicht

Die Tabelle ist auf der Basis der Spalte **Steckplatzbezeichnung** angeordnet. Klicken Sie auf einen anderen Spaltennamen, um die Tabelle auf der Basis dieser Spalte in aufsteigender Reihenfolge zu sortieren. Wenn Sie nochmals auf diesen Spaltennamen klicken, wird die Tabelle, wiederum auf der Basis dieser Spalte, in absteigender Reihenfolge sortiert. In Slot Manager werden keine Änderungen an der Sortierreihenfolge gespeichert, wenn Sie das Programm beenden oder die Aktualisierungsfunktion verwenden.

Wenn ein Adapter mit einer geringeren als der optimalen Geschwindigkeit betrieben wird, wird die Zeile mit der Angabe des entsprechenden Steckplatzes auf gelbem Hintergrund angezeigt. Führen Sie die Analysefunktion aus, um festzustellen, ob es für den Adapter eine bessere Steckplatzposition gibt. Es kann jedoch sein, dass die Funktionalität des Adapters in einem Systemgehäuse oder in einem Einschub für E/A-Erweiterungen nicht voll ausgenutzt werden kann.

## Fehlerstatus für Steckplatz



Wenn für einen Steckplatz das Kontrollsymbol blinkt, können Sie mit Slot Manager die Fehlerursache ermitteln. Slot Manager meldet den Fehlerstatus eines Steckplatzes auf eine der folgenden Arten:

- In der Steckplatzansicht und in der Baumstrukturansicht werden zusätzliche Symbole für einen Steckplatz angezeigt, die darauf hinweisen, dass ein Fehlerstatus vorliegt.
- In der Steckplatzansicht und in der Baumstrukturansicht wird im rechten Teilfenster das Attribut **LED-Fehlerstatus** angezeigt, in dem der Fehlerstatus für den ausgewählten Steckplatz angezeigt wird.
- In der Tabellenansicht wird in der Spalte **Kontrollsymbol-Status** der Fehlerstatus für den ausgewählten Steckplatz angezeigt.

Durch die Hardware kann die Kontrollanzeige aufgrund von verschiedenen Hardwarefehlern eingeschaltet werden, Slot Manager kann sie jedoch nicht ausschalten.

Mögliche Fehlerstatusangaben für einen Steckplatz:

- OK (kein Fehler)
- Hot-Eject (Entfernen) erfolgreich
- Nichtübereinstimmung der Busgeschwindigkeit
- Spannungsausfall des Adapters im Steckplatz
- Unerwartete Entfernung eines Adapters
- Steckplatz bei aktueller Übertragungsgeschwindigkeit inaktiviert
- Zu viele Adapter auf Bus
- Busverbindungsfehler

Gilt für einen Steckplatz ein Fehlerstatus, werden für den betroffenen Steckplatz zwei zusätzliche Symbole angezeigt. Diese zwei Symbole bedeuten, dass bei dem Steckplatz ein Eingriff erforderlich ist  und dass zusätzliche Informationen verfügbar sind .

In Abb. 35 sind Beispiele für die Steckplatzsymbole in der Steckplatzansicht und in der Baumstrukturansicht dargestellt, die einen Fehlerstatus anzeigen.

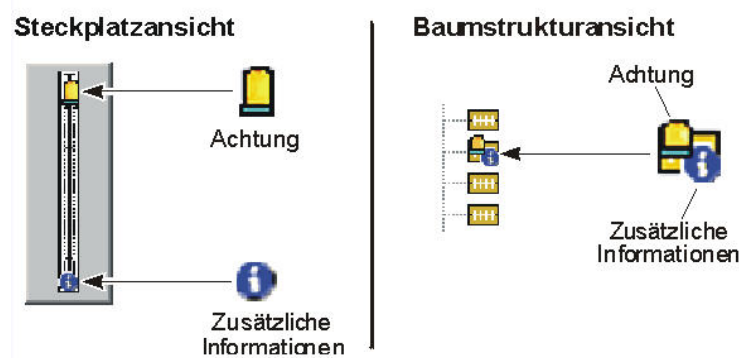


Abbildung 35. Beispiele für die Anzeige des Fehlerstatus für Steckplätze

**Anmerkung:** Nach dem Entfernen eines Adapters zeigt Slot Manager für den Adapter einen Fehlerstatus an. Der Fehlerstatus bleibt so lange bestehen, bis Sie die Adapterverriegelung am betroffenen Steckplatz physisch schließen. Nach dem Schließen der Verriegelung aktualisiert Slot Manager das Fenster automatisch.

Wenn für einen Steckplatz der Fehlerstatus Nichtübereinstimmung der Busgeschwindigkeit angezeigt wird, wird der Steckplatz von der Hardware ausgeschaltet. Dadurch kann Slot Manager nicht genügend PCI-Informationen zum Adapter ermitteln, um mögliche Lösungen anzubieten.

## Mit Steckplätzen und Bussen arbeiten

Sie können die Verriegelungsfunktionen verwenden, um einen bestimmten Adaptersteckplatz oder Bus oder alle Steckplätze in einem bestimmten Systemgehäuse oder Einschub für E/A-Erweiterungen zu verriegeln, so dass dieser Steckplatz (bzw. diese Steckplätze) oder Bus beim Durchführen einer PCI-Analyse in der Lösung nicht angegeben wird. Um einen Steckplatz zu verriegeln, klicken Sie in der Baumstrukturansicht oder in der Steckplatzansicht mit der rechten Maustaste auf den Steckplatz, der verriegelt werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Steckplatz verriegeln**. Um einen Bus zu verriegeln, klicken Sie in der Baumstrukturansicht oder in der Steckplatzansicht mit der rechten Maustaste auf den Bus, der verriegelt werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Bus verriegeln**. Um alle Steckplätze in einem Systemgehäuse oder Einschub für E/A-Erweiterungen zu verriegeln, klicken Sie in der Baumstrukturansicht oder in der Steckplatzansicht mit der rechten Maustaste auf das Systemgehäuse oder den Einschub für E/A-Erweiterungen, der bzw. das verriegelt werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Einheit verriegeln**. Nach dem Aktivieren einer Verriegelung wird bei den Steckplatzsymbolen ein Verriegelungssymbol angezeigt.

Sie können die Blinkfunktion verwenden, damit die Kontrollanzeige, die einem Steckplatz zugeordnet ist, blinkt, und so die Position eines Steckplatzes in einem Gehäuse ermittelt werden kann. Die Blinkfunktion funktioniert für Steckplätze, die die Kontrollanzeigenfunktion unterstützen. Damit die einem Steckplatz im verwalteten System zugeordnete Kontrollanzeige blinkt, klicken Sie in der Steckplatzansicht oder in der Baumstrukturansicht mit der rechten Maustaste auf den Steckplatz. Anschließend klicken Sie auf **Blinken für Steckplatz**. Nachdem die Blinkfunktion aktiviert wurde, werden im Fenster "Slot Manager" die möglichen Kontrollsymbole angezeigt. Die Kontrollanzeige blinkt so lange, bis Sie die Blinkfunktion inaktivieren, die Adapterverriegelung am Steckplatz schließen oder das verwaltete System erneut starten.

Mit der Aktualisierungsfunktion können Sie eine Aktualisierung der im Fenster "Slot Manager" angezeigten Systeminformationen anfordern. Standardmäßig wird die Ansicht automatisch aktualisiert, wenn ein Ereignis eintritt oder wenn die Kontrollanzeige eines Steckplatzes blinkt oder ausgeschaltet wird, z. B. beim Hinzufügen oder Entfernen im laufenden Betrieb. Mit der Aktualisierungsfunktion können Sie eine Aktualisierungsanforderung erzwingen, statt zu warten, bis ein Ereignis eintritt. Um die Aktualisierungsfunktion auszuführen, klicken Sie auf **Tools → Aktualisieren**.

## PCI-Leistung analysieren

Die Hauptaufgabe von Slot Manager ist die Analyse der PCI-Leistung eines verwalteten Systems. Die Analysefunktion ermöglicht diese PCI-Leistungsanalyse durch die Untersuchung verschiedener Aspekte des System-PCI-Busses und der Steckplatzbelegung. Anhand der Belegung und der Funktionen der Adapter, die bereits im verwalteten System installiert sind, führt die Analysefunktion einen Algorithmus zur PCI-Optimierung durch, um die Leistung der Belegung zu ermitteln. Ziel der Analysefunktion ist, dass jeder Adapter im System im bestmöglichen Betriebsmodus und jeder PCI- bzw. PCI-X-Bus im System mit der höchsten Busgeschwindigkeit betrieben wird.

Wenn die Routine zur PCI-Optimierung jedoch keine Lösung finden kann, bei der die Adapter in Bussen mit derselben Übertragungsgeschwindigkeit und demselben Modus platziert werden können, lockert die Routine die Modusregeln. In diesem Fall sucht die Analysefunktion eine Lösung, die die PCI-Optimierung des Systems verbessert, auch wenn kein optimales Ergebnis erzielt werden kann.

Wenn die Analysefunktion erkennt, dass die Adapter so angeordnet sind, dass das System Leistungsfehler aufweist, zeigt sie Informationen zu diesen Leistungsfehlern an. Wenn möglich, liefert sie auch eine Lösung, in der empfohlene Aktionen zum Optimieren oder Verbessern der Adapterpositionen beschrieben werden. Sie kann z. B. beschreiben, wohin die Adapter versetzt werden sollen, welche Steckplätze verwendet werden können und welche Adapter in diese Steckplätze eingesetzt werden sollen.

Nach dem Starten von Slot Manager können Sie eine PCI-Leistungsanalyse auf dem verwalteten System ausführen. Klicken Sie dazu in einer beliebigen Ansicht (Steckplatz, Baumstruktur oder Tabelle) auf **Tools** → **Analysieren**. Das Ergebnis der Leistungsanalyse wird im Fenster "Schritte zur Optimierung" angezeigt.

Bei der Analyse der PCI-Leistung des verwalteten Systems untersucht die Analysefunktion alle Steckplätze im Systemgehäuse und alle optionalen Einschübe für E/A-Erweiterungen. Bei dieser Untersuchung werden auch verriegelte und ausgeschaltete Steckplätze berücksichtigt. Wenn ein Steckplatz verriegelt ist, wird jedoch bei der von der Analysefunktion gelieferten Lösung nicht vorgeschlagen, einen Adapter von dem verriegelten Steckplatz zu entfernen bzw. einen Adapter in diesen Steckplatz einzusetzen. Slot Manager verriegelt alle Steckplätze, in denen sich Starteinheiten, wie z. B. Festplattenadapter, befinden. Dadurch werden Lösungen verhindert, bei denen die Reihenfolge der Booteinheiten geändert wird, was zu Fehlern beim Systemstart oder bei der Zuordnung von Plattenlaufwerkbuchstaben führen kann. Zudem verriegelt Slot Manager alle Steckplätze, die den Fehlerstatus Busverbindungsfehler aufweisen.

Sie können einzelne Steckplätze, alle Steckplätze auf einem Bus oder alle Steckplätze im Systemgehäuse oder in einem Einschub für E/A-Erweiterungen manuell verriegeln. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Mit Steckplätzen und Bussen arbeiten“ auf Seite 99.

**Anmerkung:** Slot Manager kann einen nicht verwendbaren PCI-Steckplatz deshalb nicht erkennen, weil dieser im Systemgehäuse von einer Winkelstütze für den seriellen Anschluss abgedeckt wird. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass der betroffene Steckplatz in Slot Manager verriegelt ist, so dass er von der Analysefunktion nicht berücksichtigt wird.

### **Potenzielle Leistungsfehler**

Die PCI-Leistung eines verwalteten Systems kann durch viele Faktoren, wie z. B. miteinander nicht kompatible Betriebsgeschwindigkeiten der Busse und Adapter oder das Überschreiten der empfohlenen Anzahl an Adaptern auf einem Bus, beeinträchtigt werden. Die Analysefunktion zeigt diese Fehler je nach Auswirkung des Fehlers auf die PCI-Leistung des Systems als wesentliche, mittlere oder untergeordnete Leistungsfehler an.

Wenn die Routine zur PCI-Optimierung keine Leistungsfehler findet, wird die Konfiguration als optimal betrachtet. In diesem Fall gibt die Analysefunktion eine Nachricht aus, die angibt, dass im verwalteten System keine Änderungen erforderlich sind.

In den folgenden Abschnitten werden die Leistungsfehler beschrieben, die von der Routine zur PCI-Optimierung erkannt werden.

**Wesentliche Leistungsfehler:** Die Analysefunktion stellt fest, dass wesentliche Leistungsfehler vorhanden sind, wenn eines oder mehrere der folgenden Szenarien auf dem verwalteten System auftreten, das analysiert wird:

- Die Adapter, die auf einem Bussegment installiert sind, arbeiten nicht mit derselben Geschwindigkeit.
- Ein Bus überschreitet die Anzahl der Adapter, die er bei einer bestimmten Busgeschwindigkeit unterstützen kann.

Beispiel: Auf einem Bus sind vier Steckplätze vorhanden, aber nur zwei davon können bei 66 MHz betrieben werden. Wenn in allen vier Steckplätzen 66-MHz-Adapter eingesetzt sind, muss der Bus mit einer langsameren Übertragungsgeschwindigkeit arbeiten (in einem PCI-abwärtskompatiblen Modus), damit alle vier Adapterkarten funktionieren. Die Analysefunktion erkennt dies und berichtet, dass der Bus mit der aktuell installierten Adapteranzahl nicht optimiert werden kann.

- Ein Bus wird mit einer Übertragungsgeschwindigkeit oder in einem Modus betrieben, die/der unter der Maximalkapazität jedes Adapters auf diesem Bus liegt.

**Mittlere Leistungsfehler:** Die Analysefunktion stellt fest, dass mittlere Leistungsfehler vorhanden sind, wenn eines oder mehrere der folgenden Szenarien auf dem verwalteten System auftreten, das analysiert wird:

- An einen 32-Bit-Bus wurde ein 64-Bit-PCI-X-Adapter angeschlossen.
- Nicht alle auf einem Bussegment installierten Adapter können in demselben Betriebsmodus arbeiten (z. B. PCI-X-Modus und normaler Modus).

**Untergeordnete Leistungsfehler:** Die Analysefunktion stellt untergeordnete Leistungsfehler fest, wenn es mindestens einen Bus mit mehreren Adaptern gibt, während ein anderer Bus frei ist. Wenn die Analysefunktion einen unbenutzten Bus erkennt, schlägt sie Konfigurationen vor, bei denen die Adapter auf alle verfügbaren Busse verteilt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass kein Bus mehrere Adapter aufweist, während ein anderer Bus frei ist.

## Optimierungslösung

Das Ergebnis der Leistungsanalyse aus der Analysefunktion wird im Fenster "Schritte zur Optimierung" angezeigt. Wenn der Algorithmus zur PCI-Optimierung wesentliche, mittlere oder untergeordnete Leistungsfehler findet, werden diese Probleme im Fenster "Schritte zur Optimierung" angezeigt und wenn möglich Anweisungen zur besseren Neuordnung der Adapter bereitgestellt.

**Wichtig:** (gilt nur für verwaltete Systeme mit SUSE Linux Enterprise Server 8) Hot Plug-Operationen des Typs ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) werden nicht unterstützt. Diese verwalteten Systeme müssen vor dem Versetzen eines Adapters an einen anderen Steckplatz inaktiviert werden.

Im Fenster "Schritte zur Optimierung" wird eine grafische Darstellung der Belegung sowie detaillierte Schritte dazu angezeigt, wie diese Belegung aus der aktuellen Konfiguration erzielt werden kann. In diesen Schritten sind die Adapternamen unterstrichen dargestellt. Wenn Sie auf einen Adapternamen klicken, wird das zugehörige Steckplatzsymbol in der Steckplatzansicht oder Baumstrukturansicht aktualisiert, um den Steckplatz zu kennzeichnen, für den die jeweilige Aktion durchgeführt werden soll.

**Wichtig:** Sie müssen das verwaltete System abschalten, bevor Sie Anweisungen einer Lösung befolgen, die Sie zum Ausführen der folgenden Aktionen auffordert:

- Einen Adapter an einen Steckplatz anschließen, der Hot Plug-Vorgänge nicht unterstützt.
- Einen Adapter an einen Bus anschließen, der mit einer höheren Geschwindigkeit aktiv ist als die, mit welcher der Adapter betrieben werden kann. Das System muss vor dem Anschließen des Adapters ausgeschaltet sein, so dass die Busgeschwindigkeit beim Wiedereinschalten des Systems auf den Wert gesetzt wird, der für den Adapter passend ist. Andernfalls kann das verwaltete System unerwartete Fehler melden, wie beispielsweise den Fehler Nichtübereinstimmung der Busgeschwindigkeit für den vorgesehenen Steckplatz.

Sie können den PCI-Analysebericht ausdrucken. Klicken Sie dazu nach dem Durchführen einer PCI-Leistungsanalyse im Fenster "Schritte zur Optimierung" auf **Datei** → **Drucken**. Sie können auch auf **Datei** → **Kopieren** klicken und die Lösung in ein Textverarbeitungsprogramm einfügen. Slot Manager speichert das Lösungsprotokoll nicht. Sie müssen die Lösung deshalb entweder ausdrucken oder kopieren, wenn Sie das Protokoll verwenden möchten.

## Adapter hinzufügen

Slot Manager verfügt über einen Assistenten zum Hinzufügen von Adaptern, der mit Hilfe der Analysefunktion den Steckplatz bestimmt, der sich am besten zum Einsetzen eines neuen Adapters eignet. Vor der Verwendung des Assistenten zum Hinzufügen von Adaptern müssen Sie die Analysefunktion ausführen und festgestellte Leistungsfehler lösen.

Um den Assistenten zum Hinzufügen von Adaptern zu starten, klicken Sie in einer beliebigen Ansicht (Steckplatz, Baumstruktur oder Tabelle) auf **Tools** → **Assistent zum Hinzufügen von Adaptern**.

Der Assistent zum Hinzufügen von Adaptern wird mit Spezifikationen für bestimmte Adapter geliefert. Im ersten Fenster des Assistenten können Sie aus einer Liste mit unterstützten Adaptern auswählen. Wenn Sie einen Adapter verwenden, der nicht in der Liste enthalten ist, müssen Sie im zweiten Fenster des Assistenten die Spezifikationen zum Adapter angeben. Nachdem Sie den Adapter, der verwendet werden soll, ausgewählt oder definiert haben, führt der Assistent die Analysefunktion aus. Wenn die Analyse beendet ist, zeigt der Assistent zum Hinzufügen von Adaptern einen Vorschlag für eine Steckplatznummer an, in die der Adapter eingesetzt werden kann. Wenn der Assistent zum Hinzufügen von Adaptern keinen geeigneten Steckplatz findet, zeigt er eine entsprechende Nachricht an.



Der Assistent zum Hinzufügen von Adaptern sucht nur nach betriebsbereiten Steckplätzen, in die der Adapter im laufenden Betrieb eingesetzt werden kann. Er schlägt nicht vor, zuerst andere Adapter zu versetzen. Der Assistent zum Hinzufügen von Adaptern schlägt einen Steckplatz nicht vor, falls dessen Verwendung für den neuen Adapter zu einer Beeinträchtigung der Systemleistung führt. Falls der Assistent zum Hinzufügen von Adaptern keinen Steckplatz für den neuen Adapter vorschlägt und Sie dennoch den neuen Adapter in einen verfügbaren Steckplatz im System einsetzen möchten, müssen Sie die Analysefunktion ausführen, um eventuell dadurch bedingte Leistungsfehler festzustellen und auf diese zu reagieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „PCI-Leistung analysieren“ auf Seite 99.

#### **Anmerkungen:**

1. Slot Manager kann die Informationen, die vom Assistenten zum Hinzufügen von Adaptern zum Adapter gesammelt wurden, erst auswerten, wenn der Adapter im System installiert ist. Wenn Sie im Assistenten falsche Informationen zum Adapter eingeben, funktioniert der Adapter möglicherweise im vorgeschlagenen Steckplatz nicht ordnungsgemäß, oder das System wird möglicherweise nicht optimiert, wenn der Adapter im vorgeschlagenen Steckplatz verwendet wird.
2. Slot Manager kann einen nicht verwendbaren PCI-Steckplatz deshalb nicht erkennen, weil dieser im Systemgehäuse von einer Winkelstütze für den seriellen Anschluss abgedeckt wird. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass der betroffene Steckplatz in Slot Manager verriegelt ist, so dass er von der Analysefunktion nicht berücksichtigt wird.

#### **Adapter und Kenndaten eines Steckplatzes auswählen**

Im ersten Fenster des Assistenten zum Hinzufügen von Adaptern können Sie den Adaptertyp angeben, den Sie verwenden möchten. Im linken Teilfenster wird eine Liste mit von Slot Manager unterstützten Adaptern angezeigt. Sie können entweder auf den Namen des Adapters klicken, den Sie verwenden möchten, oder, falls dieser nicht aufgelistet ist, auf **Adapter nicht aufgelistet** klicken. Im rechten Teilfenster werden die Werte angezeigt, die der Assistent für den ausgewählten Adapter verwendet.

Im unteren Teil dieses Fensters befinden sich zwei Markierungsfelder, mit denen Sie die Steckplatzauswahl eingrenzen können. Wählen Sie das Markierungsfeld **Nur Steckplätze mit Hot-Plug-Unterstützung vorschlagen** aus, damit der Assistent nur die Steckplätze anzeigt, die Hot-Plug-Vorgänge unterstützen.

**Anmerkung:** Auch wenn ein Steckplatz Hot-Plug-Vorgänge unterstützt, ist in einigen Fällen dennoch ein Neustart des Systems erforderlich, um Probleme wegen Nichtübereinstimmung der Busgeschwindigkeit zu lösen. Dieses Szenario tritt ein, wenn die Geschwindigkeit des bei laufendem Betrieb hinzugefügten Adapters geringer als die Geschwindigkeit ist, mit der der Bus arbeitet. In diesem Fall muss das System, obwohl der Steckplatz Hot-Plug-Vorgänge unterstützt, erneut gestartet werden, damit der Adapter mit der gleichen Geschwindigkeit wie der Bus arbeitet.

Wählen Sie das Markierungsfeld **Nur Steckplätze vorschlagen, die keinen Neustart erfordern** aus, um die Steckplatzauswahl weiter auf die Hot-Plug-fähigen Steckplätze einzugrenzen, bei denen kein Systemneustart erforderlich ist, nachdem der Adapter eingesetzt wurde.

Wenn Sie einen aufgelisteten Adapter auswählen, können Sie auf **Weiter** klicken, um die Analyse zu starten. Wenn Sie stattdessen auf **Adapter nicht aufgelistet** und anschließend auf **Weiter** klicken, können Sie im zweiten Fenster Angaben zu dem Adapter machen, den Sie verwenden möchten.

### Adapterattribute manuell definieren

Ist der Adapter, den Sie verwenden möchten, nicht in der Liste im ersten Fenster des Assistenten enthalten, können Sie im Fenster "Adapterattribute" die Adapterattribute definieren. Der rechte Abschnitt des Fensters enthält mehrere Felder, in denen Sie Adapterattribute definieren können.

In Tabelle 17 sind die zur Verfügung stehenden Auswahlmöglichkeiten beschrieben.

*Tabelle 17. Slot Manager-Adapterattribute*

Attributname	Beschreibung
Maximale Geschwindigkeit	Wählen Sie die Geschwindigkeit des Adapters aus. Zur Verfügung stehen die Werte <b>PCI 33 MHz</b> , <b>PCI 66 MHz</b> , <b>PCI-X 66 MHz</b> und <b>PCI-X 133 MHz</b> . Wenn Sie keine Übertragungsgeschwindigkeit ausgewählt haben, wählt der Assistent automatisch die Option <b>PCI 33 MHz</b> aus.
Busbreite	Wählen Sie <b>32-Bit-Busbreite</b> oder <b>64-Bit-Busbreite</b> aus. Der Standardwert hängt vom ausgewählten Adapterschlüssel ab.
Spannung	Wählen Sie <b>3,3 V</b> , <b>5 V</b> oder <b>Beide</b> aus. Der Standardwert hängt vom ausgewählten Adapterschlüssel ab.
PME-Signal erforderlich, Schmal, Halb- lang	Wählen Sie entweder <b>Ja</b> oder <b>Nein</b> aus, je nachdem, was für den Adapter gilt. Die Standardeinstellung für diese Felder ist <b>Nein</b> .

Wenn Sie im Teilfenster "Neuer Adaptertyp" auf **Adapterschlüssel** klicken, können Sie verschiedene Adapterschlüsseltypen durch Anklicken anzeigen. Als Adapterschlüssel werden die Bohrlöcher am Kartenrandstecker am Boden des Adapters bezeichnet. Diese Bohrlöcher legen die Spannungsunterstützung und die Datenbusbreite des Adapters fest. Stellen Sie sicher, dass die dargestellte Grafik mit dem Schlüssellayout des neuen Adapters übereinstimmt.

**Anmerkung:** In einige Gehäuse passen nur schmale Adapter. Umgekehrt passen einige schmale Adapter nur in bestimmte Gehäuse. Der Assistent zum Hinzufügen von Adaptern erkennt einen Steckplatz für schmale Adapter oder einen schmalen Adapter und liefert entsprechende Vorschläge.

Die unterstützten Systeme unterstützen möglicherweise nicht alle Kombinationen von Adapterkenndaten, die im Fenster "Adapterattribute" erstellt werden können. Für eine nicht unterstützte Kombination (z. B. mit einem 5-Volt-Adapter in einem System, das nur 3,3-V-Adapter unterstützt) kann der Assistent keine Lösung finden.

Nachdem Sie Ihre Auswahl im zweiten Fenster des Assistenten getroffen haben, klicken Sie auf **Starten**, um mit der Analyse des Systems zu beginnen.



## Filter für Slot Manager-Ereignisse erstellen

Im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" können Sie einen Ereignisfilter speziell für Slot Manager-Ereignisse erstellen. Ereignisfilter werden in Ereignisaktionsplänen verwendet, die so konfiguriert werden können, dass Sie eine Benachrichtigung erhalten, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt. Erweitern Sie im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" auf der Seite **Ereignistyp** die Baumstruktur **Active PCI Manager**, und erweitern Sie anschließend die Baumstruktur **Steckplatzereignisse**, damit vier Ereignisse angezeigt werden, die sich auf Slot Manager beziehen:

### **Hinzufügen des Adapters beendet**

Das System stellt fest, dass ein zuvor freier Steckplatz jetzt einen eingeschalteten Adapter enthält. Dieses Ereignis tritt nach einem Hot-Add-Vorgang (Hinzufügen im laufenden Betrieb) ein.

### **Entfernen des Adapters beendet**

Ein Benutzer hat angefordert, dass das Betriebssystem einen Adapter entfernt. Beim Entfernen wird der Einheitsreiber vom Adapter entladen und der zugehörige Steckplatz ausgeschaltet. Dadurch wird das Entfernen des Adapters bei eingeschaltetem System vorbereitet.

### **Spannungsausfall**

Am Adapter ist ein Spannungsausfall aufgetreten.

### **Unerwartete Entfernung eines Adapters**

Die Adapterverriegelung am Steckplatz wurde geöffnet, ohne dass zuvor der Adapter über das Betriebssystem entfernt wurde.

**Anmerkung:** Im Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisfilter" können in der Baumstruktur **Steckplatzereignisse** andere Slot Manager-Ereignisse aufgelistet sein. Diese Ereignisse werden in IBM Director erst aufgelistet, nachdem sie eingetreten sind. Sie können diese Ereignisse auch beim Erstellen von Ereignisfiltern verwenden.



---

## Kapitel 6. Alertstandardformat konfigurieren

Sie können die Task "Alertstandardformat konfigurieren" verwenden, um die Überwachung des Stromversorgungsstatus bei verwalteten Systemen und die Benachrichtigung bei drohenden Betriebsausfällen einzurichten. Die folgenden Kriterien müssen erfüllt sein, damit ein verwaltetes System von IBM Director-Server als ASF-fähiges (Alertstandardformat) System erkannt wird:

- Im verwalteten System muss eine ASF-fähige NIC mit den entsprechenden Einheitentreibern installiert sein.
- In der IBM Director-Konsole muss die Bestandsaufnahme auf dem verwalteten System durchgeführt werden. Wenn das verwaltete System ASF 1.0 unterstützt, wird es zur Gruppe der Systeme mit ASF hinzugefügt. Wenn das verwaltete System ASF 2.0 unterstützt, wird es sowohl zur Gruppe der Systeme mit ASF als auch zur Gruppe der Systeme mit ASF Secure Remote Management hinzugefügt.

**Anmerkung:** Sie können eine Task zum Konfigurieren von ASF mit Hilfe der Massenkongfiguration auf eine Gruppe mit verwalteten Systemen anwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Massenkongfiguration“ auf Seite 58.

---

### Alertstandardformat konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um ein verwaltetes System für ASF zu konfigurieren:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task zum Konfigurieren des Alertstandardformats auf das verwaltete System, für das ein Alertstandardformat konfiguriert werden soll. Das Fenster "Alertstandardformat konfigurieren" wird geöffnet.
2. Wählen Sie auf der Seite "Allgemein" das Markierungsfeld **ASF-Hardware aktivieren** aus.
3. (Optional) Wählen Sie das Markierungsfeld **Alle Plattformereignis-Traps aktivieren** aus.
4. Wählen Sie das Markierungsfeld **Fernverwaltung aktivieren** aus.

**Anmerkung:** Dieses Markierungsfeld aktiviert die Funktionen für die sichere Stromverbrauchssteuerung über Remotezugriff, wirkt sich jedoch nicht auf die Möglichkeit aus, auf der Seite "Fernverwaltung" Authentifizierungsschlüssel zu definieren. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das verwaltete System Mitglied der Gruppe der Systeme mit ASF Secure Remote Management ist.

5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Konfiguration**.
6. Geben Sie alle erforderlichen Einstellungen ein.

**Anmerkung:** Der ASF-Agent überprüft nicht, ob die IP-Adresse für den Verwaltungsserver vom verwalteten System aus erreichbar ist. Falls der Verwaltungsserver keine ASF-Alerts empfängt, überprüfen Sie, ob auf dem verwalteten System für den Verwaltungsserver die richtige IP-Adresse konfiguriert wurde.

7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

---

## Sichere Stromverbrauchssteuerung konfigurieren

Sie können ein verwaltetes System für die Verwendung von Authentifizierungsschlüsseln konfigurieren, um den Zugriff auf die Stromverbrauchssteuerung zu sichern. Um ein verwaltetes System für die sichere Fernverwaltung (Secure Remote Management) zu konfigurieren, müssen Sie wie folgt vorgehen:

- Erstellen Sie in der IBM Director-Konsole eine Gruppe mit Authentifizierungsschlüsseln, und speichern Sie die Schlüssel in IBM Director-Server (siehe Seite 108).
- Wenn Sie auf das verwaltete System über webbasierten Zugriff zugreifen, geben Sie diese Authentifizierungsschlüssel ein, und speichern diese in der NIC des verwalteten Systems (siehe Seite 110).
- (Optional) Testen Sie die Konfiguration der sicheren Stromverbrauchssteuerung (siehe Seite 110).

## Authentifizierungsschlüssel erstellen und in IBM Director-Server speichern

Gehen Sie wie folgt vor, um Authentifizierungsschlüssel zu erstellen und in Director-Server zu speichern:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole die Task zum Konfigurieren des Alertstandardformats auf das verwaltete System. Das Fenster "Alertstandardformat konfigurieren" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.

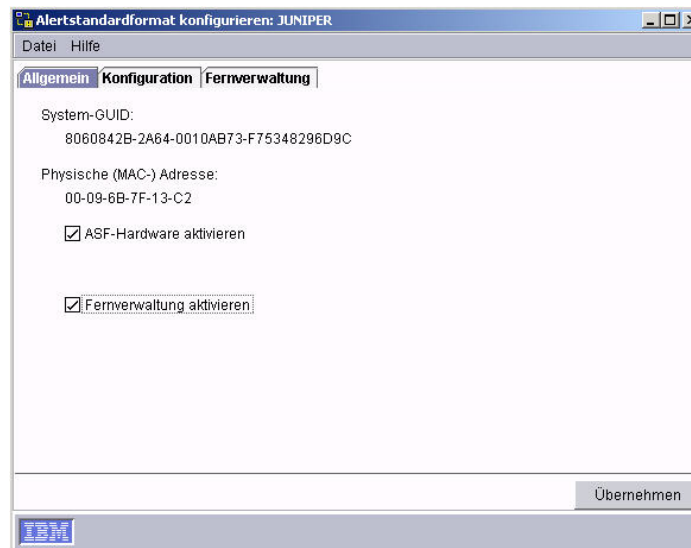


Abbildung 36. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren": Seite "Allgemein"

3. Wählen Sie das Markierungsfeld **ASF-Hardware aktivieren** aus.
4. Wählen Sie das Markierungsfeld **Fernverwaltung aktivieren** aus.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Konfiguration**.

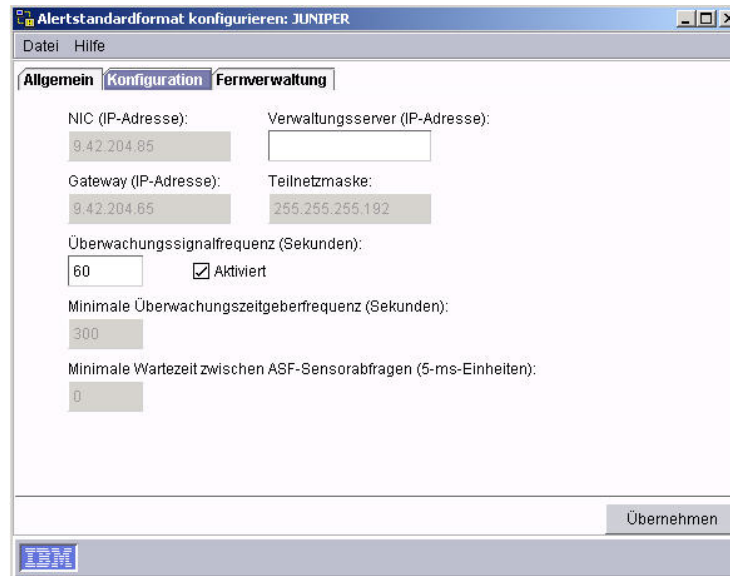


Abbildung 37. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren": Seite "Konfiguration"

6. Wenn Sie in IBM Director-Server ASF zum ersten Mal konfigurieren, geben Sie im Feld **Verwaltungsserver (IP-Adresse)** die IP-Adresse des Verwaltungsservers ein.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fernverwaltung**.

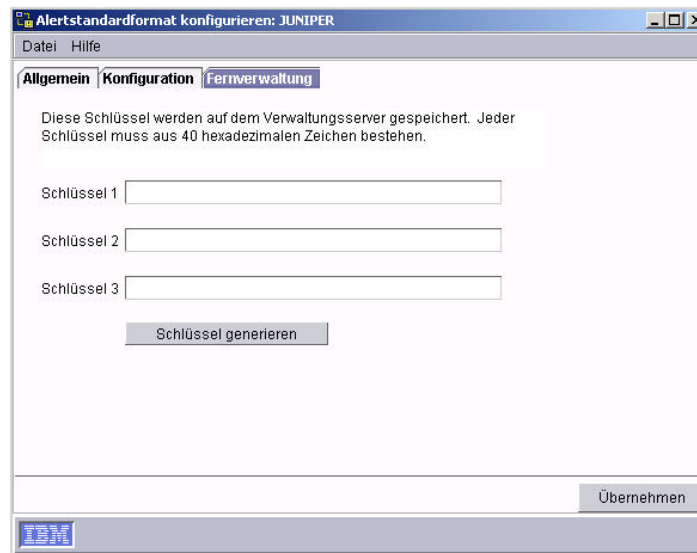


Abbildung 38. Fenster "Alertstandardformat konfigurieren": Seite "Fernverwaltung"

8. Klicken Sie auf **Schlüssel generieren**, um eine neue Gruppe mit drei Authentifizierungsschlüsseln zu erstellen.

**Anmerkungen:**

- a. Diese Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn das Markierungsfeld **Vorhandene von der IBM Director-Konsole zur Authentifizierung verwendete Schlüssel überschreiben** ausgewählt ist. Dieses Markierungsfeld wird erst angezeigt, wenn die drei Authentifizierungsschlüssel gespeichert sind.

- b. Wenn Sie auf **Übernehmen** klicken, werden die neu erstellten Authentifizierungsschlüssel als Sterne dargestellt. Wenn Sie die Authentifizierungsschlüssel zum Einfügen in den webbasierten Zugriff oder die IBM Director-Konsole für ein anderes System kopieren möchten, tun Sie dies, bevor Sie auf **Übernehmen** klicken.
9. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um Einträge oder Änderungen zu speichern.

## Authentifizierungsschlüssel im verwalteten System speichern

Gehen Sie wie folgt vor, um die Authentifizierungsschlüssel im verwalteten System zu speichern:

1. Stellen Sie über den webbasierten Zugriff eine Verbindung mit dem verwalteten System her.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Tasks**.
3. Klicken Sie auf die Task **ASF**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fernverwaltung**.

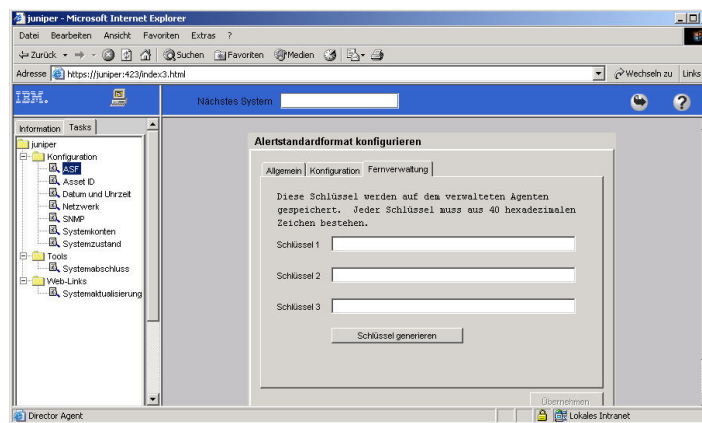


Abbildung 39. Webbasierter Zugriff, Authentifizierungsschlüssel speichern

5. Geben oder fügen Sie die drei Authentifizierungsschlüssel in die Felder **Schlüssel 1**, **Schlüssel 2** und **Schlüssel 3** ein.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um Einträge oder Änderungen zu speichern.

## Konfiguration der sicheren Fernverwaltung testen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Konfiguration der sicheren Fernverwaltung (Secure Remote Management) zu testen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole die Task zum Konfigurieren des Alertstandardformats auf das verwaltete System. Das Fenster "Alertstandardformat konfigurieren" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fernverwaltung**.
3. Klicken Sie auf **Testen**, um zu testen, ob die drei in IBM Director-Server gespeicherten Authentifizierungsschlüssel mit den Authentifizierungsschlüsseln im verwalteten System übereinstimmen.

**Anmerkung:** Die Schaltfläche **Testen** ist nur verfügbar, wenn die drei Felder für die Authentifizierungsschlüssel ausgefüllt sind.

---

## Sichere Fernverwaltung verwenden

Gehen Sie wie folgt vor, um die Befehle zur Stromverbrauchssteuerung zu verwenden:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Gruppen für die IBM Director-Konsole auf die Gruppe **Systeme mit ASF Secure Remote Management**. Die verwalteten Systeme werden im Teilfenster "Gruppeninhalt" angezeigt.
2. (Optional) Klicken Sie auf mehrere verwaltete Systeme im Teilfenster "Gruppeninhalt".
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das verwaltete System oder die verwalteten Systeme im Teilfenster "Gruppeninhalt", und klicken Sie dann auf **Stromverbrauchssteuerung**. Klicken Sie anschließend auf den Befehl, der auf dem verwalteten System oder den verwalteten Systemen ausgeführt werden soll.





## Kapitel 7. Asset ID

Mit Hilfe der Task "Asset ID" können Sie Leasing-, Gewährleistungs-, Benutzer- und Systeminformationen sowie Seriennummern anzeigen. Sie können Asset ID auch zum Erstellen von personalisierten Datenzellen verwenden, um so angepasste Informationen hinzufügen zu können.

Asset ID ermöglicht, dass für alle Systeme mit aktiviertem EAIA-EEPROM (Enhanced Asset Information Area) Seriennummern von Festplattenlaufwerken, Seriennummer des Systems und Seriennummer der Systemplatine abgerufen werden. Oder wenn ein verwaltetes System nicht über das EAIA-EEPROM (Enhanced Asset Information Area) verfügt, sendet und empfängt Asset ID Informationen aus der lokalen Datei asset.dat im Verzeichnis Director\data, um viele der Informationen, die zum Verwalten von Posten erforderlich sind, beizubehalten.

Um die Task "Asset ID" zu starten, ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Asset ID** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Asset ID" wird geöffnet.

Name	Seriennummer	Informationen
System 0	KLGBR4N	IBM 6792GHU NetVista M Series
Motherboard 0	11801R3116ZJ1NHL2B8ALK	
Processor 0	11838L4940ZJ1NMK2C91RK	
Hard Drive 0	HEN3EQ 9	IBM600 0E04 L IDE (Standardmonitor)
Video Monitor 0		
Power Supply 0	11S24P6882ZJ1L262B40YD	

Abbildung 40. Fenster "Asset ID"

Die folgenden Seiten sind verfügbar:

### **Seriennummern**

Zeigt Informationen zu den Seriennummern an.

### **System**

Zeigt Informationen zum verwalteten System oder zur Einheit an.

### **Benutzer**

Zeigt Informationen zum angemeldeten Benutzer an.

### **Leasing**

Zeigt Informationen zur Leasingvereinbarung an.

### **Posten**

Zeigt Bestandsinformationen zum verwalteten System an.

### **Kundenspezifische Gestaltung**

Zeigt ein unformatiertes Fenster an, in dem Sie Informationen zu Benutzern oder Systemen eingeben können. Für diese Felder dürfen maximal 64 Zeichen verwendet werden.

### **Gewährleistung**

Zeigt Informationen zur Gewährleistung für das verwaltete System oder die Einheit an.

Klicken Sie auf die gewünschte Registerkarte, um die Informationen anzuzeigen.

**Anmerkung:** Mit Hilfe der Massenkongfiguration können Sie die Task "Asset ID" auf eine Gruppe von verwalteten Systemen anwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Massenkongfiguration“ auf Seite 58.

---

## Kapitel 8. Bestandsaufnahme

Sie können die Task zur Bestandsaufnahme verwenden, um Daten zur derzeit auf den verwalteten Systemen im Netzwerk installierten Hardware und Software zu erfassen. IBM Director erfasst Bestandsdaten, wenn ein verwaltetes System zum ersten Mal erkannt wird sowie in regelmäßigen Zeitabständen. Sie können aber auch angeben, dass bei der ersten Erkennung keine Bestandsdaten erfasst werden, und stattdessen mit der Scheduler-Funktion eine Bestandsaufnahme zu einem besser geeigneten Zeitpunkt planen. (Weitere Informationen zum Planen von Tasks finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45). Der Standardwert für die Aktualisierung der Datenbank ist alle 7 Tage. Sie können über die Seite „Vorgaben für Bestandsaufnahme“ im Fenster „Servervorgaben“ in der IBM Director-Konsole das Aktualisierungsintervall und andere Parameter der Bestandsaufnahme ändern. Zudem können Sie Bestandsdaten auf verwalteten Systemen oder Gruppen sofort erfassen oder mit der Task „Scheduler“ eine Bestandsaufnahme planen.

Sie können die Bestandsdatenbank abfragen, um Details zu Eigenschaften eines verwalteten Systems, wie z. B. verbleibender Plattenspeicherplatz, anzuzeigen. Hierzu können Sie eine bereitgestellte Standardabfrage oder eine eigene angepasste Abfrage verwenden.

Sie können das Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme verwenden, um die auf den verwalteten Systemen installierte Software zu überwachen. Dabei geben Sie keine Laufwerke oder Verzeichnisse an, die von der Task zur Bestandsaufnahme während der Softwarebestandsaufnahme durchsucht werden sollen. Vielmehr enthält die Softwareverzeichnisdatei vordefinierte Softwareprofile, die die meisten Standardsoftwarepakete nach deren Installation erkennen. Wenn Sie Softwareanwendungen auf Servern, Computern oder Einheiten installieren, zeigt der Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme die neue Software nach der nächsten Bestandsaufnahme an. Wenn Software installiert wurde, die keinem der in IBM Director integrierten Softwareprofile entspricht, können Sie die Softwareverzeichnisdatei bearbeiten, um Ihren Softwarebestand zu aktualisieren. Dies ist in der Regel bei Software der Fall, die intern in Ihrem Unternehmen entwickelt wurde, oder bei einer neuen Softwareversion, die nach dieser Version von IBM Director auf den Markt kam. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme anzeigen und bearbeiten“ auf Seite 118.

---

### Bestandsdaten anzeigen

Zum Anzeigen von Bestandsdaten können Sie eine beliebige Abfrage im Teilfenster „Verfügbare Abfragen“ im Fenster „Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme“ verwenden. Im Ordner „Standard“ sind vordefinierte Abfragen enthalten. Zudem können Sie eigene Abfragen erstellen, die im Ordner „Angepasst“ gespeichert werden.

### Vordefinierte Abfragen verwenden

Gehen Sie wie folgt vor, um eine vordefinierte Abfrage zum Anzeigen von Bestandsdaten zu verwenden:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster „Tasks“ die Task **Bestand** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe. Das Fenster „Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme“ wird geöffnet.



Abbildung 41. Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme"

Das Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" enthält zwei Teilfenster: "Verfügbare Abfragen" und "Abfrageergebnisse". Im Teilfenster "Verfügbare Abfragen" werden automatisch die in IBM Director integrierten sowie die von Ihnen bereits erstellten Abfragen angezeigt. Im Teilfenster "Abfrageergebnisse" können Sie die Details zu den Abfragen für die einzelnen ausgewählten verwalteten Systemen anzeigen.

2. Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Abfragen" den Ordner **Standard**. Klicken Sie auf eine Abfrage. Die Ergebnisse für die einzelnen verwalteten Systeme werden in einer Tabelle im Teilfenster "Abfrageergebnisse" angezeigt. Wenn derzeit keine Informationen zu dieser Abfrage verfügbar sind, wird eine entsprechende Nachricht angezeigt.

Mit Hilfe der Funktion "Scheduler" können Sie planen, dass eine Bestandsaufnahme an einem bestimmten Tag zu einer bestimmten Uhrzeit oder in regelmäßigen Intervallen durchgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45. Zudem können Sie über die Seite "Vorgaben für Bestandsaufnahme" im Fenster "Servervorgaben" in der IBM Director-Konsole andere Parameter der Bestandsaufnahme ändern.

## Eigene Abfragen der Bestandsaufnahme erstellen und verwenden

Neben den Standardabfragen können Sie auch eigene angepasste Abfragen der Bestandsaufnahme erstellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine angepasste Abfrage zum Anzeigen von Bestandsdaten zu verwenden:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" mit der rechten Maustaste auf die Task **Bestand**. Klicken Sie anschließend auf **Angepasste Abfrage erstellen**. Das Fenster "Erstellungsprogramm für Abfragen der Bestandsaufnahme" wird geöffnet.

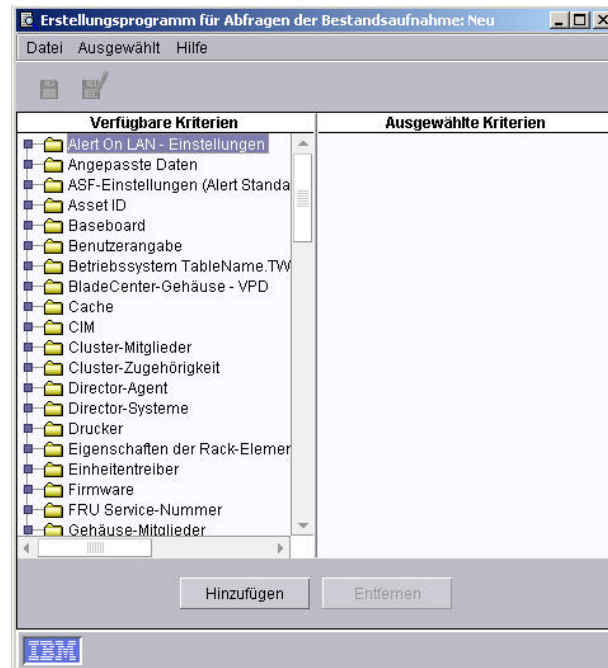


Abbildung 42. Fenster "Erstellungsprogramm für Abfragen der Bestandsaufnahme"

2. Ziehen Sie im Teilfenster "Verfügbare Kriterien" die Datenelemente, die zur Abfrage hinzugefügt werden sollen, in das Teilfenster "Ausgewählte Kriterien". Die Reihenfolge der Kriterien im Teilfenster "Ausgewählte Kriterien" entspricht der Reihenfolge, in der sie im Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" angezeigt werden.
3. Klicken Sie zum Speichern der Abfrage auf **Datei** → **Speichern unter**. Die neue Abfrage wird im Ordner "Angepasst" im Teilfenster "Verfügbare Abfragen" im Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" angezeigt.
4. Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Abfragen" den Ordner **Angepasst**. Klicken Sie auf eine Abfrage. Die Ergebnisse für die einzelnen verwalteten Systeme werden in einer Tabelle im Teilfenster "Abfrageergebnisse" angezeigt. Wenn derzeit keine Informationen zu dieser Abfrage verfügbar sind, wird eine entsprechende Nachricht angezeigt.

## Angepasste Abfragen bearbeiten

Sie können Abfragen, die Sie erstellt haben, ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine angepasste Abfrage zu bearbeiten:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" doppelt auf die Task **Bestand**. Das Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Abfragen" den Ordner **Angepasst**, um die Liste mit angepassten Abfragen anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Abfrage, die Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie dann auf **Ändern**.
3. Fügen Sie im Teilfenster "Ausgewählte Kriterien" Kriterien hinzu oder löschen Sie Kriterien.
4. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern**, um die Änderungen zu speichern und die Abfrage zu aktualisieren.

**Anmerkung:** Beim Bearbeiten und Speichern einer angepassten Abfrage ist die Task "Bestand" möglicherweise nicht in der Lage, die neue Abfrage zu interpretieren, und es kann vorkommen, dass die gespeicherte Abfrage im Teilfenster "Verfügbare Abfragen" im Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" nicht angezeigt wird. Starten Sie die Task "Bestand" erneut, um das Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme: Alle Systeme und Einheiten" anzuzeigen. Die gespeicherte Abfrage wird im Teilfenster "Verfügbare Abfragen" angezeigt.

---

## Ergebnisse einer Abfrage der Bestandsaufnahme in eine Datei exportieren

Die Ergebnisse einer Abfrage der Bestandsaufnahme können in Dateien im CSV-, HTML- oder XML-Format exportiert werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um Abfrageergebnisse zu exportieren:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" doppelt auf die Task **Bestand**. Das Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" wird geöffnet.
2. Klicken Sie im Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" auf die Abfrage, die exportiert werden soll.
3. Klicken Sie auf **Datei → Exportieren**, und klicken Sie dann auf das Format, in dem die Ergebnisse exportiert werden sollen.
4. Geben Sie einen Dateinamen ein, und geben Sie an, wo die Datei gespeichert werden soll. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

---

## Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme anzeigen und bearbeiten

Mit Hilfe des Softwareverzeichnisses der Bestandsaufnahme können Sie Softwarepakete auf den verwalteten Systemen überwachen. Sie können Softwareverzeichnisprofile erstellen und ändern, mit denen der Titel eines Softwarepakets einer oder mehreren bestimmten Dateien in einem verwalteten System zugeordnet wird. Sie können eine genaue Dateigröße, das Datum der letzten Änderung usw. angeben, um die Überwachung eines bestimmten Stands oder einer bestimmten Version der Software zu unterstützen.

### Softwarebestand anzeigen

Beim Erfassen von Bestandsdaten auf verwalteten Systemen oder Gruppen empfängt die Softwareabfrage die Informationen zum Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme.

Die Softwarebestandsaufnahme ist standardmäßig inaktiviert. Gehen Sie wie folgt vor, um die Softwarebestandsaufnahme zu aktivieren:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen → Servervorgaben**, um das Fenster "Servervorgaben" anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Vorgaben für Bestandsaufnahme**, um die Seite "Vorgaben für Bestandsaufnahme" anzuzeigen.
3. Wählen Sie das Markierungsfeld **Softwaredaten erfassen** aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Um den Softwarebestand anzuzeigen, führen Sie die Schritte zum Erfassen von Bestandsdaten durch. Erweitern Sie anschließend im Teilfenster "Verfügbare Abfragen" den Ordner **Standard**, und klicken Sie dann auf die Abfrage **Software**. Der Softwarebestand wird im Teilfenster "Abfrageergebnisse" angezeigt.

## Einträge zum Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme hinzufügen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Eintrag zum Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme hinzuzufügen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" mit der rechten Maustaste auf die Task **Bestand**. Klicken Sie anschließend auf **Softwareverzeichnis bearbeiten**. Das Fenster "Editor für Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme" wird geöffnet.

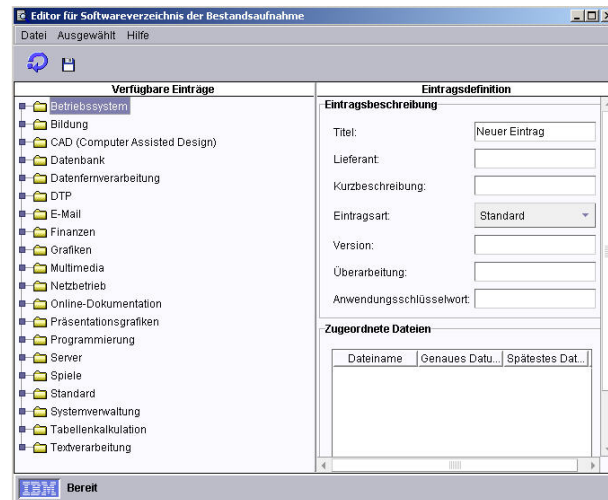


Abbildung 43. Fenster "Editor für Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme"

2. Geben Sie im Teilfenster "Eintragsdefinition" an der Stelle, an der Neuer Eintrag im Feld **Titel** angezeigt wird, einen Namen zum Identifizieren des Eintrags ein. Wählen Sie im Feld **Eintragsart** den Ordner im Teilfenster "Verfügbare Einträge" aus, in dem der Eintrag angezeigt werden soll. Geben Sie in den anderen Feldern die Informationen ein, die zum Identifizieren der Anwendung verwendet werden sollen.

Die Felder **Titel** und **Eintragsart** sind die einzigen erforderlichen Felder. Die Informationen, die Sie im Teilfenster "Eintragsbeschreibung" eingeben, werden angezeigt, wenn im Fenster "Browser für Abfragen der Bestandsaufnahme" Softwareinformationen angezeigt werden. Diese Informationen werden nicht als Suchkriterien beim Erfassen von Bestandsdaten verwendet. Als Suchkriterien werden vielmehr die Informationen verwendet, die Sie im Gruppenfeld **Zugeordnete Dateien** eingeben.

3. Klicken Sie im Gruppenfeld **Zugeordnete Dateien** auf **Hinzufügen**. Das Fenster "Zugeordnete Dateiattribute" wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **Dateiinformationen manuell eingeben** oder auf **Datei aus Liste auswählen** und anschließend auf **OK**. Das zweite Fenster mit zugeordneten Dateiattributen wird geöffnet.

5. Wenn Sie auf **Dateiinformationen manuell eingeben** geklickt haben, geben Sie den Namen der Datei ein, nach der die Software-Suchsoftware der Bestandsaufnahme, suchen soll. Um die Datei weiter zu qualifizieren, können Sie eine bestimmte Dateigröße, einen Größenbereich, ein Ablagedatum oder einen Datumsbereich eingeben. Klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie auf **Datei aus Liste auswählen** geklickt haben, geben Sie im Feld **Dateiname** den Dateinamen ein oder wählen Sie die Datei aus. Klicken Sie auf **OK**. Im Gruppenfeld **Zugeordnete Dateien** werden die entsprechenden Attribute angezeigt.

6. (Optional) Klicken Sie im Gruppenfeld **Zugeordnete Dateien** auf **Bearbeiten**, um Attribute zu ändern.
7. (Optional) Wenn Sie weitere Dateien zur Eintragsdefinition des Softwareverzeichnisses hinzufügen möchten, wiederholen Sie die Schritte 3 auf Seite 119 bis 6.
8. Klicken Sie auf das Symbol **Eintrag speichern**, um den Eintrag zu speichern. Die Definition wird sofort zum Softwareverzeichnis hinzugefügt. Beim nächsten Erfassen von Bestandsdaten werden die im Teilfenster "Zugeordnete Dateien" bereitgestellten Daten als Kriterien für die Suche nach der Datei verwendet.

## Übereinstimmungen im Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme

Das Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme findet eine Übereinstimmung für eine Eintragsdefinition nur, wenn sich alle Dateien, die diesem Eintrag zugeordnet sind, in demselben Verzeichnis befinden. Wenn Sie Produktgruppen (wie z. B. Microsoft Office) suchen möchten, bei denen sich möglicherweise nicht alle Anwendungen im selben Verzeichnis befinden, können Sie für jede Anwendung der Produktgruppe eine eigene Eintragsdefinition im Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme erstellen und dann eine dynamische Gruppe definieren, die alle verwalteten Systeme und Einheiten mit den angegebenen Anwendungsdateien umfasst.

Gehen Sie wie folgt vor, um eigene Eintragsdefinitionen im Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme zu erstellen und eine dynamische Gruppe zu definieren:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" mit der rechten Maustaste auf die Task **Bestand**. Klicken Sie anschließend auf **Softwareverzeichnis bearbeiten**. Das Fenster "Editor für Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme" wird geöffnet. (Informationen hierzu finden Sie in Abb. 43 auf Seite 119.)
2. Verwenden Sie zum Identifizieren und Klassifizieren der Einträge, die Sie im Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme erstellen, die Felder **Titel** und **Eintragsart** im Teilfenster "Eintragsdefinition". Sie können nach Bedarf auch andere Felder ausfüllen.
3. Klicken Sie im Gruppenfeld **Zugeordnete Dateien** auf **Hinzufügen**. Das Fenster "Zugeordnete Dateiattribute" wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **Dateiinformationen manuell eingeben** oder auf **Datei aus Liste auswählen** und anschließend auf **OK**. Am einfachsten wählen Sie hierzu die Datei aus einer Liste aus. Wenn Sie den Dateinamen ausgewählt haben, werden die entsprechenden Attribute im Gruppenfeld **Zugeordnete Dateien** angezeigt.
5. (Optional) Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um Attribute zu ändern.
6. (Optional) Wenn Sie weitere Dateien zur Definition hinzufügen möchten, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5.



7. Klicken Sie auf das Symbol **Eintrag speichern**, um den Eintrag im Softwareverzeichnis zu speichern. Sie haben nun einen Eintrag erstellt, mit dem die Datei (oder die Dateien, wenn mehrere angegeben wurden) identifiziert wird, die einer Anwendung in einem Verzeichnis entspricht.
8. Klicken Sie auf **Datei → Neu**, um einen weiteren Eintrag zum Softwareverzeichnis hinzuzufügen. Wiederholen Sie für jeden Eintrag, den Sie im Softwareverzeichnis erstellen möchten, die Schritte 2 auf Seite 120 bis 7, und klicken Sie dann auf **Datei → Schließen**, um das Fenster "Editor für Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme" zu schließen.
9. Um sicherzustellen, dass die installierten Softwarepakete erkannt werden, führen Sie auf den verwalteten Systemen oder Einheiten eine Bestandsaufnahme mit der speziell auf diesen Systemen oder Einheiten installierten Software durch.
10. Klicken Sie im Teilfenster mit den Gruppen für die IBM Director-Konsole mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle, jedoch nicht auf einen Eintrag, und klicken Sie dann auf **Neu (dynamisch)**. Das Fenster "Editor für dynamische Gruppen" wird geöffnet.
11. Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Kriterien" die Baumstruktur **Bestand**. Erweitern Sie anschließend die Baumstruktur **Software** und dann die Baumstruktur **Programmtitel**, um die Liste mit Einträgen im Softwareverzeichnis anzuzeigen, mit der Sie eine neue dynamische Gruppe erstellen können.
12. Klicken Sie auf den ersten Eintrag im Softwareverzeichnis, den Sie erstellt haben. Klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**, um den Eintrag im Teilfenster "Ausgewählte Kriterien" hinzuzufügen.
13. Klicken Sie auf den zweiten Eintrag im Softwareverzeichnis, den Sie erstellt haben. Klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**, um den Eintrag im Teilfenster "Ausgewählte Kriterien" hinzuzufügen. Da mehrere Einträge ausgewählt wurden, wird das Fenster "Hinzufüfungsvorgang auswählen" geöffnet.
14. Klicken Sie auf **Alle wahr (AND)**, um eine Gruppe zu erstellen, in die ein verwaltetes System oder eine verwaltete Einheit nur aufgenommen wird, wenn sich alle ausgewählten Einträge im Softwareverzeichnis auf diesem verwalteten System oder auf dieser verwalteten Einheit befinden.
15. Fügen Sie die restlichen Einträge hinzu, die Sie erstellt haben. Wählen Sie für jeden weiteren Eintrag, den Sie im Teilfenster "Ausgewählte Kriterien" hinzufügen, auf Anforderung die Option **Alle wahr (AND)** aus.
16. Wenn Sie die Gruppe mit Einträgen erstellt haben, klicken Sie auf **Datei → Speichern unter**. Das Fenster "Speichern unter" wird geöffnet.
17. Geben Sie den Namen ein, der im Teilfenster "Gruppen" angezeigt werden soll. Klicken Sie auf **OK**.
18. Klicken Sie auf **Datei → Gruppeneitor schließen**, um das Fenster "Editor für dynamische Gruppen" zu schließen.
19. Klicken Sie im Teilfenster mit den Gruppen für die IBM Director-Konsole auf die neue Gruppe. Im Teilfenster "Gruppeninhalt" werden die verwalteten Systeme und Einheiten angezeigt, die den Suchkriterien für die von Ihnen erstellten Softwareeinträge entsprechen. Damit das verwaltete System oder die verwaltete Einheit angezeigt wird, müssen alle Einträge auf dem verwalteten System oder der verwalteten Einheit vorhanden sein.



---

## Kapitel 9. BladeCenter-Assistent

Verwenden Sie den BladeCenter-Assistenten zum Verwalten der BladeCenter-Einheiten. Im BladeCenter-Assistenten gibt es vier Subtasks:

- BladeCenter-Konfiguration
- BladeCenter-Verwaltung
- BladeCenter-Implementierungsassistent
- Switchverwaltung - LaunchPad

**Anmerkung:** Wenn unterstützte Software anderer Anbieter installiert ist, werden möglicherweise weitere Subtasks angezeigt.

Verwenden Sie die beiden ersten Subtasks zum Konfigurieren und Verwalten der BladeCenter-Einheit. Verwenden Sie die Subtask "Implementierungsassistent" zum Konfigurieren eines BladeCenter-Gehäuses, und erstellen Sie ein wieder verwendbares Profil, das zum automatischen Konfigurieren von neuen BladeCenter-Gehäusen verwendet werden kann. Über "Switchverwaltung - LaunchPad" wird die Software anderer Anbieter zum Verwalten der Switches gestartet.

**Anmerkungen:**

1. Die Subtasks des BladeCenter-Assistenten für die Verwaltung und Konfiguration beziehen sich auf die physischen Plattformobjekte für die Blade-Server. Weitere Informationen zu physischen Plattformen finden Sie in Kapitel 3, „Informationen zur IBM Director-Konsole“, auf Seite 35.
2. Falls Sie sich mit einem Account am BladeCenter-Gehäuse anmelden, das nur über Lesezugriff verfügt, haben Sie auch auf das Verwaltungsmodul nur Lesezugriff.

---

### Subtask "BladeCenter-Konfiguration" oder "BladeCenter-Verwaltung" starten

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Subtask des BladeCenter-Assistenten zu starten:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **BladeCenter-Assistent**.
2. Ziehen Sie die gewünschte Subtask auf ein oder mehrere Symbole für verwaltete Objekte, die verwaltet werden sollen, um das Fenster "Management Processor Assistant" zu öffnen. Falls IBM Director keine Verbindung zu einem oder mehreren Objekten herstellen kann, wird im Fenster "Management Processor Assistant" das Teilfenster "Server" angezeigt.

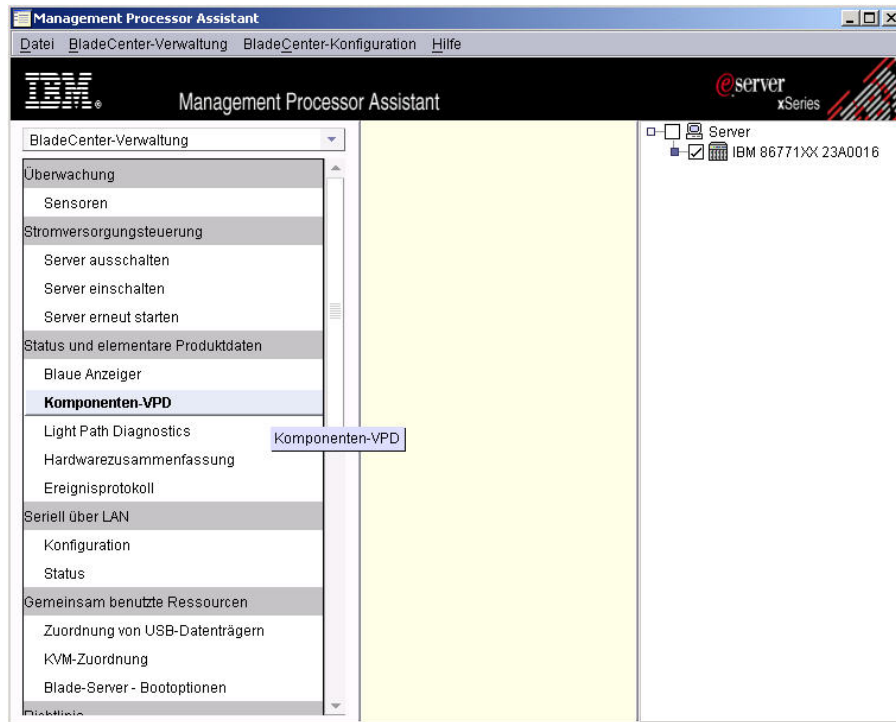


Abbildung 44. Fenster "Management Processor Assistant": Subtask "BladeCenter-Verwaltung"

Im linken Teilfenster befinden sich Menüoptionen für die ausgewählte Subtask.

Wenn Sie eine Menüoption auswählen, werden die Zeilen mit Informationen angezeigt, die für die ausgewählten Optionen gelten.

Verwenden Sie nach dem Starten der Subtask "BladeCenter-Konfiguration" oder der Subtask "BladeCenter-Verwaltung" die Menüs und Befehle im Fenster, um die BladeCenter-Einheit anzuzeigen, zu konfigurieren und zu verwalten.

## Zwischen Subtasks wechseln

Um von einer Subtask des BladeCenter-Assistenten zu einer anderen zu wechseln, klicken Sie auf die Liste im Teilfenster links oben. Es werden die Menüoptionen für die ausgewählte Subtask angezeigt.

## Server auswählen

Um eine hierarchische Baumstruktur der BladeCenter-Gehäuse und Server anzuzeigen, mit denen Sie arbeiten, klicken Sie auf **Datei** → **Serverstruktur einblenden /ausblenden**. Das rechte Teilfenster ist unterteilt, wobei die BladeCenter-Gehäuse und Server, die Sie beim Starten des BladeCenter-Assistenten ausgewählt haben, im rechten Teil des Teilfensters angezeigt werden.

Falls der BladeCenter-Assistent für ein ausgewähltes System keine Verbindung zum Serviceprozessor herstellen kann, wird eine Nachricht angezeigt, mit der Sie aufgefordert werden, im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Server und anschließend auf **Übertragung** zu klicken. Das Teilfenster "Konfiguration der Datenübertragung" wird geöffnet, und Sie können die gewünsch-

ten Parameter angeben. Wenn Sie keine Parameter angeben, können Sie mit diesem System keine Verbindung herstellen, und das System ist im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur nicht verfügbar.

Um die BladeCenter-Gehäuse und Server, mit denen Sie arbeiten möchten, auszuwählen, erweitern Sie im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur das Symbol **Server**. Wählen Sie das Markierungsfeld für jeden Server oder jedes BladeCenter-Gehäuse aus, mit dem Sie arbeiten möchten.

## Mehrere Server gleichzeitig konfigurieren

Verwenden Sie die Option **Wiederholen**, um mehrere Server gleichzeitig zu konfigurieren, indem Werte aus der Zeile eines Systems in die Zeile anderer ausgewählter Systeme kopiert werden. Wenn die kopierten Werte für eines der ausgewählten Systeme nicht gültig sind, werden sie auf dieses System nicht angewendet.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Werte aus einer Zeile in alle anderen Einträge in einer Tabelle zu kopieren:

1. Wählen Sie im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur die BladeCenter-Gehäuse und Server aus, mit denen Sie arbeiten möchten.
2. Klicken Sie im linken Teilfenster auf eine Task, um die Informationen anzuzeigen, die konfiguriert werden sollen.
3. Wählen Sie im mittleren Teilfenster eine vorhandene Zeile aus, in der die Werte enthalten sind, die Sie in die anderen angezeigten Zeilen kopieren möchten.
4. Klicken Sie auf **Wiederholen**. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf **OK**. Sie müssen auf **Übernehmen** klicken, damit die Änderungen ausgeführt oder gespeichert werden.

## Änderungen speichern

Nachdem Sie im Fenster "Management Processor Assistant" Informationen hinzugefügt oder geändert haben, müssen Sie auf **Übernehmen** klicken, damit die Änderungen ausgeführt oder gespeichert werden. Je nach Subtask werden mit der Option **Übernehmen** die in IBM Director-Server gespeicherten Informationen aktualisiert, die Konfigurationsdaten auf einem Serviceprozessor geändert oder eine Verwaltungsaktion ausgeführt.

## Informationen sortieren

Um die angezeigten Informationen zu sortieren, klicken Sie auf die Überschrift der Spalte, die als Sortierkriterium verwendet werden soll. Um die Suchreihenfolge umzukehren, klicken Sie noch einmal auf die Spaltenüberschrift.

---

## Subtask "BladeCenter-Konfiguration"

Mit der Subtask "BladeCenter-Konfiguration" können Sie die Informationen zum BladeCenter-Gehäuse und zum Blade-Server anzeigen und konfigurieren.

## Serviceprozessordaten anzeigen

Mit der Subtask "BladeCenter-Konfiguration" können Sie die elementaren Produktdaten (VPD, Vital Product Data) für einen Serviceprozessor oder Mikrocontroller, wie z. B. Firmwaretyp, Dateiname und Name des Blade-Servers, anzeigen. Gehen Sie wie folgt vor, um Serviceprozessordaten für einen Blade-Server anzuzeigen:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Konfiguration** → **Konfiguration des Serviceprozessors** → **Elementare Produktdaten des Serviceprozessors**. Die Verwaltungsmoduldaten werden angezeigt.
2. Um die Seite "Microcontroller VPD" anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Microcontroller VPD**. Die ISMP-Firmware-Levels (Integrated System Management Processor) werden angezeigt.

## Einstellungen für ferne Alerts konfigurieren

Sie können Informationen konfigurieren, die in Form von Alerts vom Typ "Kritisch", "System", "Warnung" oder in Form von anderen Alerts gesendet werden. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Alert zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Konfiguration** → **Einstellungen für ferne Alerts** → **Einstellungen für Alerts - Allgemein**. Das Teilfenster "Einstellungen für Alerts" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte des Alerts, der konfiguriert werden soll.
3. Wählen Sie den Alert aus, um ihn zu aktivieren oder inaktivieren.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Profil zum Weiterleiten von Alerts hinzufügen oder ändern

Die Subtask "BladeCenter-Konfiguration" ermöglicht den Zugriff auf Profile zum Weiterleiten von Alerts, die an die angegebenen Systeme automatisch Alerts senden. Mit der Weiterleitung von Alerts wird sichergestellt, dass Alerts an die gewünschten Ressourcen gesendet werden, auch wenn bei einem verwalteten System ein schwerwiegender Fehler, wie z. B. ein Betriebssystemfehler, auftritt. Für eine BladeCenter-Einheit können Sie bis zu 12 Profile zum Weiterleiten von Alerts erstellen.

Für ein BladeCenter-Gehäuse, das vom Verwaltungsserver zum ersten Mal erkannt wird, wird automatisch ein Profil zum Weiterleiten von Alerts erstellt. Zum Erstellen des Profils verwendet der Verwaltungsserver die höchste verfügbare Eintragsnummer (normalerweise 12). Das Profil wird mit der Alertbenachrichtigungsmethode "IBM Director - umfassend" so konfiguriert, dass die Alerts an eine IP-Adresse des Verwaltungsservers gesendet werden. Wenn der Verwaltungsserver kein Profil für Alerts zuweist, wird ein IBM Director-Ereignis generiert, um Sie zu warnen.

**Anmerkung:** Ein vom Verwaltungsserver erstelltes Profil sendet möglicherweise keine Alerts an die gewünschte Adresse, wenn der Verwaltungsserver über mehrere IP-Adressen verfügt. Achten Sie darauf, dass die für das Alertprofil verwendete IP-Adresse folgende Kriterien erfüllt:

- Die IP-Adresse ist dem Serviceprozessor für den Verwaltungsserver zugewiesen.
- Die IP-Adresse ist vom Serviceprozessor aus erreichbar.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Profil zum Weiterleiten von Alerts hinzuzufügen oder zu ändern:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Konfiguration** → **Einstellungen für ferne Alerts** → **Profile: Weiterleiten von Alerts**. Das Teilfenster "Profile: Weiterleiten von Alerts" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf ein vorhandenes Profil und dann auf **Eintrag hinzufügen**. Ein neuer Eintrag wird angezeigt. In die Felder **Gehäuse** und **Eintragsnummer** werden standardmäßig automatisch die Namen des ausgewählten Gehäuses und die Nummer des nächsten Profileintrags in der Liste eingetragen.

3. Füllen Sie die Felder für das Profil zum Weiterleiten von Alerts aus:
  - a. Wählen Sie in der Liste **Status** die Option **Aktiviert** aus, um das ausgewählte Profil zu aktivieren. Wählen Sie die Option **Inaktiviert** aus, um das ausgewählte Profil zu inaktivieren. Oder wählen Sie die Option **Unbenutzt** aus, um das ausgewählte Profil zu löschen.
  - b. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine kurze Beschreibung zum Identifizieren des ausgewählten Profils ein.
  - c. Wählen Sie aus der Liste **Verbindungstyp** die Übermittlungsmethode aus, die für das ausgewählte Profil verwendet werden soll.

#### **IBM Director - umfassend**

Alle vom Verwaltungsmodul generierten Alerts werden unabhängig davon empfangen, ob der Alerttyp aktiviert ist oder nicht. Wenn Sie diese Benachrichtigungsmethode auswählen, müssen Sie außerdem eine IP-Adresse angeben.

#### **SNMP über LAN**

Damit diese Benachrichtigungsmethode richtig funktioniert, müssen Sie SNMP konfigurieren.

#### **E-Mail über LAN**

Damit diese Benachrichtigungsmethode richtig funktioniert, müssen Sie SMTP konfigurieren.

- d. Geben Sie im Feld **IP-Adresse oder Hostname** die IP-Adresse oder den Hostnamen des Systems ein, das die Alerts empfangen soll. Damit Sie dieses Feld bearbeiten können, muss für den Verbindungstyp die Option "IBM Director - umfassend" oder "E-Mail über LAN" ausgewählt sein.
 

**Anmerkung:** Wenn Sie einen Hostnamen angeben, müssen Sie darauf achten, dass der Serviceprozessor für die Verwendung von DNS (Domain Name System) konfiguriert ist.
  - e. Geben Sie im Feld **E-Mail-Adresse** die E-Mail-Adresse des E-Mail-Kontos ein, das die Alerts empfangen soll. Damit Sie dieses Feld bearbeiten können, muss für den Verbindungstyp die Option "E-Mail über LAN" ausgewählt sein.
  - f. Wählen Sie das Markierungsfeld **Nur kritische Ereignisse** aus, damit nur kritische Ereignisse weitergeleitet werden.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern.

## **Profil zum Weiterleiten von Alerts löschen**

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Profil zum Weiterleiten von Alerts zu löschen:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Konfiguration** → **Einstellungen für ferne Alerts** → **Profile: Weiterleiten von Alerts**. Das Teilfenster "Profile: Weiterleiten von Alerts" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf das Profil zum Weiterleiten von Alerts, das gelöscht werden soll.
3. Wählen Sie in der Liste **Status** die Option **Unbenutzt** aus.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern.

## **Netzwerkeinstellungen für den Serviceprozessor konfigurieren**

Über das Teilfenster "Netzwerkeinstellungen" können Sie ausgewählte Serviceprozessoren erneut starten oder die folgenden Einstellungen für ausgewählte verwaltete Systeme anzeigen oder ändern:

- IP-Eigenschaften
- Hardware



- DHCP
- DNS
- Serviceprozessor erneut starten

**Anmerkung:** Wenn Sie die Netzwerkeinstellungen für ein Verwaltungsmodul ändern, wählt IBM Director automatisch das Markierungsfeld **Serviceprozessor erneut starten** auf der Seite "Serviceprozessor erneut starten" aus. Wenn Sie auf **Übernehmen** klicken, werden Sie gefragt, ob die ausgewählten Serviceprozessoren erneut gestartet werden sollen. Wenn Sie auf **Ja** klicken, werden alle ausgewählten Serviceprozessoren sofort erneut gestartet. Wenn Sie auf **Nein** klicken, werden die Änderungen zwar übernommen, werden jedoch erst nach dem erneuten Starten des Serviceprozessors wirksam.

Gehen Sie wie folgt vor, um Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Konfiguration** → **Netzwerkeinstellungen** → **Netzschnittstellen**. Das Teilfenster "Netzschnittstellen" wird angezeigt.
2. Klicken Sie zum Konfigurieren der IP-Eigenschaften auf die Registerkarte **IP-Eigenschaften**. Die Seite "IP-Eigenschaften" wird angezeigt.

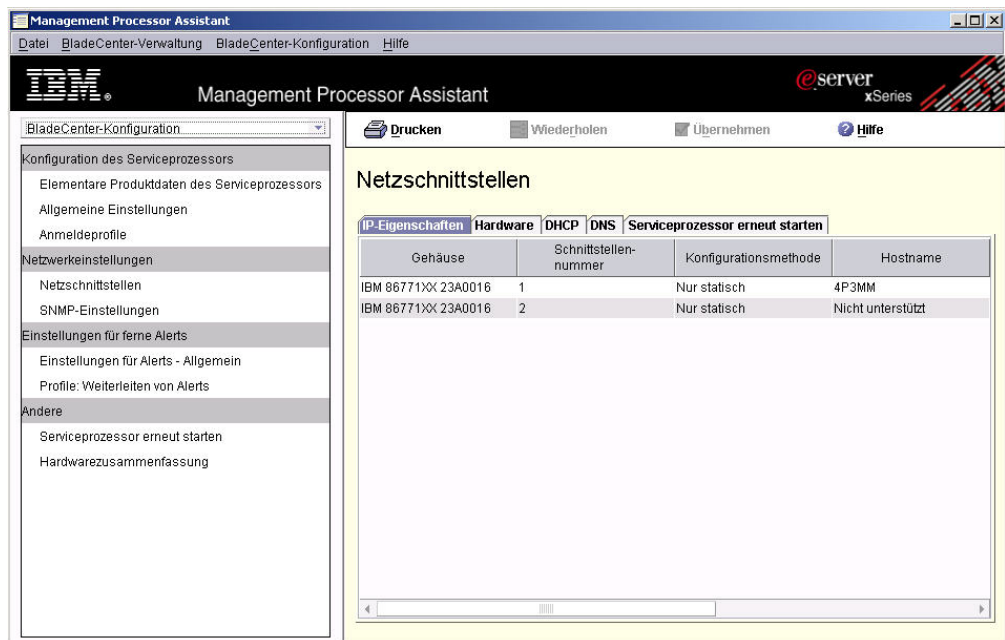


Abbildung 45. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "IP-Eigenschaften"

3. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Wählen Sie aus der Liste **Konfigurationsmethode** eine Konfigurationsmethode aus. Wählen Sie die Option **Nur statisch** aus, um die aktuellen Konfigurationswerte zu verwenden. Wählen Sie die Option **DHCP**, danach **statisch** aus, um die statische IP-Adresse zu verwenden, wenn der DHCP-Server nicht reagiert. Wählen Sie die Option **Nur DHCP** aus, um automatisch eine IP-Adresse vom DHCP-Server anzufordern.



**Anmerkung:** Wenn Sie DHCP aktivieren, muss sich im Netzwerk ein zugriffsfähiger, aktiver und konfigurierter DHCP-Server befinden. Die von einem DHCP-Server zugewiesenen Konfigurationseinstellungen überschreiben sämtliche statischen IP-Einstellungen, die Sie bereitgestellt haben.

- b. Geben Sie im Feld **Hostname** den Hostnamen des Serviceprozessors ein. Der Hostname darf aus bis zu 63 Zeichen bestehen. Wenn der Hostname, den Sie eingeben, einen Konflikt mit der IP-Adresse auslöst und DHCP als Konfigurationstyp ausgewählt wurde, weist der DHCP-Server dem Hostnamen eine geeignete IP-Adresse zu.
  - c. Geben Sie im Feld **IP-Adresse** die IP-Adresse des Serviceprozessors ein.
  - d. Geben Sie im Feld **Teilnetzmaske** die Teilnetzmaske ein, die vom Serviceprozessor verwendet wird.
  - e. Geben Sie im Feld **Gateway** die Gateway-Adresse ein, die vom Serviceprozessor verwendet wird.
4. Klicken Sie zum Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen für die Hardware auf die Registerkarte **Hardware**. Die Seite "Hardware" wird angezeigt.

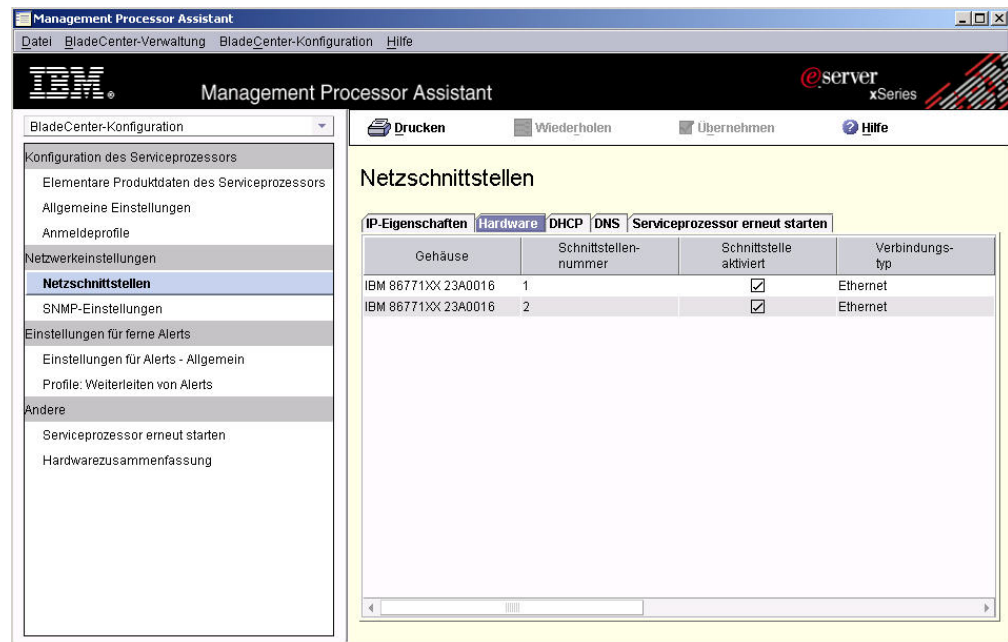


Abbildung 46. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "Hardware"

5. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Wählen Sie aus der Liste **Übertragungsgeschwindigkeit** die Datenübertragungsgeschwindigkeit für den Serviceprozessor aus. Stellen Sie sicher, dass Ihre Auswahl den Fähigkeiten des Netzwerks entspricht. Wenn die Datenübertragungsgeschwindigkeit automatisch ermittelt werden soll, klicken Sie auf **Automatisch**.
  - b. Wählen Sie aus der Liste **Duplex** den Typ des Übertragungskanal aus, der im Netzwerk verwendet werden soll. Die Netzchnittstelle unterstützt nur Vollduplex.

- c. Geben Sie im Feld **MTU-Größe** die Größe der größten zu übertragenden Einheit ein. Der MTU-Wert, den Sie eingeben, gibt die für das Netzwerk maximale Paketgröße (in Byte) an. Bei Ethernet liegt der MTU-Bereich zwischen 60 und 1500.
  - d. Geben Sie im Feld **MAC-Adresse von Administrator zugewiesen** eine physische Adresse für den Serviceprozessor ein. Wenn Sie eine Adresse angeben, überschreibt diese lokal vergebene Adresse die eingravierte MAC-Adresse. Die Adresse muss das Format xx xx xx xx xx xx aufweisen (sechs hexadezimale Ziffern durch Leerzeichen voneinander getrennt).
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **DNS**, um DNS zu konfigurieren. Die Seite "DNS" wird angezeigt.

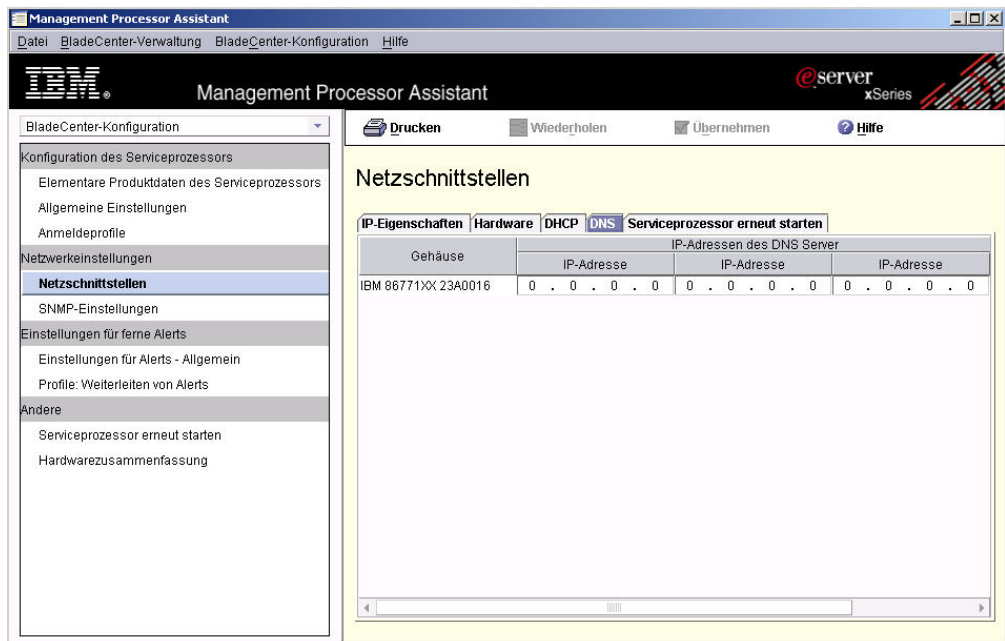


Abbildung 47. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "DNS"

7. Ändern Sie die gewünschten Felder:
    - a. Geben Sie in den **IP-Adresse**-Feldern die IP-Adressen der DNS-Server im Netzwerk ein. Sie können bis zu drei DNS-Server angeben.
    - b. Wählen Sie das Markierungsfeld **DNS-Suchfunktion aktivieren** aus, wenn Sie einen DNS-Server im Netzwerk einsetzen möchten, der Hostnamen in IP-Adressen übersetzt.
8. Klicken Sie zum erneuten Starten eines Serviceprozessors auf die Registerkarte **Serviceprozessor erneut starten**. Die Seite "Serviceprozessor erneut starten" wird angezeigt.

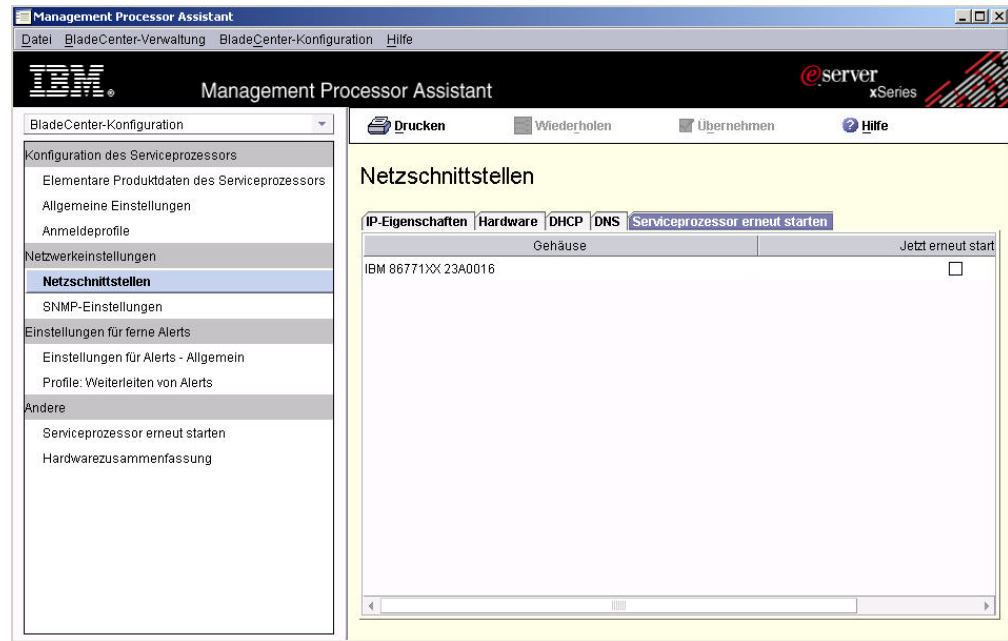


Abbildung 48. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "Serviceprozessor erneut starten"

9. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Klicken Sie auf den Serviceprozessor, der erneut gestartet werden soll.
  - b. Wählen Sie das Markierungsfeld **Jetzt erneut starten** aus, um den Serviceprozessor nach dem Übernehmen der Änderungen erneut zu starten.
  - c. Wählen Sie das Markierungsfeld **Funktionsübernahme ermöglichen** aus, um beim erneuten Starten des Serviceprozessors eine Funktionsübernahme zu ermöglichen.
10. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern.

## SNMP-Einstellungen konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um SNMP-Einstellungen zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Konfiguration** → **Netzwerkeinstellungen** → **SNMP-Einstellungen**. Das Teilfenster "SNMP-Einstellungen" wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Server aus, der konfiguriert werden soll.
3. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Geben Sie im Feld **Ansprechpartner** Angaben zum Ansprechpartner für den Serveransprechpartner ein. Sie können beispielsweise den Namen und die Telefonnummer des Ansprechpartners eingeben.
  - b. Geben Sie im Feld **Position** eine Position für den Server ein.
  - c. Wählen Sie das Markierungsfeld **Agent aktiviert** aus, um den SNMP-Agenten zu aktivieren. Dieses Markierungsfeld muss ausgewählt sein, wenn Alerts gesendet werden sollen.
  - d. Wählen Sie das Markierungsfeld **Traps inaktiviert** aus, um SNMP-Traps zu inaktivieren. Dieses Markierungsfeld darf nicht ausgewählt sein, wenn Alerts gesendet werden sollen.

4. Konfigurieren Sie eine Benutzergemeinschaft:
  - a. Wählen Sie den gewünschten Server aus.
  - b. Geben Sie im Feld **Benutzergemeinschaftsname** den Namen der Benutzergemeinschaft ein.
  - c. Geben Sie im Feld **Hostname** einen gültigen Hostnamen für die Benutzergemeinschaft ein.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Serviceprozessor erneut starten

Starten Sie nach dem Ändern der Netzwerkeinstellungen für einen Serviceprozessor den Serviceprozessor erneut, damit die Netzwerkeinstellungen wirksam werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Serviceprozessor erneut zu starten:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Konfiguration** → **Andere** → **Serviceprozessor erneut starten**. Das Teilfenster "Serviceprozessor erneut starten" wird angezeigt.
2. Wählen Sie das Markierungsfeld **Jetzt erneut starten** aus, um den Serviceprozessor nach dem Übernehmen der Änderungen erneut zu starten.
3. Wählen Sie das Markierungsfeld **Funktionsübernahme ermöglichen** aus, um beim erneuten Starten des Serviceprozessors eine Funktionsübernahme zu ermöglichen.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Anmeldeprofile erstellen und ändern

Über Anmeldeprofile können Sie den Zugriff auf das Verwaltungsmodul steuern. Wenn Sie eine Task ausführen, die einen Zugriff auf das Verwaltungsmodul erfordert (beispielsweise BladeCenter-Konfiguration oder BladeCenter-Verwaltung), wird der Zugriff mit Hilfe der gespeicherten Benutzer-ID und mit Hilfe des gespeicherten Kennworts überprüft. Die BladeCenter-Einheit wird standardmäßig mit einem Anmeldeprofil konfiguriert, das einen Fernzugriff ermöglicht. Das Standardanmeldeprofil enthält die Benutzer-ID USERID und das Kennwort PASSWORD, wobei das "0" im Kennwort der Ziffer Null entspricht. Für ein unterstütztes Verwaltungsmodul können bis zu 12 Anmeldeprofile erstellt werden.

**Anmerkung:** Einige verwaltete Objekte unterstützen keine Anmeldeprofile.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Anmeldeprofil zu erstellen oder zu ändern:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Konfiguration** → **Konfiguration des Serviceprozessors** → **Anmeldeprofile**. Das Teilfenster "Anmeldeprofile" wird angezeigt.

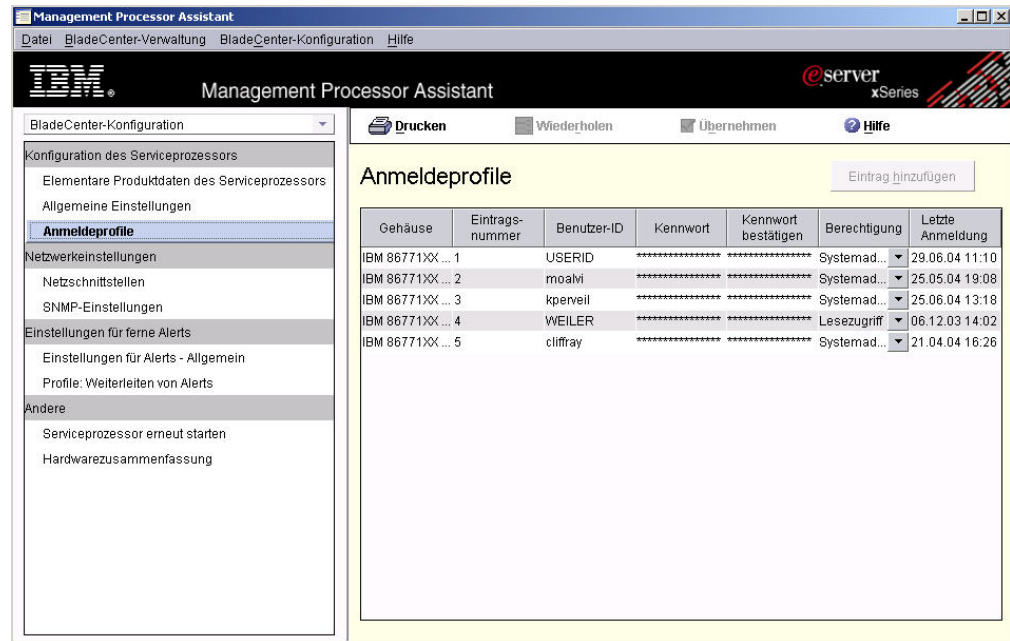


Abbildung 49. Fenster "Management Processor Assistant": Teilfenster "Anmeldeprofile"

2. Klicken Sie im Teilfenster "Anmeldeprofile" auf ein vorhandenes Profil.
3. Klicken Sie auf **Eintrag hinzufügen**. Ein neuer Eintrag wird angezeigt. In das Feld **Eintragsnummer** wird automatisch die niedrigste verfügbare Eintragsnummer eingetragen. Klicken Sie auf das Feld **Eintragsnummer**, um aus einer Liste mit verfügbaren Eintragsnummern eine Nummer auszuwählen.

**Anmerkung:** Verwenden Sie die Option "Wiederholen", um mehrere Server gleichzeitig für die Verwendung derselben Benutzer-ID und desselben Kennworts zu konfigurieren.

4. Erstellen oder ändern Sie das Anmeldeprofil.

**Anmerkung:** Bei den Feldern **Benutzer-ID** und **Kennwort** muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

- a. Geben Sie im Feld **Benutzer-ID** die Benutzer-ID für das neue Anmeldeprofil ein.
- b. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für das neue Anmeldeprofil ein. Das Kennwort muss aus fünf bis zwölf Zeichen bestehen und darf keine Leerzeichen enthalten. Darüber hinaus muss es mindestens ein alphabetisches und ein numerisches Zeichen enthalten.
- c. Geben Sie im Feld **Kennwort bestätigen** das Kennwort für das neue Anmeldeprofil erneut ein.
- d. Wählen Sie aus der Liste **Berechtigung** die Zugriffsebene für das neue Profil aus. Eine untergeordnete Liste wird angezeigt.

#### Systemadministrator

Damit kann der Benutzer alle von der Schnittstelle unterstützten Felder und Aktionen anzeigen und ändern.

#### Lesezugriff

Damit kann der Benutzer Daten nur anzeigen. Er kann keine Daten ändern, er kann keine Dateien übertragen, und er kann keine verwalteten Objekte aktivieren oder inaktivieren.

### **Angepasst**

Damit verfügt der Benutzer bei bestimmten Funktionen, die Sie aus einer untergeordneten Liste explizit auswählen, über Lesezugriff oder Systemadministratorzugriff.

- e. Wählen Sie bei Bedarf aus der untergeordneten Liste die gewünschten Zugriffsebenen aus. Klicken Sie anschließend auf **Fertig**. Wählen Sie ein Markierungsfeld für die Zugriffsebene aus, um für diese Funktion den Schreib-/Lesezugriff zu ermöglichen. Heben Sie die Auswahl eines Markierungsfelds für die Zugriffsebene auf, um für diese Funktion nur den Lesezugriff zu ermöglichen.

### **Verwaltung von Benutzerkonten**

Damit kann der Benutzer Benutzer-IDs hinzufügen, ändern oder löschen und globale Anmeldeeinstellungen ändern.

### **Zugriff über ferne Konsole**

Damit kann der Benutzer auf den fernen Server zugreifen.

### **Zugriff über ferne Konsole und virtuelle Datenträger**

Damit kann der Benutzer auf die ferne Serverkonsole zugreifen und die Funktionen der virtuellen Datenträger für diesen fernen Server ändern.

### **Zugriff über fernen Server und Einschalten/Neustart**

Damit kann der Benutzer auf die ferne Serverkonsole zugreifen und die Einschalt- und Neustartfunktionen für den fernen Server ändern.

### **Funktionalität zum Löschen der Ereignisprotokolle**

Damit kann der Benutzer die Ereignisprotokolle löschen.

### **Adapterkonfiguration - Allgemein**

Damit kann der Benutzer die allgemeinen Konfigurationsparameter für das System ändern, wie z. B. Systemeinstellungen und Alerts.

### **Adapterkonfiguration - Netzbetrieb und Sicherheit**

Damit kann der Benutzer die Konfigurationsparameter ändern, die sich auf Netzschnittstellen, Netzprotokolle und serielle Anschlüsse beziehen.

### **Adapterkonfiguration - Erweitert**

Damit kann der Benutzer die allgemeinen Konfigurationsparameter und die Konfigurationsparameter ändern, die sich auf die Netzschnittstellen beziehen. Darüber hinaus hat der Benutzer auf die folgenden erweiterten Konfigurationseinstellungen und Funktionen Zugriff: Firmware-Upgrades, Wiederherstellen von werkseitigen Voreinstellungen für Adapter, Ändern und Wiederherstellen oder Zurücksetzen von Adapterkonfigurationen über eine Konfigurationsdatei und Neustarten oder Zurücksetzen des Adapters.

5. Klicken Sie zum Löschen eines Benutzerprofils auf das gewünschte Benutzerprofil, und löschen Sie die Informationen, die im Feld **Benutzer-ID** angezeigt werden.

### **Anmerkungen:**

- a. Ein Verwaltungsmodul muss mindestens ein Profil mit Administratorberechtigung aufweisen. Wenn nur ein Profil mit Administratorberechtigung vorhanden ist, kann dieses Profil nicht gelöscht bzw. die Zugriffsebene nicht geändert werden.
  - b. Sie können ein Profil nicht ändern, wenn Sie derzeit mit diesem Profil am System angemeldet sind.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

---

## Subtask "BladeCenter-Verwaltung"

Mit der Subtask "BladeCenter-Verwaltung" können Sie BladeCenter-Gehäuse sowie Informationen zum Blade-Server und zum Switch anzeigen, Server ein- und ausschalten, ein verwaltetes System erneut starten, Policy und Zuordnung für Tastatur, Video und Maus (KVM) anzeigen und ändern, Policy und Zuordnung für USB (Universal Serial Bus) anzeigen und ändern u.v.m.

### Sensordaten anzeigen

Sie können von den Sensoren in einem Server aufgezeichnete Umgebungsdaten, wie Temperatur, Spannung, Lüftergeschwindigkeiten und Netzteil, anzeigen. Klicken Sie zum Anzeigen der Sensordaten auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Überwachung** → **Sensoren**. Die Daten werden angezeigt.

### Komponentendaten anzeigen

Sie können elementare Produktdaten zu den unterstützten verwalteten Objekten anzeigen, darunter das Gehäuse, Netzteile, Blade-Server, Erweiterungskarten und Adapter.

Klicken Sie zum Anzeigen von Komponentendaten auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Komponenten-VPD**. Die Daten werden angezeigt.

### Das Ereignisprotokoll anzeigen

Beim Ereignisprotokoll handelt es sich um eine Liste mit allen Ereignissen, die von einem Verwaltungsmodul empfangen werden. Es enthält Informationen zum Ereignis, wie z. B. die Ereignisbewertung.

Um das im Verwaltungsmodul gespeicherte Ereignisprotokoll anzuzeigen, klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Ereignisprotokoll**.

### Zusammenfassung des Hardwarestatus anzeigen

Die Zusammenfassung des Hardwarestatus enthält Informationen wie Gehäuse und Blade-Server, Servertyp, Modell und Seriennummer sowie die UUID (Universal Unique Identifier).

Klicken Sie zum Anzeigen der Zusammenfassung des Hardwarestatus auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Hardwarezusammenfassung**. Die Daten werden angezeigt.

### "Light Path Diagnostics"-LEDs anzeigen

Sie können die "Light Path Diagnostics"-LEDs für eine BladeCenter-Einheit anzeigen. Gehen Sie wie folgt vor, um die LEDs anzuzeigen:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Light Path Diagnostics**.
2. Klicken Sie auf die entsprechende Registerkarte, um die gewünschten Informationen anzuzeigen.

**Anmerkung:** Um die "Light Path Diagnostics"-LEDs für einen Blade-Server anzuzeigen, müssen Sie sowohl das Gehäuse als auch den Blade-Server auswählen.



## Blaue Anzeige anzeigen und ändern

Mit den blauen Anzeigen können Sie einen Blade-Server erkennen, der einen Fehler aufweist. Gehen Sie wie folgt vor, um den Status der blauen Anzeige an einem Blade-Server zu ändern:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Blaue Anzeige**. Die Informationen zur blauen Anzeige werden angezeigt.
2. Klicken Sie in der Tabelle auf die Zeile mit dem gewünschten Server.
3. Wählen Sie in der Liste **Status** eine Anzeigeeoption aus. Es stehen die Optionen **Ein**, **Aus** und **Blinkend** zur Verfügung.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Blade-Server ein- und ausschalten

Sie können einen Blade-Server über Remotezugriff ein- und ausschalten. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Blade-Server auszuschalten:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Lokale Stromversorgungssteuerung** → **Server ausschalten**.
2. Um den Blade-Server sofort auszuschalten, wählen Sie das Markierungsfeld **Sofort ausschalten** aus.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Blade-Server einzuschalten:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Lokale Stromversorgungssteuerung** → **Server einschalten**.
2. Um den Blade-Server sofort einzuschalten, wählen Sie das Markierungsfeld **Sofort einschalten** aus.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Blade-Server erneut starten

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Blade-Server erneut zu starten:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Lokale Stromversorgungssteuerung** → **Server erneut starten**.
2. Wählen Sie das Markierungsfeld **Sofort erneut starten** aus.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## KVM-Policy anzeigen und ändern

Sie können den KVM-Auswahlknopf für jeden Server in einem BladeCenter-Gehäuse aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie den KVM-Auswahlknopf inaktivieren, können Sie den KVM-Auswahlknopf an der Hardware nicht mehr drücken, um auf Tastatur, Video und Maus am Gehäuse zuzugreifen.

Gehen Sie wie folgt vor, um diesen Knopf zu aktivieren oder inaktivieren:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Policy** → **KVM**. Die ausgewählten Server werden angezeigt.
2. Wählen Sie für den Server, bei dem der KVM-Auswahlknopf aktiviert werden soll, das entsprechende Markierungsfeld **Lokale Steuerung aktiviert** aus. Oder heben Sie die Auswahl des Markierungsfelds auf, um den KVM-Auswahlknopf für den Server zu inaktivieren.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.



## KVM-Zuordnung anzeigen und ändern

Sie können anzeigen, welche Blade-Server-Position derzeit der KVM-Eigentümer ist, und Sie können diese Zuordnung ändern. Gehen Sie wie folgt vor, um das KVM-Eigentumsrecht anzuzeigen und zu ändern:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Gemeinsam benutzte Ressourcen** → **KVM-Zuordnung**.
2. Klicken Sie im Feld **Neuen Eigner festlegen** auf den Blade-Server in der Liste, der KVM-Eigentümer werden soll.
3. Wenn die KVM-Datenträger keinem bestimmten Blade-Server zugeordnet werden sollen, wählen Sie das Markierungsfeld **Parken** aus.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## USB-Policy anzeigen und ändern

Sie können den USB-Auswahlknopf für jeden Server in einem BladeCenter-Gehäuse aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie den USB-Auswahlknopf inaktivieren, können Sie den USB-Auswahlknopf an der Hardware nicht mehr drücken, um auf USB-Einheiten am Gehäuse zuzugreifen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den USB-Auswahlknopf zu aktivieren oder inaktivieren:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Policy** → **Lokale USB-Steuerung**.
2. Wählen Sie für den Server, bei dem der USB-Auswahlknopf aktiviert werden soll, das entsprechende Markierungsfeld **Lokale Steuerung aktiviert** aus. Oder heben Sie die Auswahl des Markierungsfelds auf, um den USB-Auswahlknopf für den Server zu inaktivieren.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Zuordnung von USB-Datenträgern anzeigen und ändern

Sie können anzeigen, welche Blade-Server-Position Eigentümer der USB-Datenträger ist, und Sie können diese Zuordnung ändern. Gehen Sie wie folgt vor, um die Zuordnung von USB-Datenträgern anzuzeigen und zu ändern:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Gemeinsam benutzte Ressourcen** → **Zuordnung von USB-Datenträgern**.
2. Klicken Sie im Feld **Neuen Eigner festlegen** auf den Blade-Server in der Liste, der Eigentümer der USB-Datenträger werden soll.
3. Wenn die USB-Datenträger keinem Blade-Server zugeordnet werden sollen, wählen Sie im Feld **Parken** das Markierungsfeld aus.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Lokale Stromversorgungssteuerung anzeigen und ändern

Sie können den Knopf für die lokale Stromversorgungssteuerung für jede Blade-Server-Position aktivieren oder inaktivieren. Gehen Sie wie folgt vor, um diesen Knopf zu aktivieren oder inaktivieren:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Policy** → **Lokale Stromversorgungssteuerung**.
2. Wählen Sie das gewünschte Markierungsfeld **Lokale Steuerung aktiviert** aus, um den Netzschalter für diese Position zu aktivieren. Oder heben Sie die Auswahl des Markierungsfelds auf, um den Netzschalter für diese Position zu inaktivieren.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Optionen zum Starten (Booten) des Blade-Servers anzeigen und ändern

Sie können die Startreihenfolge (Bootreihenfolge) für Blade-Server anzeigen und ändern. Es können bis zu vier Einheiten als Booteinheiten festgelegt werden. Die Einheit, die im Feld **1.** der Startreihenfolge angegeben ist, versucht den Blade-Server als erste zu starten. Wenn die erste Einheit den Server nicht starten kann, versucht die zweite Einheit, den Server zu starten usw., bis alle angegebenen Einheiten versucht haben, den Server zu starten.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Startoptionen für den Blade-Server anzuzeigen und zu ändern:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **Gemeinsam benutzte Ressourcen** → **Blade-Server - Bootoptionen**.
2. Wählen Sie im gewünschten Feld **Startreihenfolge** eine Einheit aus.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## E/A-Moduleinstellungen anzeigen und konfigurieren

Switchmodule und Pass-Through-Module sind die beiden E/A-Modultypen, die in einem BladeCenter-Gehäuse unterstützt werden. Diese E/A-Module ermöglichen die Datenübertragung zwischen den BladeCenter-Servern und dem externen Netzwerk. Mit dem BladeCenter-Assistenten können Sie einige der unterstützten Einstellungen für Switchmodule und Pass-Through-Module anzeigen und konfigurieren, die in den E/A-Modulpositionen eines BladeCenter-Gehäuses installiert sind.

Klicken Sie zum Anzeigen und Konfigurieren der Einstellungen für E/A-Module auf **BladeCenter-Verwaltung** → **E/A-Module** → **E/A-Modul-Verwaltung**.

## Elementare Produktdaten für E/A-Module anzeigen

Sie können für jedes Modul im Gehäuse die elementare Produktdaten, wie Build-Stufe der E/A-Modulhardware, Produktionsdatum, FRU-Nummer und Firmware-Level anzeigen. Klicken Sie zum Anzeigen dieser Informationen auf **BladeCenter-Verwaltung** → **E/A-Modul** → **E/A-Modul - VPD**.

## IP-Einstellungen für E/A-Module konfigurieren

Die Informationen zu den aktuellen IP-Einstellungen können nur für E/A-Module geändert werden, die die gewünschten Änderungen unterstützen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Einstellungen für ein E/A-Modul zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **BladeCenter-Verwaltung** → **E/A-Modul** → **IP-Konfiguration des E/A-Moduls**.
2. Geben Sie im Feld **Host-IP-Adresse** die Hostadresse für das E/A-Modul ein.
3. Geben Sie im Feld **Teilnetzmaske** die IP-Adresse für die Teilnetzmaske ein.
4. Geben Sie im Feld **Gateway** die IP-Adresse für das Netzwerkgateway ein.
5. Wählen Sie im Feld **Konfigurationsmethode** die gewünschte Konfigurationsmethode für das E/A-Modul aus.
6. Klicken Sie auf **Anstehend übernehmen** und anschließend auf **Übernehmen**.

**Anmerkung:** Wenn Sie nur auf **Übernehmen** klicken, werden die Konfigurationseinstellungen zwar gespeichert, aber nicht aktiviert.

---

## Subtask "Implementierungsassistent"

Mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten können Sie ein Profil erstellen, das Konfigurationsdaten zum BladeCenter-Gehäuse enthält.

Der Assistent kann online (für ein oder mehrere BladeCenter-Gehäuse) oder offline ausgeführt werden. Wenn der Assistent online ausgeführt wird, können Sie nur die Switchmodule konfigurieren, die im Gehäuse vorhanden sind. Wenn der Assistent offline ausgeführt wird, können Sie alle derzeit unterstützten Switchmodule konfigurieren. Nachdem Sie den Assistenten ausgeführt und das Profil erstellt haben, können Sie dieses auf ein oder mehrere BladeCenter-Gehäuse anwenden. Falls das Profil Konfigurationsdaten enthält, die auf ein bestimmtes BladeCenter-Gehäuse nicht anwendbar sind, werden die Daten ignoriert.

Mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten können Sie zudem auch eine XML-Datei generieren, die Konfigurationsdaten zum BladeCenter-Gehäuse enthält. Mit DIRCMD, der IBM Director-Befehlszeilenschnittstelle, können Sie dann aus der XML-Datei ein Profil erstellen. Mit DIRCMD können Sie das Profil zudem auf ein oder mehrere BladeCenter-Gehäuse anwenden. Weitere Informationen zu DIRCMD finden Sie in Kapitel 30, „Mit Verwaltungsservern unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (DIRCMD) arbeiten“, auf Seite 309.

## Konzept der Profile des BladeCenter-Implementierungsassistenten

Mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten können Sie wieder verwendbare Profile erstellen, die auf BladeCenter-Gehäuse angewendet werden können. Ein Profil kann die folgenden Konfigurationsdaten enthalten:

- Benutzernamen und Kennwörter für das Verwaltungsmodul und für Switchmodule
- IP-Adressen für das Verwaltungsmodul und für Switchmodule
- Netzprotokollkonfigurationsdaten für das Verwaltungsmodul und für Switchmodule
- Implementierungsrichtlinien
- Ob 'Erkennen und Implementieren' für das Gehäuse oder für Switchmodule aktiviert ist

### Profile für 'Erkennen und Implementieren'

Sie können angeben, dass ein Profil neue BladeCenter-Gehäuse beim Hinzufügen zur IBM Director-Umgebung automatisch konfiguriert. Hierbei handelt es sich um das *Profil für 'Erkennen und Implementieren'*. IBM Director wendet das Profil für 'Erkennen und Implementieren' automatisch an, wenn ein neues BladeCenter-Gehäuse erkannt wird oder wenn Sie ein neues verwaltetes Objekt vom Typ 'BladeCenter-Gehäuse' erstellen.

Wenn eine Richtlinie für 'Erkennen und Implementieren' aktiviert ist, müssen Sie beim Löschen und manuellen Neuerstellen von vom Gehäuse verwalteten Objekten für zuvor konfigurierte BladeCenter-Gehäuse vorsichtig vorgehen. Wenn Sie ein vom BladeCenter-Gehäuse verwaltetes Objekt löschen und manuell erneut erstellen, wendet IBM Director das Profil für 'Erkennen und Implementieren' automatisch auf dieses Gehäuse an.

### Profile, die Implementierungsrichtlinien beinhalten

Ein Profil kann Implementierungsrichtlinien enthalten, wenn Remote Deployment Manager (RDM) auf dem Verwaltungsserver installiert ist. Eine *Implementierungsrichtlinie* ordnet einer bestimmten Position im BladeCenter-Gehäuse eine nicht interaktive RDM-Task wie z. B. das Installieren eines Betriebssystems zu.

Wenn ein Profil mit Implementierungsrichtlinien auf ein BladeCenter-Gehäuse angewendet wird, werden die nicht interaktiven RDM-Tasks auf den Blade-Servern in den Positionen ausgeführt, denen Implementierungsrichtlinien zugeordnet sind. Die Blade-Server müssen ausgeschaltet werden, da IBM Director aktive Blade-Server nicht herunterfährt und nicht erneut startet.

Nachdem Sie ein BladeCenter-Gehäuse für die Verwendung eines Profils mit Implementierungsrichtlinie konfiguriert haben, wendet IBM Director die Implementierungsrichtlinie immer an, wenn ein neuer Blade-Server im BladeCenter-Gehäuse eingesetzt wird. IBM Director legt die Blade-Server-Startreihenfolge automatisch so fest, dass das Netzlaufwerk nach dem lokalen Festplattenlaufwerk gestartet wird. Wenn bereits ein Betriebssystem installiert ist, startet der Blade-Server vom Festplattenlaufwerk, und IBM Director führt die RDM-Task nicht aus. Wenn der Blade-Server jedoch vom Netzlaufwerk startet, leitet IBM Director die Implementierungsrichtlinie ein und führt die RDM-Task aus.

**Anmerkung:** Falls sich im BladeCenter-Gehäuse eine IBM HS20 SCSI-Speichererweiterungseinheit befindet, wendet IBM Director die Implementierungsrichtlinie nicht an, sofern die folgenden beiden Bedingungen erfüllt sind:

- Der mit der Speichererweiterungseinheit verwendete Blade-Server ist so eingerichtet, dass er das SCSI-Festplattenlaufwerk startet.
- Das SCSI-Festplattenlaufwerk wird in der Speichererweiterungseinheit im laufenden Betrieb ausgetauscht (Hot-Swap-Operation).

Um sicherzustellen, dass die Implementierungsrichtlinie nach dem Austauschen des SCSI-Festplattenlaufwerks im laufenden Betrieb auf das neue SCSI-Festplattenlaufwerk angewendet wird, entfernen Sie den Blade-Server, und setzen Sie ihn erneut ein.

## Mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten ein Profil erstellen und anwenden

**Anmerkung:** Sie müssen über einen Pool mit statischen IP-Adressen verfügen, um den Verwaltungs- und Switchmodulen Konfigurationsanschlüsse zuzuordnen. Zum Konfigurieren eines BladeCenter-Gehäuses werden für das Verwaltungsmodul mindestens zwei statische IP-Adressen und für jedes Switchmodul mindestens eine statische IP-Adresse benötigt. Die IP-Adressen müssen sich in demselben Teilnetz wie der Verwaltungsserver befinden.

Gehen Sie wie folgt vor, um mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten ein Profil zu erstellen:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **BladeCenter-Assistent**.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

<b>Wenn Sie den Assistenten online ausführen</b>	Ziehen Sie die Task <b>Implementierungsassistent</b> auf das BladeCenter-Gehäuse, das konfiguriert werden soll.
<b>Wenn Sie den Assistenten offline ausführen</b>	Klicken Sie doppelt auf die Task <b>Implementierungsassistent</b> .

Der BladeCenter-Implementierungsassistent startet, und das Fenster "Willkommen beim IBM BladeCenter-Implementierungsassistenten" wird geöffnet.

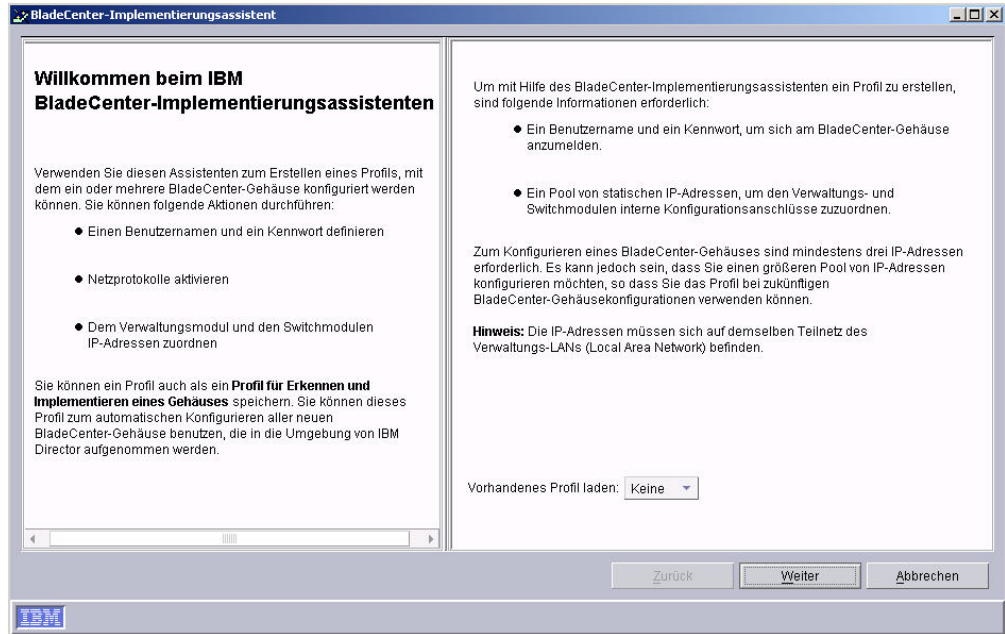


Abbildung 50. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Willkommen beim IBM BladeCenter-Implementierungsassistenten"

3. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie bereits am Verwaltungsmodul angemeldet sind oder wenn Sie den Assistenten offline ausführen, wird das Fenster "Benutzername und Kennwort für das Verwaltungsmodul ändern" angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 6 auf Seite 144 fort. Wenn Sie den Assistenten für ein gesperrtes BladeCenter-Gehäuse ausführen, wird das Fenster "Am Verwaltungsmodul von BladeCenter anmelden" geöffnet.

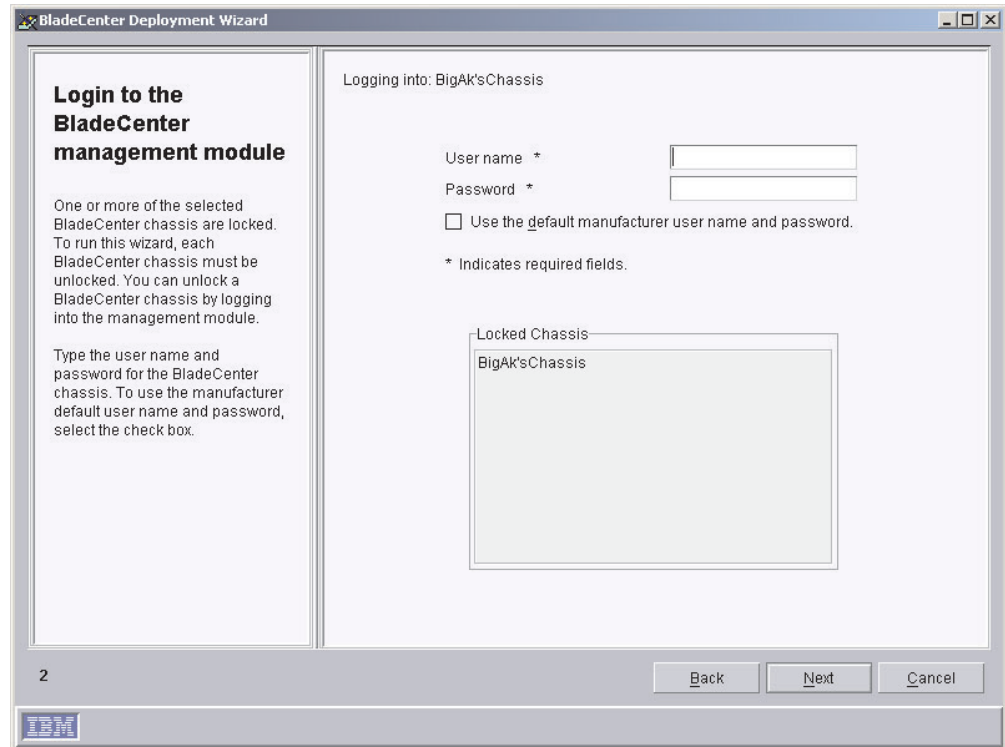


Abbildung 51. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster zum Anmelden am Verwaltungsmodul von BladeCenter

4. Melden Sie sich am BladeCenter-Verwaltungsmodul an:
  - a. Geben Sie im Feld **Benutzername** (User name) einen gültigen Benutzernamen für das Verwaltungsmodul ein.
  - b. Geben Sie im Feld **Kennwort** (Password) das Kennwort ein, das dem in Schritt 4a erstellten Benutzernamen zugeordnet ist.

Um das Standardbenutzerkonto und das Standardkennwort zu verwenden, wählen Sie das Markierungsfeld **Werkseitig festgelegten Benutzernamen und Kennwort verwenden** (Use the factory-default user name and password) aus.
5. Klicken Sie auf **Weiter** (Next). Das Fenster "Benutzername und Kennwort für das Verwaltungsmodul ändern" wird geöffnet.

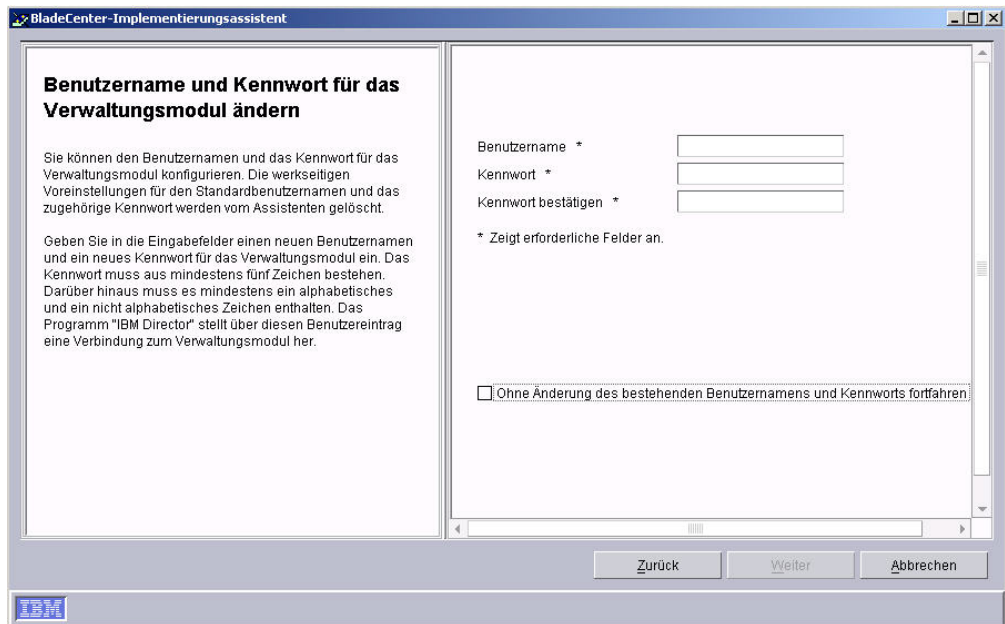


Abbildung 52. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Benutzername und Kennwort für das Verwaltungsmodul ändern"

6. Konfigurieren Sie den Benutzernamen und das Kennwort für das BladeCenter-Gehäuse:
  - a. Geben Sie im Feld **Benutzername** einen Benutzernamen ein.
  - b. Geben Sie in den Feldern **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein Kennwort ein. Das Kennwort muss aus mindestens sechs Zeichen bestehen und mindestens eine Ziffer enthalten.

Wenn Sie nicht möchten, dass der bestehende Benutzername und das bestehende Kennwort für das Verwaltungsmodul geändert werden, wählen Sie das Markierungsfeld **Ohne Änderung des bestehenden Benutzernamens und Kennworts fortfahren** aus.

7. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Eigenschaften des Verwaltungsmoduls konfigurieren" wird geöffnet.



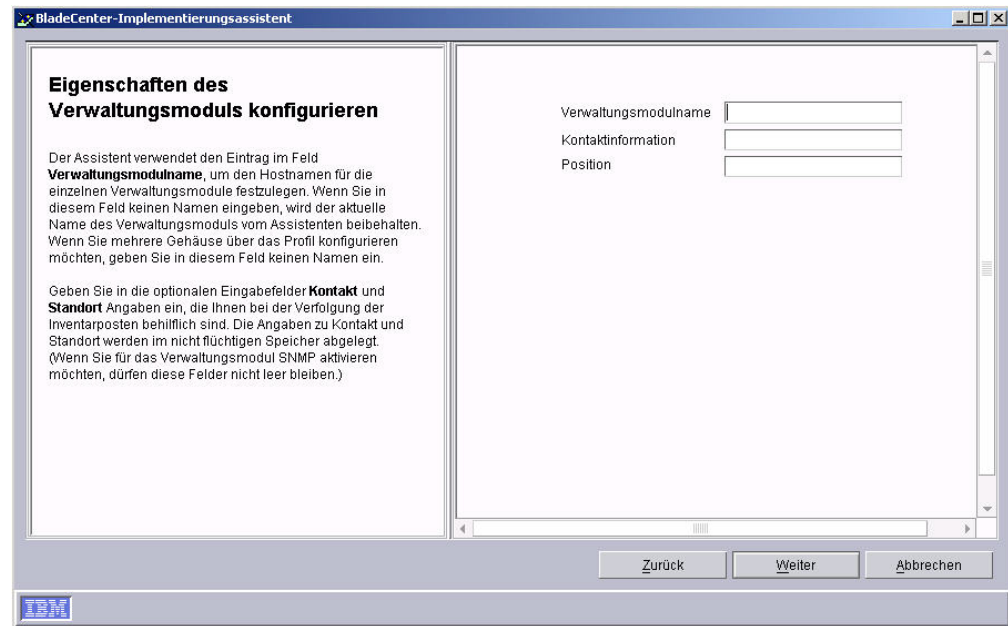


Abbildung 53. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Eigenschaften des Verwaltungsmoduls konfigurieren"

8. Konfigurieren Sie die Eigenschaften des Verwaltungsmoduls:
  - a. Geben Sie im Feld **Verwaltungsmodulname** einen Namen für das BladeCenter-Verwaltungsmodul ein. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird dem BladeCenter-Verwaltungsmodul der Name des Profils zugewiesen.
  - b. Geben Sie im Feld **Kontaktinformation** den Namen des Ressourceneigners ein.
  - c. Geben Sie im Feld **Position** Informationen zum Standort des BladeCenter-Gehäuses ein.

**Anmerkung:** Wenn Sie für das Verwaltungsmodul SNMP aktivieren möchten, *müssen* Sie die Eingabefelder **Kontaktinformation** und **Position** ausfüllen.

9. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Verwaltungsmodulprotokolle konfigurieren" wird geöffnet.

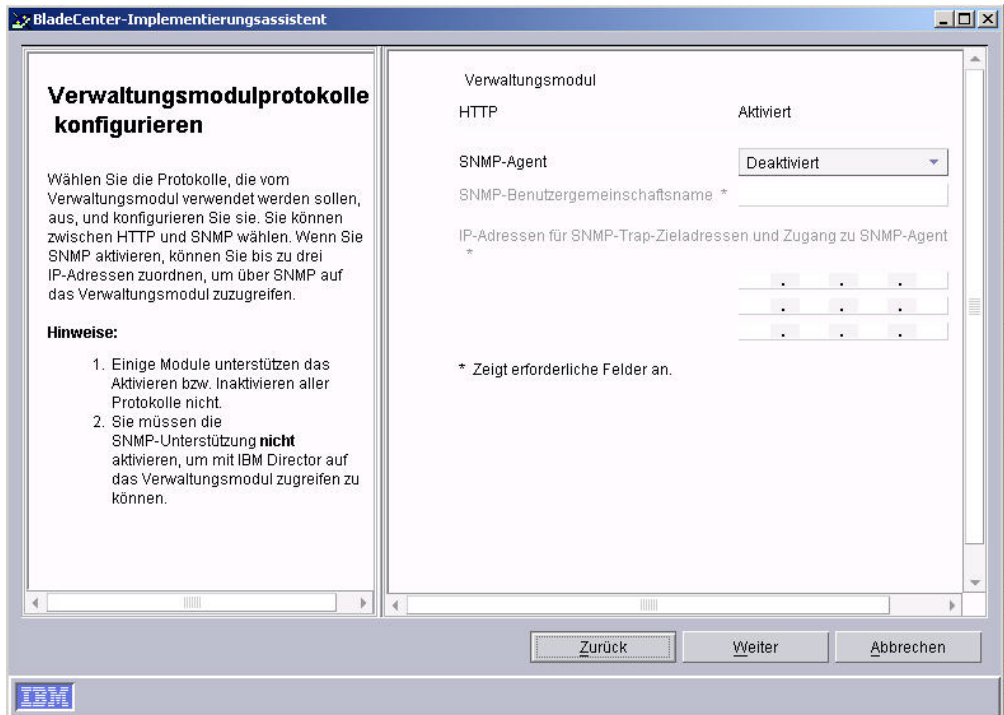


Abbildung 54. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Verwaltungsmodulprotokolle konfigurieren"

10. Konfigurieren Sie die Netzprotokolle des Verwaltungsmoduls. HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ist standardmäßig aktiviert. Gehen Sie wie folgt vor, um SNMP zu aktivieren:
  - a. Wählen Sie im Feld **SNMP-Agent** die Option **Aktiviert** aus.
  - b. Geben Sie im Feld **SNMP-Benutzergemeinschaftsname** einen Benutzer-gemeinschaftsnamen ein. (Dieser Name ist standardmäßig auf den Wert `public` (öffentlich) gesetzt.)
  - c. Geben Sie in den **IP-Adressen**-Feldern mindestens eine und bis zu drei IP-Adressen ein.

**Anmerkung:** Um SNMP für das Verwaltungsmodul zu aktivieren, *müssen* Sie in den Eingabefeldern **Kontaktinformation** und **Position** im vorhergehenden Fenster Informationen eingegeben haben. Wenn Sie das jetzt nachholen möchten, klicken Sie auf **Zurück**, um zum Fenster "Eigenschaften des Verwaltungsmoduls konfigurieren" zurückzukehren.

11. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "IP-Adressen konfigurieren" wird geöffnet.

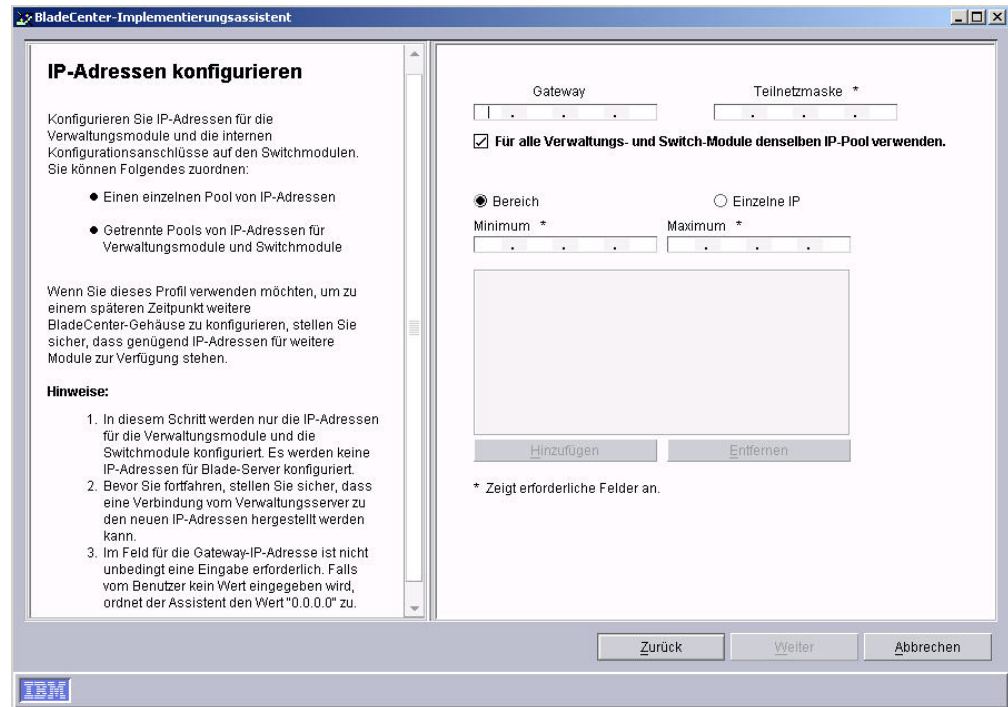


Abbildung 55. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "IP-Adressen konfigurieren"

12. Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für die Verwaltungs- und Switchmodule:
  - a. Geben Sie im Feld **Gateway** die IP-Adresse für das Netzwerkgateway ein.
  - b. Geben Sie im Feld **Teilnetzmaske** die IP-Adresse für die Teilnetzmaske ein.
13. Weisen Sie den Verwaltungs- und Switchmodulen IP-Adressen zu:
  - a. Um für die Verwaltungs- und Switchmodule einen Pool mit IP-Adressen zu verwenden, erstellen Sie einen Pool mit IP-Adressen. Sie können IP-Adressen einzeln zum Pool hinzufügen oder einen Adressbereich angeben:
    - Wenn Sie eine einzelne IP-Adresse zum Pool hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Einzelne IP**. Geben Sie im Feld **IP-Adresse** die IP-Adresse ein. Klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**.
    - Wenn Sie einen IP-Adressbereich hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Bereich**. Geben Sie in den Feldern **Minimum** und **Maximum** die IP-Adressen ein, die den Bereich definieren. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
  - b. Um den Verwaltungs- und Switchmodulen getrennte Pools mit IP-Adressen zuzuweisen, heben Sie die Auswahl des Markierungsfelds **Für alle Verwaltungs- und Switch-Module denselben IP-Pool verwenden** auf. Die Registerkarten **Verwaltungsmodul** und **Switchmodul** werden angezeigt.
    - Wenn Sie den Pool mit IP-Adressen für die Verwaltungsmodule erstellen möchten, klicken Sie auf **Verwaltungsmodul**, und befolgen Sie die Anweisungen in Schritt 13a.
    - Wenn Sie den Pool mit IP-Adressen für die Switchmodule erstellen möchten, klicken Sie auf **Switchmodul**, und befolgen Sie die Anweisungen in Schritt 13a.
14. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Benutzername und Kennwort für die Switchmodule ändern" wird geöffnet.

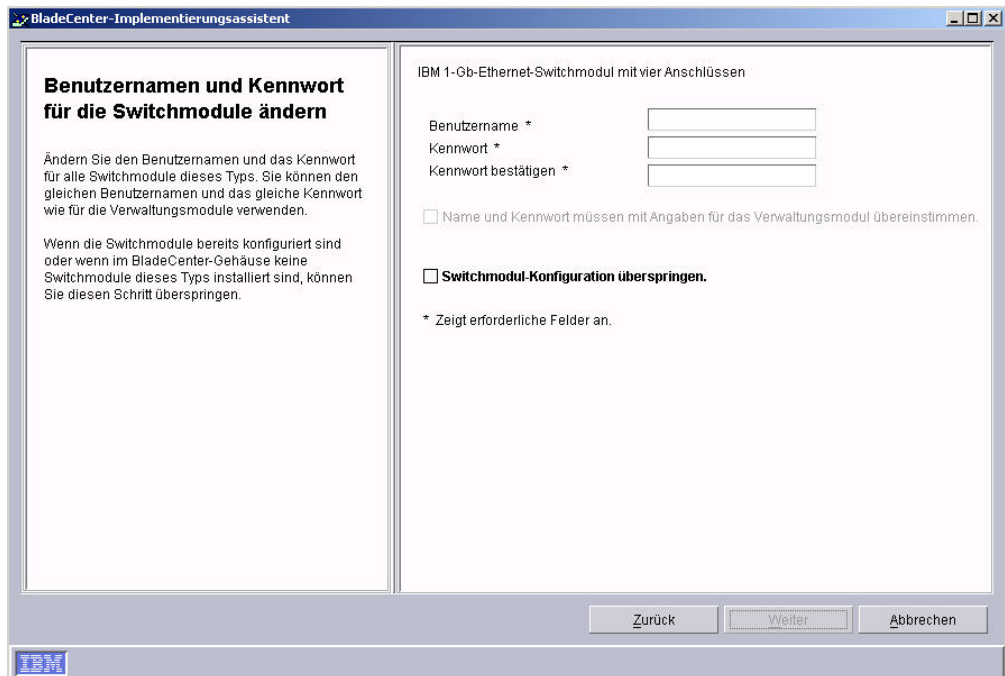


Abbildung 56. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Benutzername und Kennwort für die Switchmodule ändern"

15. Konfigurieren Sie den Benutzernamen und das Kennwort für diesen Switchmodultyp. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - a. Wenn Sie für das Verwaltungsmodul und das Switchmodul dieselben Informationen verwenden möchten, wählen Sie das Markierungsfeld **Name und Kennwort müssen mit Angaben für das Verwaltungsmodul übereinstimmen** aus. (Diese Option ist nicht verfügbar, wenn für das Verwaltungsmodul kein Benutzername und kein Kennwort angegeben wurde.)
  - b. Wenn Sie dem Switchmodul einen neuen Benutzernamen und ein neues Kennwort zuweisen möchten, geben Sie in den entsprechenden Feldern einen neuen Benutzernamen und ein neues Kennwort ein.
  - c. Wenn die Switchmodule bereits konfiguriert sind oder Sie diesen Switchmodultyp nicht konfigurieren möchten, wählen Sie das Markierungsfeld **Switchmodul-Konfiguration überspringen** aus. Fahren Sie mit Schritt 18 auf Seite 150 fort.
16. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Switchmodule konfigurieren" wird geöffnet.

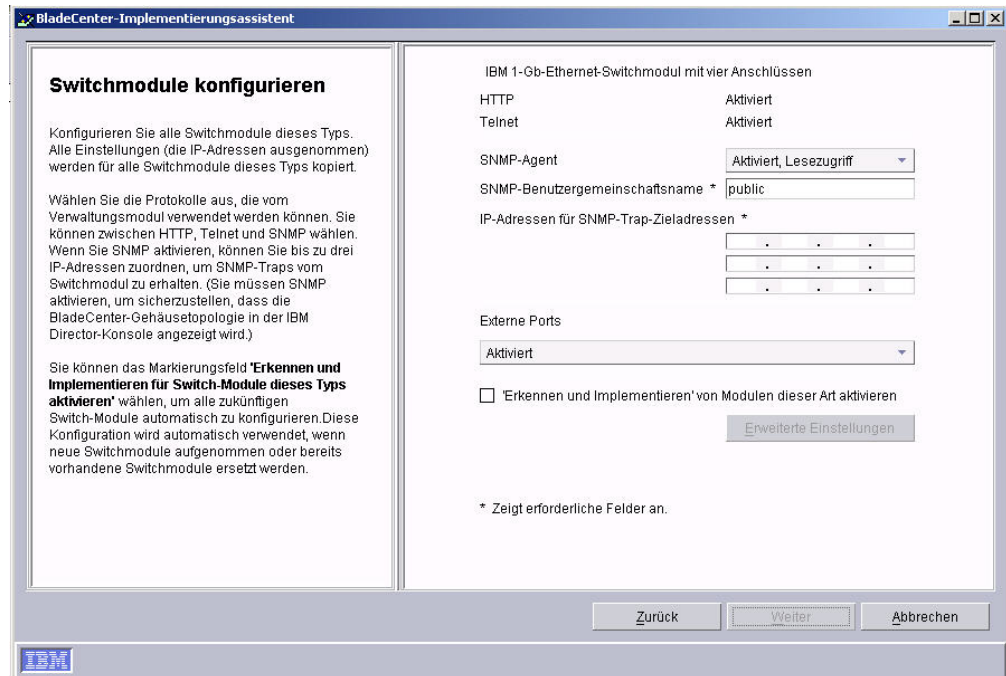


Abbildung 57. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Switchmodule konfigurieren"

17. Konfigurieren Sie die Netzprotokolle für diesen Switchmodultyp:

- a. Um HTTP zu aktivieren, wählen Sie im Feld **HTTP** die Option **Aktiviert** aus. (Diese Option ist nicht für alle Switchmodule verfügbar.)
- b. Um Telnet zu aktivieren, wählen Sie im Feld **Telnet** die Option **Aktiviert** aus. (Diese Option ist nicht für alle Switchmodule verfügbar.)
- c. Um SNMP zu aktivieren, wählen Sie im Feld **SNMP-Agent** die Option **Aktiviert** oder **Aktiviert, Lesezugriff** aus. Führen Sie anschließend die folgenden Tasks aus:
  - 1) Geben Sie im Feld **SNMP-Benutzergemeinschaftsname** einen Benutzergemeinschaftsnamen ein. Dieser Name ist standardmäßig auf den Wert `public` (öffentlich) gesetzt.
  - 2) Geben Sie in den **IP-Adressen**-Feldern mindestens eine und bis zu drei IP-Adressen ein. Diese Adressen empfangen SNMP-Traps vom Switchmodul.

**Anmerkung:** Sie müssen SNMP aktivieren, wenn das Switchmodul in der BladeCenter-Gehäusetopologie in der IBM Director-Konsole angezeigt werden soll.

- d. Um die externen Anschlüsse der Switchmodule zu aktivieren, wählen Sie die Option **Aktiviert** aus. Wenn Sie ein 1-Gb-Ethernet-Switchmodul mit vier Anschlüssen konfigurieren, können Sie die externen Anschlüsse auch als Verbindungsaggregationsgruppen (Trunks) konfigurieren. Stellen Sie zuvor jedoch sicher, dass der LAN-Switch über eine kompatible Trunkkonfiguration mit mehreren Anschlüssen verfügt.
- e. Wenn diese Konfiguration automatisch auf alle Switchmodule dieses Typs angewendet werden soll, wählen Sie das Markierungsfeld **'Erkennen und Implementieren' von Modulen dieser Art aktivieren** aus. Wenn nun Switchmodule in das BladeCenter-Gehäuse eingesetzt werden, wird diese Konfiguration automatisch angewendet.

- f. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**, um eine der folgenden Tasks auszuführen:

<b>Wenn Sie den Assistenten online ausführen</b>	Starten Sie die Software des Switchanbieters, und konfigurieren Sie zusätzliche Einstellungen.
<b>Wenn Sie den Assistenten offline ausführen</b>	Laden Sie eine Konfigurationsdatei. Sie können eine Konfigurationsdatei erstellen, indem Sie die Switchmodulkonfiguration mit Hilfe der Anbietersoftware sichern.

18. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
- Wenn Sie den Assistenten online ausführen und noch nicht alle Switchmodule im BladeCenter-Gehäuse konfiguriert sind, wiederholen Sie Schritt 14.
  - Wenn Sie den Assistenten online ausführen und alle Switchmodule im BladeCenter-Gehäuse konfiguriert sind, fahren Sie mit Schritt 19 fort.
  - Wenn Sie den Assistenten offline ausführen, wiederholen Sie die Schritte 14 bis 17, bis alle unterstützten Switchmodultypen konfiguriert sind.
  - Wenn Sie den Assistenten offline ausführen und alle Switchmodule konfiguriert sind, fahren Sie mit Schritt 19 fort.
19. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Betriebssysteme auf Blade-Servern implementieren" wird geöffnet.

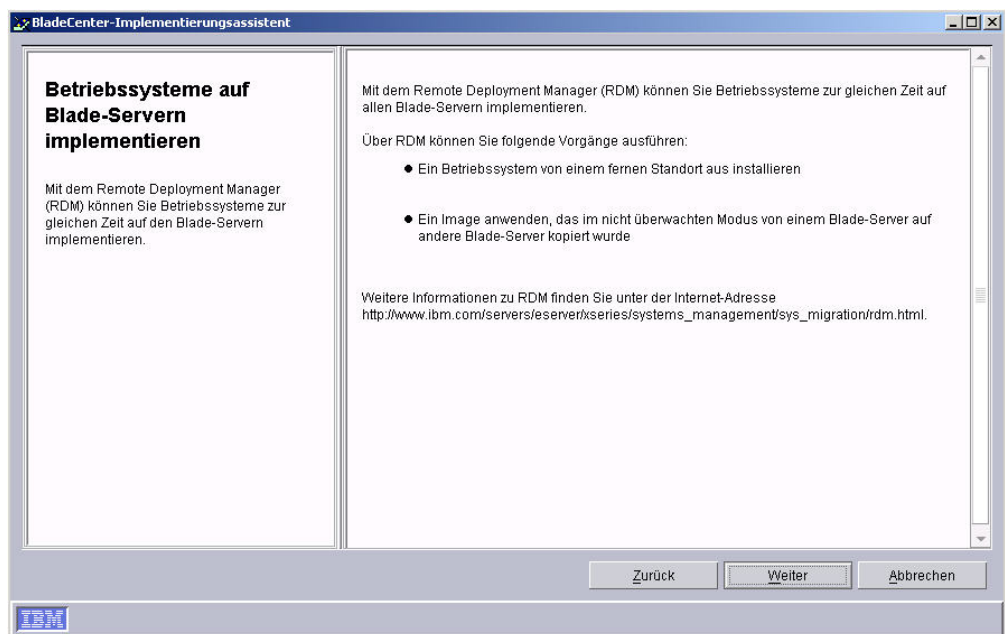


Abbildung 58. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Betriebssysteme auf Blade-Servern implementieren"

20. Wenn auf dem Verwaltungsserver Remote Deployment Manager (RDM) installiert ist, fahren Sie mit Schritt 21 fort. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 24 auf Seite 151 fort.
21. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Implementierungsrichtlinien konfigurieren" wird geöffnet.

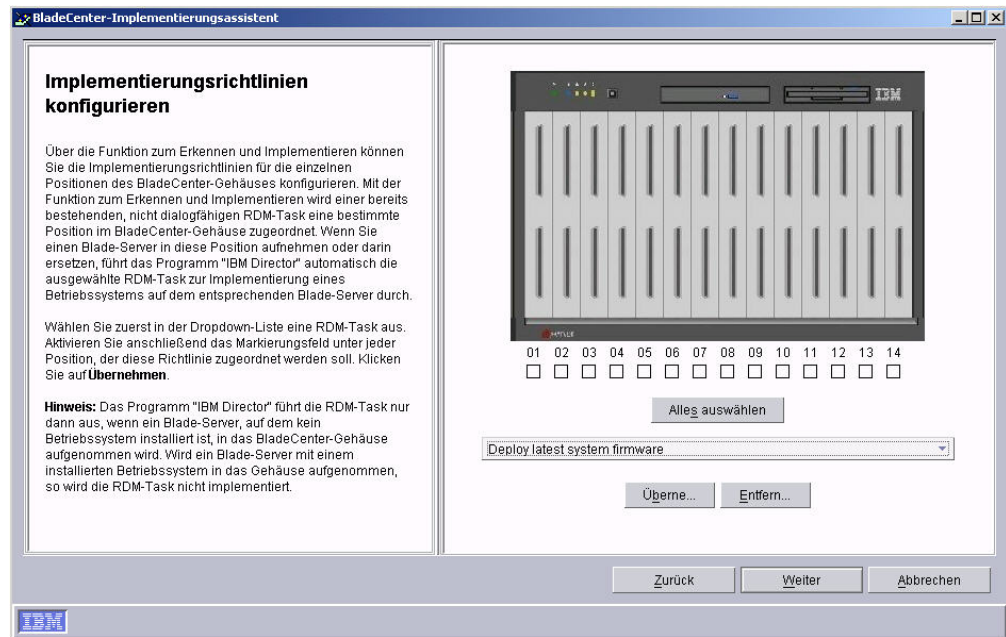


Abbildung 59. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Implementierungsrichtlinien konfigurieren"

22. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste eine RDM-Task aus, und wählen Sie das Markierungsfeld unter jeder Position aus, die diese Richtlinie empfangen soll. Klicken Sie auf **Übernehmen**.
23. Wiederholen Sie Schritt 22, bis alle Implementierungsrichtlinien konfiguriert sind.
24. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Installationszusammenfassung" wird geöffnet.



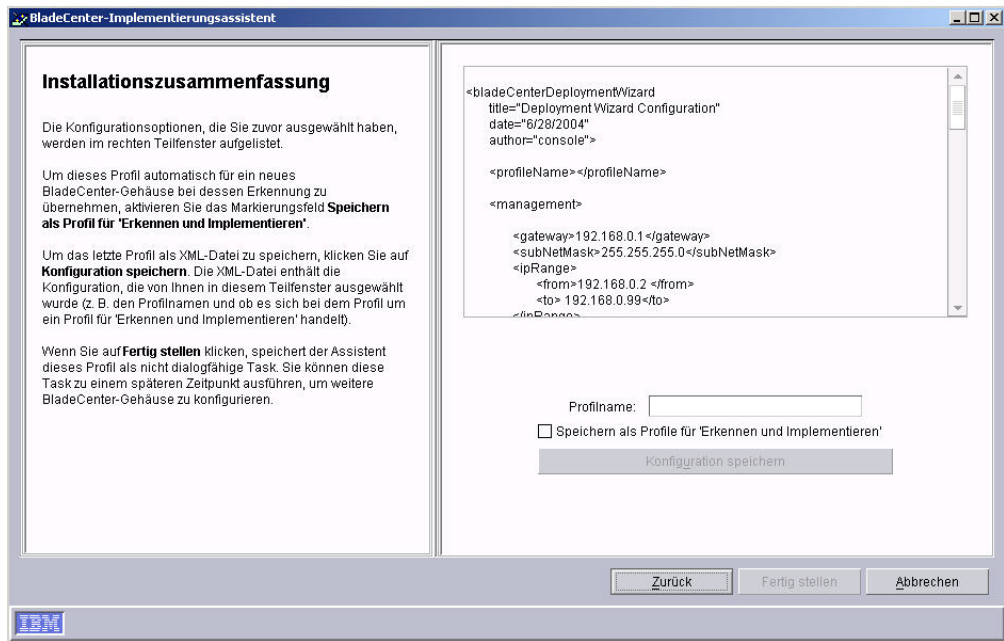


Abbildung 60. BladeCenter-Implementierungsassistent: Fenster "Installationszusammenfassung"

25. Überprüfen Sie die Konfiguration des Profils, die als XML-Datei im rechten Teilfenster angezeigt wird. Die XML-Datei enthält alle zuvor ausgewählten Optionen, jedoch nicht die Optionen, die Sie in diesem Fenster auswählen: nämlich den Profilnamen und die Angabe, ob es sich bei dem Profil um das Profil für 'Erkennen und Implementieren' handelt.

Machen Sie die erforderlichen Angaben zum Profil:

- a. Geben Sie im Feld **Profilname** einen Namen für das Profil ein. Standardmäßig erhält das Profil den Namen, den Sie dem Verwaltungsmodul zugewiesen haben. Wenn das Profil für ein BladeCenter-Gehäuse ausgeführt wird, wird dem vom Gehäuse verwalteten Objekt der Profilname zugewiesen.
- b. Wenn dieses Profil auf alle neuen BladeCenter-Gehäuse angewendet werden soll, sobald sie von IBM Director erkannt werden, wählen Sie das Markierungsfeld **Speichern als Profil für 'Erkennen und Implementieren'** aus.

**Achtung:** Es darf nur ein Profil für 'Erkennen und Implementieren' konfiguriert werden. Wenn bereits ein Profil für 'Erkennen und Implementieren' vorhanden ist und Sie das Markierungsfeld **Speichern als Profil für 'Erkennen und Implementieren'** auswählen, wird das vorhandene Profil überschrieben.

- c. Um die Profilkonfiguration als XML-Datei zu speichern, klicken Sie auf **Konfiguration speichern**. Sie können die XML-Datei bearbeiten und anschließend mit DIRCMD, der IBM Director-Befehlszeilenschnittstelle, das Profil mit Hilfe des BladeCenter-Implementierungsassistenten erstellen.



26. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Das Profil wird erstellt. Es wird als Subtask unter "Implementierungsassistent" im Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole angezeigt.

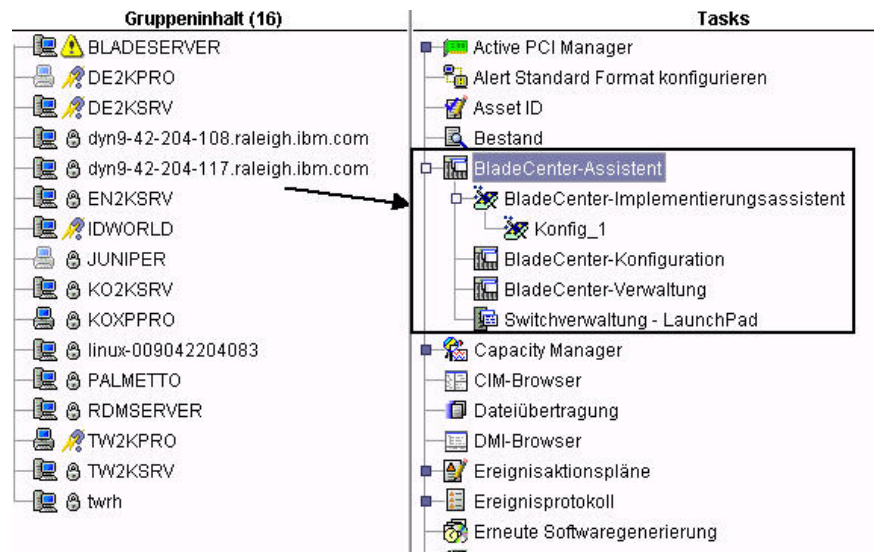


Abbildung 61. Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole: Mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten erstelltes Profil

27. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um das Profil anzuwenden:

<b>Wenn Sie den Assistenten online ausführen</b>	Geben Sie im entsprechenden Fenster an, wann das Profil ausgeführt werden soll. Sie können das Profil sofort ausführen, eine entsprechende Task planen oder den Vorgang abbrechen.
<b>Wenn Sie den Assistenten offline ausführen</b>	Ziehen Sie das Profil auf das BladeCenter-Gehäuse, das konfiguriert werden soll. Sie können das Profil sofort ausführen, eine entsprechende Task planen oder den Vorgang abbrechen.

## Ein mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten erstelltes Profil ändern

### Wichtig:

1. Wenn Sie ein bestehendes Profil für 'Erkennen und Implementieren' ändern, müssen Sie es ausführen, nachdem Sie auf **Fertig stellen** geklickt haben. Wenn Sie das Profil für 'Erkennen und Implementieren' nicht erneut ausführen, wird es dem BladeCenter-Gehäuse nicht zugewiesen, auf das es zuvor angewendet wurde.
2. Wenn Sie ein bestehendes mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten erstelltes Profil ändern und zu dem Zeitpunkt ausführen, zu dem Sie auf **Fertig stellen** klicken, kann der Assistent das Profil nicht speichern.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein bestehendes mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten erstelltes Profil zu ändern:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **BladeCenter-Assistent**.

- Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten aus, um den BladeCenter-Implementierungsassistenten zu starten:

<b>Wenn Sie den Assistenten offline ausführen</b>	Klicken Sie doppelt auf die Task <b>Implementierungsassistent</b> .
<b>Wenn Sie den Assistenten online ausführen</b>	Ziehen Sie die Task <b>Implementierungsassistent</b> auf das BladeCenter-Gehäuse, das mit dem Profil konfiguriert ist, das geändert werden soll.

Der BladeCenter-Implementierungsassistent startet, und das Fenster "Willkommen beim IBM BladeCenter-Implementierungsassistenten" wird geöffnet.

- Wählen Sie in der Liste **Vorhandenes Profil laden** im rechten Teilfenster das Profil aus, das geändert werden soll.
- Klicken Sie auf **Weiter**, und fahren Sie mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten fort.

Sie können die Informationen in allen Fenstern des BladeCenter-Implementierungsassistenten bearbeiten. Weitere Informationen zum BladeCenter-Implementierungsassistenten finden Sie im Abschnitt „Mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten ein Profil erstellen und anwenden“ auf Seite 141.

**Anmerkung:** Wenn beim Erstellen des Profils das Markierungsfeld **Für alle Verwaltungs- und Switch-Module denselben IP-Pool verwenden** ausgewählt wurde, braucht es jetzt nicht ausgewählt zu werden. Stattdessen wird hier der IP-Adressbereich für die Verwaltungs- und Switchmodule angezeigt, der für den IP-Adresspool festgelegt wurde.

## Profil mit Hilfe einer XML-Konfigurationsdatei erstellen oder ändern

Mit dem BladeCenter-Implementierungsassistenten können Sie eine XML-Datei erstellen, die Konfigurationsdaten zum BladeCenter-Gehäuse enthält. Führen Sie hierzu den BladeCenter-Implementierungsassistenten aus, und klicken Sie im Fenster "Installationszusammenfassung" auf **Konfiguration speichern**. Sie können die XML-Datei im Anschluss daran in einem ASCII-Texteditor (American Standard Code for Information Interchange) bearbeiten und mit Hilfe von DIRCMD, der Befehlszeilenschnittstelle von IBM Director, ein Profil erstellen. Mit DIRCMD können Sie das Profil zudem auf ein oder mehrere BladeCenter-Gehäuse anwenden.

In diesem Abschnitt finden Sie ein Beispiel für eine XML-Konfigurationsdatei sowie Informationen zu der Art von Daten, die in dieser Datei gespeichert werden müssen.

### Beispiel für eine XML-Konfigurationsdatei

Die folgende XML-Konfigurationsdatei wurde vom BladeCenter-Implementierungsassistent generiert:

```
<bladeCenterDeploymentWizard
  title="Implementierungsassistent"
  date="5/6/2004"
  author="console">
  <profileName>ChassisConfig1</profileName>
  <management>
    <gateway>192.168.0.1</gateway>
    <subNetMask>255.255.255.0</subNetMask>
    <ipRange>
      <from>192.168.0.2 </from>
      <to> 192.168.0.99</to>
    </ipRange>
  </module>
  <type>BladeCenterManagementModule</type>
```

```

    <subProfileName></subProfileName>
    <username>USERID</username>
    <password>PASSWORD</password>
    <name>ChassisConfig1</name>
    <contact>Information Development</contact>
    <protocol>
      <type>snmp</type>
      <communityName>public</communityName>
      <state>enabled</state>
    </protocol>
    <protocol>
      <type>http</type>
      <state>enabled</state>
    </protocol>
    <protocol>
      <type>telnet</type>
      <state>disabled</state>
    </protocol>
    <externalPortState></externalPortState>
    <detectDeploy>>false</detectDeploy>
  </module>
</management>
<switch>
  <gateway>192.168.0.1</gateway>
  <subNetMask>255.255.255.0</subNetMask>
  <ipRange>
    <from>192.168.0.2 </from>
    <to> 192.168.0.99</to>
  </ipRange>
  <module>
    <type>dlink1</type>
  </module>
  <type>nt1</type>
</module>
<module>
  <type>cisco1</type>
</module>
</module>
  <type>qlogic1</type>
</module>
</switch>
<blade>
  <detectAndDeploy>
    <policy>Windows2003</policy>
    <slot>1</slot>
    <slot>2</slot>
    <policy>RHAS30</policy>
    <slot>6</slot>
    <slot>7</slot>
  </detectAndDeploy>
</blade>
</bladeCenterDeploymentWizard>

```

## Die XML-Konfigurationsdatei muss folgende Daten enthalten

Tabelle 18 enthält Informationen zu den Datentypen, die Elemente in der XML-Datei enthalten können.

Tabelle 18. Datentypen, die in der XML-Datei enthalten sein können

Element	Datentyp
<gateway> (Gateway) <subNetMask> (Teilnetzmaske) <ipSingle> (Einzelne IP) <from> (von) <to> (nach) <iptrap> (IP-Trap)	IP-Adresse
<type> (Typ)  (Nur untergeordnetes Element von <protocol> (Protokoll))	Einer der folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• snmp (SNMP)</li> <li>• http (HTTP)</li> <li>• telnet (Telnet)</li> </ul>
<state> (Status)	Einer der folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• disabled (inaktiviert)</li> <li>• enable_read_only (Lesezugriff aktivieren)</li> <li>• enabled (aktiviert)</li> </ul>
<externalPortState> (Status des externen Anschlusses)	Einer der folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• disabled (inaktiviert)</li> <li>• enabled (aktiviert)</li> <li>• untrunked (ohne Trunks)</li> </ul>
<detectDeploy> (Erkennen Implementieren)	Einer der folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true (wahr)</li> <li>• false (falsch)</li> </ul>
<advancedConfiguration> (erweiterte Konfiguration)	Zeichenfolge, die den vollständig qualifizierten Namen einer Konfigurationsdatei angibt. Die Datei muss die Erweiterung CFG aufweisen.
<slot> (Steckplatz)	Eine Zahl zwischen 1 und 14

Die Elemente, die in der Tabelle nicht angegeben sind, müssen entweder leer bleiben oder können eine Zeichenfolge enthalten. Weitere Informationen finden Sie in der DTD-Datei (Document Type Definition). Wenn Sie IBM Director-Server im Standardverzeichnis installiert haben, befindet sich die Datei abcwizard.dtd in einem der folgenden Verzeichnisse:

<b>Für Linux</b>	opt/IBM/director/classes
<b>Für i5/OS</b>	/QIBM/UserData/Director/classes
<b>Für Windows</b>	d:\Programme\IBM\Director\classes

Hierbei ist *d* der Laufwerkbuchstabe des Festplattenlaufwerks, auf dem IBM Director-Server installiert ist.

---

## Subtask "Switchverwaltung - LaunchPad"

Mit Hilfe von Switchmodulen, die von BladeCenter unterstützt werden, können Sie Switches über eine Web- oder Telnet-Schnittstelle konfigurieren und verwalten. Einige Anbieter von Switches stellen möglicherweise zusätzliche erweiterte switch-spezifische Anwendungen zum Konfigurieren und Verwalten von Switches bereit.

Die Subtask "Switchverwaltung - LaunchPad" erkennt die installierten, unterstützten switchspezifischen Schnittstellen und Anwendungen und ermöglicht das Starten dieser Schnittstellen und Anwendungen mit Hilfe eines unterstützten Verwaltungstools. So können Sie beispielsweise mit Hilfe der Subtask "Switchverwaltung - LaunchPad" eine Webschnittstelle zum 1-Gb-Ethernet-Switchmodul mit vier Anschlüssen von IBM BladeCenter starten. Sie können auch eine Web- oder Telnet-Schnittstelle zum Nortel Network Layer 2-7 GbE-Switchmodul für IBM @server BladeCenter starten.

Um die Subtask "Switchverwaltung - LaunchPad" zu starten, erweitern Sie die Task **BladeCenter-Assistent**. Ziehen Sie anschließend die Subtask **Switchverwaltung - LaunchPad** auf einen Switch. Sie werden aufgefordert, den Benutzernamen und das Kennwort einzugeben.



---

## Kapitel 10. Capacity Manager

Die Task "Capacity Manager", Teil des Server Plus Pack, ist ein Tool zur Planung des Ressourcenmanagement, mit dessen Hilfe die Leistung von verwalteten Systemen überwacht werden kann. Das Tool erkennt Engpässe und potenzielle Engpässe, empfiehlt über Berichte zur Leistungsanalyse Möglichkeiten der Leistungsverbesserung und sagt Leistungstrends vorher. Ähnlich wie die Task "Ressourcenmonitore", die auch zum Überwachen der Ressourcenauslastung verwendet werden kann, können mit Capacity Manager Ressourcenmonitortrends aufgezeichnet werden, und die Ressourcenauslastung kann über einen längeren Zeitraum hinweg überwacht werden. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verfügbare Ressourcenmonitore anzeigen“ auf Seite 255.) Sie können Capacity Manager auf jedem verwalteten System verwenden, auf dem der Capacity Manager-Agent installiert ist.

Bei Verwendung der IBM Director-Konsole stehen drei Capacity Manager-Komponenten zur Verfügung:

### **Monitor-Starter**

Zeigt den Status von Ressourcen- und Leistungsanalyse-Monitoren auf verwalteten Systemen an. Sie können angeben, welche Monitore aktiv sind.

### **Berichtsgenerator**

Beinhaltet Berichtsdefinitionen, die zum Generieren von Berichten angepasst werden können.

### **Berichtsanzeiger**

Ermöglicht vier verschiedene Ansichten für die generierten Berichtsdaten sowie grafische Darstellungen der Leistung von Monitoren.

---

## Monitore anzeigen und aktivieren

Mit der Subtask "Monitor-Starter" können Sie anzeigen, welche Ressourcenmonitore derzeit auf einem verwalteten System oder in einer Gruppe aktiv sind. Sie können auch Monitore (d. h. Überwachungsprogramme) auf einem verwalteten System aktivieren und inaktivieren. Leistungsanalyse-Monitore sind eine Untergruppe der Ressourcenmonitore, die als kritisch eingestuft sind und für Leistungsempfehlungen verwendet werden. Die Leistungsanalyse-Monitore werden standardmäßig bei der Installation von Capacity Manager aktiviert.

Es gibt vier Arten von Leistungsanalyse-Monitoren:

- CPU-Auslastung
- Speicherbelegung
- Plattenbelegung
- Netzwerkauslastung

**Anmerkung:** Damit in einem Bericht eine Leistungsanalyseempfehlung angezeigt wird, müssen alle vier Arten von Leistungsanalyse-Monitoren aktiviert sein.

Capacity Manager erkennt neue Platten- oder LAN-Ressourcenmonitore automatisch und entfernt Monitore für Einheiten, die nicht mehr vorhanden sind. Leistungsanalyse-Monitore für Windows-Netzadapter und physische Platten werden erkannt, wenn Windows-Netzadapter und physische Platten zum verwalteten System hinzugefügt werden.

Wenn ein aktivierter Netzadapter oder eine physische Platte entfernt wurde, entfernt Capacity Monitor den entsprechenden Leistungsanalyse-Monitor aus der Monitorliste einmal alle 24 Stunden oder wenn der Capacity Manager-Agent erneut gestartet wird.

Um die Monitore anzuzeigen, die auf einem verwalteten System oder in einer Gruppe vorhanden sind, erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Capacity Manager**. Ziehen Sie die Subtask **Monitor-Starter** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe, auf dem oder in der der Capacity Manager-Agent installiert ist. Das Fenster "Monitor-Starter" wird geöffnet.

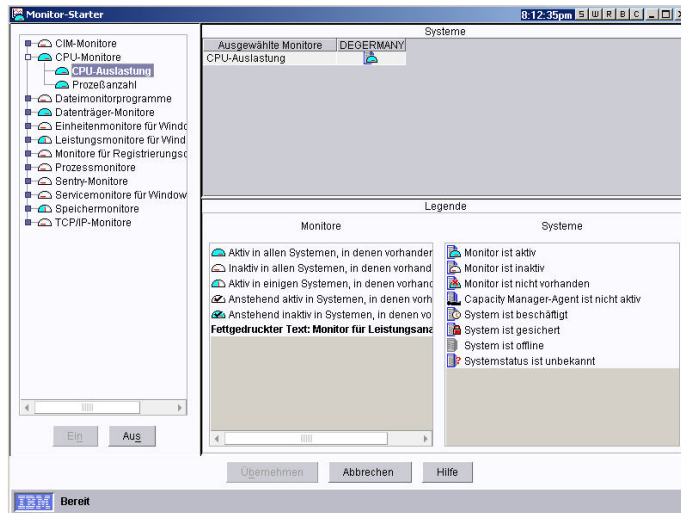


Abbildung 62. Fenster "Monitor-Starter"

Im linken Teilfenster werden alle Monitore in einer Baumstruktur angezeigt. Jeder Monitor verfügt über ein Symbol zum Anzeigen des Status. Die Namen der Leistungsanalyse-Monitore werden fett angezeigt. In Abb. 62 handelt es sich beim Monitor für CPU-"0"-Auslastung um ein Überwachungsprogramm für die Leistungsanalyse und bei **Prozessanzahl** um einen Ressourcenmonitor, d. h. um ein Überwachungsprogramm für Ressourcen.

Im Teilfenster "Systeme" befindet sich neben jedem verwalteten System und jeder Gruppe ein Symbol, mit dem der Status des Systems bzw. der Gruppe angezeigt wird. Im Teilfenster "Legende" werden die Symbole für die Monitore und die verwalteten Systeme sowie eine Beschreibung angezeigt.

Um einen Monitor zu aktivieren, klicken Sie im linken Teilfenster auf den Monitor. Klicken Sie anschließend auf **Ein**. Um einen Monitor zu inaktivieren, klicken Sie im linken Teilfenster auf den Monitor. Klicken Sie anschließend auf **Aus**. Wenn Sie alle gewünschten Monitore aktiviert und inaktiviert haben, klicken Sie auf **Übernehmen**. Das Fenster "Monitor-Starter" wird geschlossen. Aus Gründen der Sicherheit ist es nicht möglich, eine Gruppe mit Monitoren durch Klicken auf den Gruppennamen auszuwählen. Jeder Monitor muss einzeln ausgewählt werden. Wenn Sie einen Monitor inaktiviert haben, wird er erst wieder aktiviert, wenn Sie ihn reaktivieren.



---

## Engpässe erkennen

Wenn Sie für Capacity Manager einen Zeitplan festlegen, so dass er regelmäßig nach Engpässen sucht, oder wenn Sie angeben, dass ein Bericht generiert werden soll, sucht die Funktion "Leistungsanalyse" nach Engpässen in der Leistung der Hardware der verwalteten Systeme. Wenn ein oder mehrere Leistungsanalyse-Monitore den voreingestellten Schwellenwerteinstellungen entspricht oder diese überschreitet und beim Definieren des Berichts das Markierungsfeld **Engpassereignisse generieren** ausgewählt ist, wird ein Engpassereignis generiert. Sie können die Schwellenwerteinstellungen für Leistungsanalyse-Monitore anpassen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Monitoroptionen festlegen“ auf Seite 177), die Standardeinstellungen können Sie jedoch nicht ohne Beeinträchtigung der Funktion "Leistungsanalyse" ändern.

Entsprechend den Leistungsanalyse-Monortypen gibt es vier Hauptengpasstypen:

- CPU (Mikroprozessor)
- Speicher
- Platte
- LAN-Adapter

Wenn die Funktion "Leistungsanalyse" einen Engpass erkennt, diagnostiziert sie das Problem und ermittelt eine mögliche Lösung. Im Abschnitt "Leistungsanalyse" des Berichts werden Informationen zum Problem sowie Empfehlungen angezeigt.

Es können auch mehrere Engpässe auftreten. So können beispielsweise ein Datenträgerengpass und ein Speicherengpass gleichzeitig auftreten. In diesem Fall erkennt der Leistungsanalysealgorithmus, dass unzureichender Speicher zu einer Überlastung der Platte führen kann, und so besteht die Empfehlung darin, die Speicherkapazität zu erweitern und das Plattenlaufwerk unverändert zu lassen. Da Einheiten sehr häufig auf diese Art in Wechselwirkung miteinander treten, stellt jede Kombination von Einheitentypen (Mikroprozessor, Speicher, Platte, und LAN-Adapter) einen separaten Engpass mit eigenen Empfehlungen dar.

Wenn es einen Engpass gibt, sind andere Engpässe häufig nicht offensichtlich, da das System durch den ersten Engpass gebremst wird. Ein latenter Engpass ist ein Engpass, der nicht offensichtlich ist, während das System gebremst wird. Die Leistungsanalyse meldet, dass bei einem verwalteten System oder einer Einheit ein latenter Engpass vorliegt, wenn ein Leistungsmonitor für dieses System bzw. für diese Einheit den Schwellenwert für Warnungen um mindestens 50 % der Zeit überschreitet, in der der Leistungsmonitor für ein anderes System bzw. für eine andere Einheit eingeschränkt ist.

Mit Hilfe der folgenden Methoden können Sie ermitteln, ob bei einem verwalteten System oder bei einer Gruppe Engpässe vorliegen:

- Legen Sie für die Leistungsanalyse einen Zeitplan fest, so dass nach Engpässen gesucht und bei Erreichen oder Überschreiten eines Schwellenwerts ein Ereignis generiert wird. (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Automatische Benachrichtigungen über einen Engpass empfangen“ auf Seite 162.)
- Generieren Sie mit Hilfe der Funktion "Berichtsgenerator" sofort einen Bericht. Wenn ein Engpass erkannt wird, werden im Abschnitt "Leistungsanalyse" des Berichts der Name des Monitors in fett und rot sowie Empfehlungen zum Beseitigen des Engpasses angezeigt.

Wenn kein Engpass erkannt wird, zeigt das Leistungsanalysesymbol an, dass kein Engpass vorliegt.

---

## Automatische Benachrichtigungen über einen Engpass empfangen

Capacity Manager ermittelt mit Hilfe der Funktion "Leistungsanalyse", wann und wo Engpässe auftreten. Gehen Sie wie folgt vor, um automatisch eine Benachrichtigung zu erhalten, wenn ein Engpass auftritt:

1. Legen Sie für die Leistungsanalyse einen Zeitplan fest, so dass nach Engpässen gesucht und bei Erreichen oder Überschreiten eines Schwellenwerts ein Ereignis mit einem Hinweis auf einen Engpass generiert wird. Wenn ein Engpass erkannt wird, werden ein Ereignis und ein Bericht generiert.
2. Erstellen Sie einen Ereignisfilter, der als Teil eines Ereignisaktionsplans verwendet werden kann, um Sie über ein Ereignis zu informieren.

**Anmerkung:** Die Funktion "Leistungsanalyse" ist nur für verwaltete Systeme verfügbar, die ein Windows- oder Linux-Betriebssystem ausführen.

## Zeitplan zum Suchen nach Engpässen festlegen

Sie können für einen Bericht der Funktion "Leistungsanalyse" einen Zeitplan festlegen, so dass regelmäßig nach Engpässen gesucht und bei Erkennen eines Engpasses ein Ereignis generiert wird, das zum Ereignisprotokoll hinzugefügt wird. Wenn ein Engpass erkannt wird, wird ein Bericht generiert.

Sie müssen zwar nicht wie im folgenden Verfahren stündlich nach Engpässen suchen, aber Sie müssen sicherstellen, dass das Markierungsfeld **Engpassereignisse generieren** für die verwendete Berichtsdefinition ausgewählt ist. Wenn Sie dies nicht tun, kann Sie ein Ereignisaktionsplan nicht über einen aufgetretenen Engpass informieren, da Ereignisaktionspläne darauf beruhen, dass Ereignisse Ereignisaktionen auslösen.

Gehen Sie wie folgt vor, um stündlich nach Engpässen zu suchen:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Capacity Manager**.
2. Erweitern Sie die Subtask **Berichtsgenerator**. Ziehen Sie den Eintrag **Stündliche Engpass-Ereignisse** auf das verwaltete System oder auf die verwalteten Systeme oder auf die Gruppe, die Sie auf Engpässe hin überwachen möchten.
3. Klicken Sie auf **Planen**. Das Fenster "Neuer geplanter Job" wird geöffnet.
4. Geben Sie einen Jobnamen ein, und wählen Sie ein Datum und eine Uhrzeit aus, zu der der Job zum ersten Mal ausgeführt werden soll. Klicken Sie auf **Erweitert**, um den Job so zu planen, dass er in regelmäßigen Zeitabständen wiederholt wird. Das Fenster "Neuer geplanter Job" wird geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite **Datum/Uhrzeit** das Markierungsfeld **Wiederholen** aus. Das Fenster "Wiederholen" wird geöffnet.
6. Wählen Sie im Gruppenfeld **Wiederholungen** die Option **Stündlich** aus der Liste aus.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern unter**. Das Fenster "Job speichern" wird geöffnet.
9. Geben Sie für den geplanten Job einen beschreibenden Namen ein. Klicken Sie auf **OK**. Mit einer Bestätigungsnachricht wird angezeigt, dass der Job gespeichert wurde.
10. Klicken Sie auf **OK**, um das Nachrichtenfenster zu schließen.

Wenn Sie so vorgehen, werden die angegebenen verwalteten Systeme einmal pro Stunde auf Engpässe überprüft. Wenn ein Engpass erkannt wird, geschehen zwei Dinge:

- Ein Bericht wird generiert und im Verzeichnis IBM\Director\reports gespeichert (außer Sie geben in der Berichtsdefinition ein anderes Verzeichnis an).
- Jedes verwaltete System mit einem Engpass generiert ein Ereignis, und das Ereignis wird im Ereignisprotokoll von IBM Director angezeigt.

## Ereignisfilter erstellen

Sie müssen einen Ereignisaktionsplan erstellen, wenn Sie beim Auftreten eines Engpasses benachrichtigt werden möchten. In diesem Abschnitt finden Sie nur Informationen zum Erstellen eines Ereignisfilters. Sie müssen einen Ereignisaktionsplan erstellen, eine Ereignisaktion anpassen und den Ereignisaktionsplan auf die verwalteten Systeme oder Gruppen anwenden, die Sie zum Überwachen mit der im vorhergehenden Abschnitt beschriebenen Berichtsoption "Stündliche Engpass-Ereignisse" ausgewählt haben. Weitere Informationen zum Erstellen und Implementieren von Ereignisaktionsplänen finden Sie in Kapitel 4, „Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen“, auf Seite 61.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Ereignisfilter speziell für Engpässe zu erstellen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Tasks** → **Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan**. Das Fenster "Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Datei** → **Neu** → **Einfacher Ereignisfilter**. Das Fenster "Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter" (Simple Event Filter Builder) wird geöffnet.
3. Heben Sie auf der Seite "Ereignistyp" (Event Type) im linken Teilfenster die Auswahl des Markierungsfelds **Beliebig** (Any) auf. Erweitern Sie im rechten Teilfenster **Capacity Manager**. Erweitern Sie anschließend **Engpass** (Bottleneck), und klicken Sie auf **Empfehlung** (Recommendation).

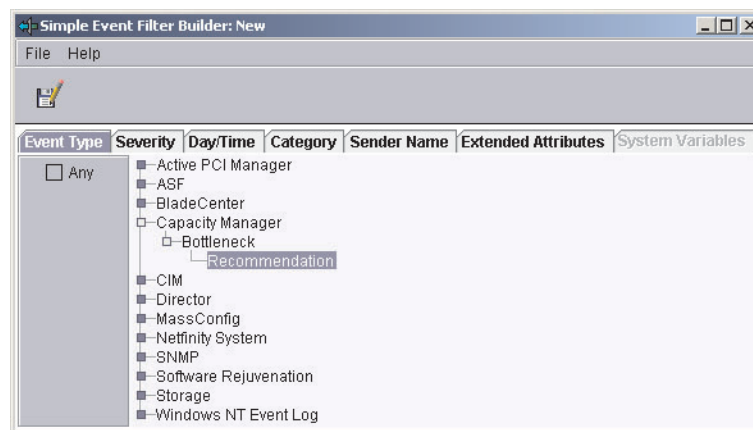


Abbildung 63. Fenster "Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter" (Simple Event Filter Builder)

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweiterte Attribute** (Extended Attributes). Heben Sie die Auswahl des Markierungsfelds **Beliebig** (Any) auf.

5. Klicken Sie in der Liste **Schlüsselwörter** (Keywords) auf **Stunden seit dem ersten Auftreten des Engpasses** (Hours since bottleneck first started). Klicken Sie in der Liste **Operator** auf **Gleich** (Equal to). Geben Sie im Feld **Werte** (Values) den Wert 2 ein.
6. Klicken Sie auf **Datei (File)** → **Speichern unter (Save As)**. Das Fenster "Ereignisfilter speichern" wird geöffnet.
7. Geben Sie dem Filter einen Namen, und klicken Sie auf **OK**, um den Filter zu speichern. Der neue Filter wird im Teilfenster "Ereignisfilter" unter **Einfacher Ereignisfilter** angezeigt.

---

## Bericht generieren

Sie können einen Bericht zur sofortigen Anzeige generieren oder den Bericht in einer Datei speichern und zu einem späteren Zeitpunkt anzeigen.

Um einen Bericht zu generieren, müssen Sie angeben, welche Daten im Einzelnen im Bericht enthalten sein sollen. Sie können eine Berichtsdefinition erstellen oder eine vordefinierte Berichtsdefinition verwenden. Capacity Manager stellt fünf vordefinierte Berichtsdefinitionen bereit:

- Täglicher Bericht zum Anzeiger
- Stündliche Engpassereignisse in Datei
- Stündlicher Bericht zum Anzeiger
- Monatlicher Bericht in Datei
- Wöchentlicher Bericht in Datei

Um eine vordefinierte Berichtsdefinition zum Erstellen eines Berichts zu verwenden, ziehen Sie die gewünschte Berichtsdefinition auf ein oder mehrere verwaltete Systeme oder Gruppen. In einem Statusfenster wird der Fortschritt angezeigt.

Wenn in der Berichtsdefinition angegeben ist, dass der Bericht im Berichtsanzeiger generiert werden soll, wird das Fenster "Berichtsanzeiger" geöffnet. Wenn in der Berichtsdefinition angegeben ist, dass der Bericht in einer Datei generiert werden soll, wird der Bericht automatisch im Verzeichnis IBM\Director\reports gespeichert (außer Sie geben in der Berichtsdefinition ein anderes Verzeichnis an). Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um den Bericht sofort zu generieren, oder auf **Planen**, um für die Generierung des Berichts eine Uhrzeit festzulegen.

## Berichtsdefinition erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue Berichtsdefinition zu erstellen:

1. Führen Sie auf einem verwalteten System oder in einer Gruppe die Subtask **Monitor-Starter** aus, um die Monitore für dieses System oder diese Gruppe zu aktivieren. Weitere Informationen zur Subtask **Monitor-Starter** finden Sie im Abschnitt „Monitore anzeigen und aktivieren“ auf Seite 159.
2. Erweitern Sie die Subtask **Berichtsgenerator**. Klicken Sie anschließend doppelt auf **Neue Berichtsdefinition**. Das Fenster "Berichtsdefinitionen" wird geöffnet.

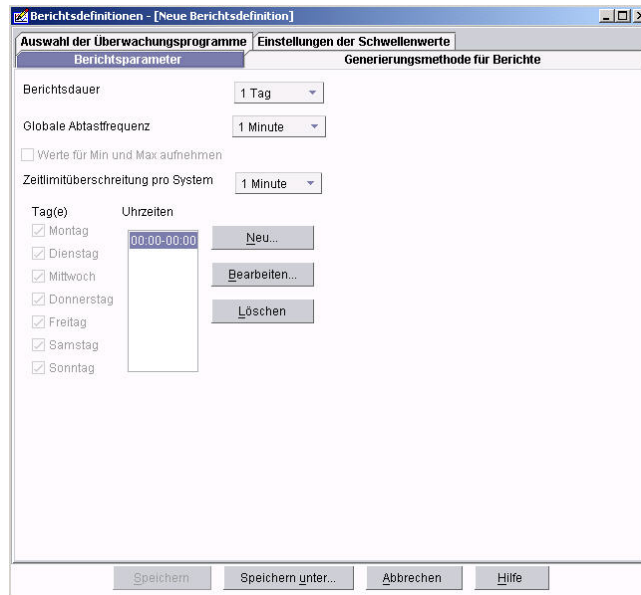


Abbildung 64. Fenster "Berichtsdefinitionen": Seite "Berichtsparameter"

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Berichtsparameter**.
4. Wählen Sie eine Berichtsdauer und eine globale Abtastfrequenz aus, und geben Sie an, ob Werte für Min und Max aufgenommen werden sollen.

**Anmerkung:** Wenn Sie das Markierungsfeld **Werte für Min und Max aufnehmen** auswählen, wird festgelegt, dass für jede Abtastung die Minimum- und Maximumdatenpunkte aufgenommen werden. Das Aufnehmen von Minimum- und Maximumdatenpunkten hat den Vorteil, dass eine niedrigere Abtastfrequenz verwendet werden kann. Dadurch werden die Daten seltener aufgenommen, die Größe des Berichts wird reduziert, und es werden dennoch informative Daten zur Leistung des verwalteten Systems bereitgestellt. Wenn die Speicherbelegung ein Problem darstellt, sollten Sie eine niedrigere Abtastfrequenz verwenden. Der Mittelwert wird im Übrigen immer aufgenommen.

5. **Zeitlimitüberschreitung pro System** gibt die Anzahl der Minuten an, die Capacity Manager wartet, bis ein System reagiert, bevor festgestellt wird, dass das System die Daten nicht bereitstellen kann.
6. Klicken Sie auf **Neu**, um mit Hilfe des Fensters "Neues Zeitintervall" das Zeitintervall für den Bericht anzugeben.



Abbildung 65. Fenster "Neues Zeitintervall"

7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Generierungsmethode für Berichte**.

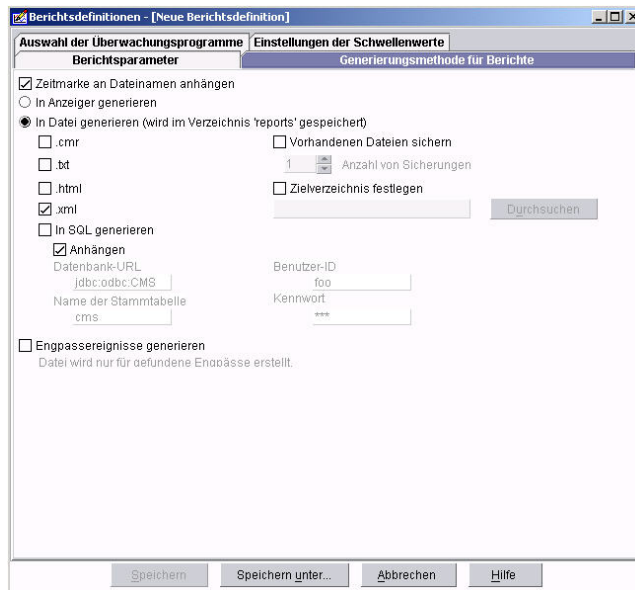


Abbildung 66. Fenster "Berichtsdefinitionen": Seite "Generierungsmethode für Berichte"

8. Wählen Sie **In Anzeiger generieren** oder **In Datei generieren** aus.
9. Wählen Sie die Markierungsfelder für das Dateiformat aus, damit die Datei in den ausgewählten Formaten generiert wird. Das Standarddateiformat ist XML.
10. Wenn Sie **In SQL generieren** auswählen, geben Sie in den entsprechenden Feldern die Datenbank-URL und den Namen der Stammtabelle ein.

**Anmerkung:** Berichte können nur unter Windows im SQL-Format generiert werden.

11. Wenn Sie die SQL-Authentifizierung verwenden, geben Sie in den entsprechenden Feldern die Benutzer-ID und das Kennwort für die SQL-Verbindung ein.
12. Wählen Sie **Engpassereignisse generieren** aus, um im IBM Director-Ereignisprotokoll ein Ereignis zu generieren.
13. Wählen Sie **Vorhandene Dateien sichern** aus, um gespeicherte Berichte zu archivieren.
14. Wählen Sie **Anzahl von Sicherungen** aus, um die Anzahl der zu speichernden Berichte festzulegen.
15. Wählen Sie **Zielverzeichnis festlegen** aus, um das Zielverzeichnis festzulegen.

**Anmerkung:** Das Standardzielverzeichnis ist das Verzeichnis IBM\Director\reports.

16. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitorauswahl**.

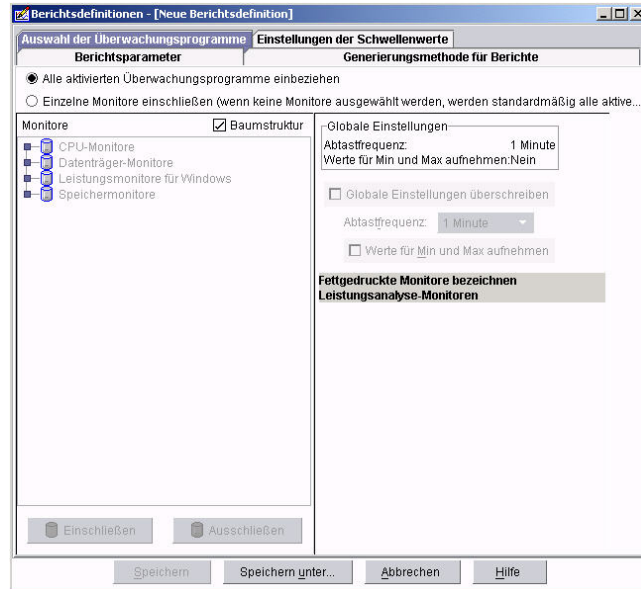


Abbildung 67. Fenster "Berichtsdefinitionen": Seite "Monitorauswahl"

17. Wählen Sie **Alle aktivierten Überwachungsprogramme einbeziehen** aus, um alle aktiven Überwachungsprogramme (auch "Monitore" genannt) in den Bericht einzubeziehen. Oder wählen Sie **Einzelne Monitore einschließen** aus, um bestimmte Monitore auszuwählen.
18. Klicken Sie im Feld **Monitore** auf die Monitore, und klicken Sie anschließend auf **Einschließen** oder **Ausschließen**, um die ausgewählten Monitore ein- oder auszuschließen.
19. Wählen Sie das Markierungsfeld **Globale Einstellungen überschreiben** aus, um eine andere als die angezeigte Abtastfrequenz zu verwenden.
20. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen der Schwellenwerte**.

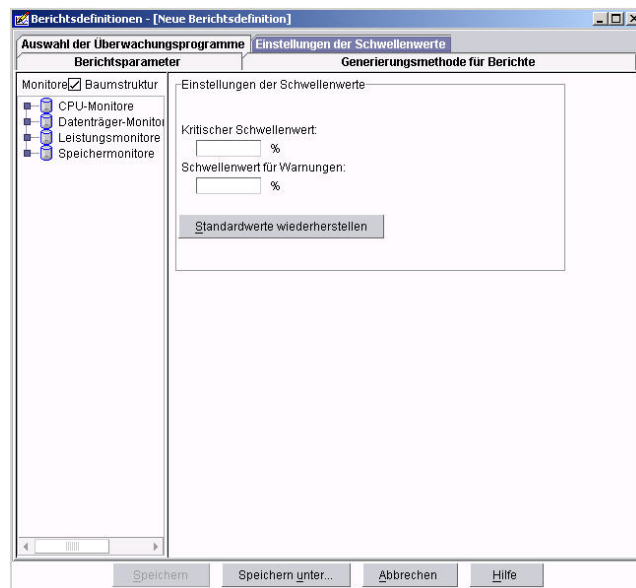


Abbildung 68. Fenster "Berichtsdefinitionen": Seite "Einstellungen der Schwellenwerte"



**Anmerkung:** Eine Schwellenwerteinstellung wird auf alle in der Berichtsdefinition enthaltenen verwalteten Systeme angewendet.

21. Geben Sie im Feld **Kritischer Schwellenwert** den Wert für den kritischen Schwellenwert ein.
22. Geben Sie im Feld **Schwellenwert für Warnung** den Wert für den Schwellenwert für Warnungen ein.
23. Klicken Sie auf **Standardwerte wiederherstellen**, um die Schwellenwerte auf die Standardwerte zurückzusetzen.
24. Klicken Sie auf **Speichern unter**. Geben Sie im Fenster "Speichern unter" den Namen der Berichtsdefinition ein, und klicken Sie auf **OK**.

Nach dem Anpassen einer Berichtsdefinition können Sie einen Bericht generieren, der nur die von Ihnen angegebenen Parameter enthält.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Bericht zu generieren:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Capacity Manager**.
2. Erweitern Sie die Subtask **Berichtsgenerator**. Ziehen Sie anschließend eine Berichtsdefinition auf ein oder mehrere verwaltete Systeme oder Gruppen.
3. Wenn Sie einen Bericht ausgewählt haben, der in einer Datei generiert wurde, klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, oder klicken Sie auf **Planen**, damit der Bericht zu einem späteren Zeitpunkt generiert wird. (Weitere Informationen zum Planen von Tasks finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45.)

Wenn Sie auf **Jetzt ausführen** klicken, wird in einem Statusfenster der Fortschritt angezeigt. Der Bericht wird automatisch im Verzeichnis IBM\Director\reports gespeichert.

Wenn in der Berichtsdefinition angegeben ist, dass der Bericht im Berichtsanzeiger generiert wird, wird das Fenster "Berichtsanzeiger" geöffnet.

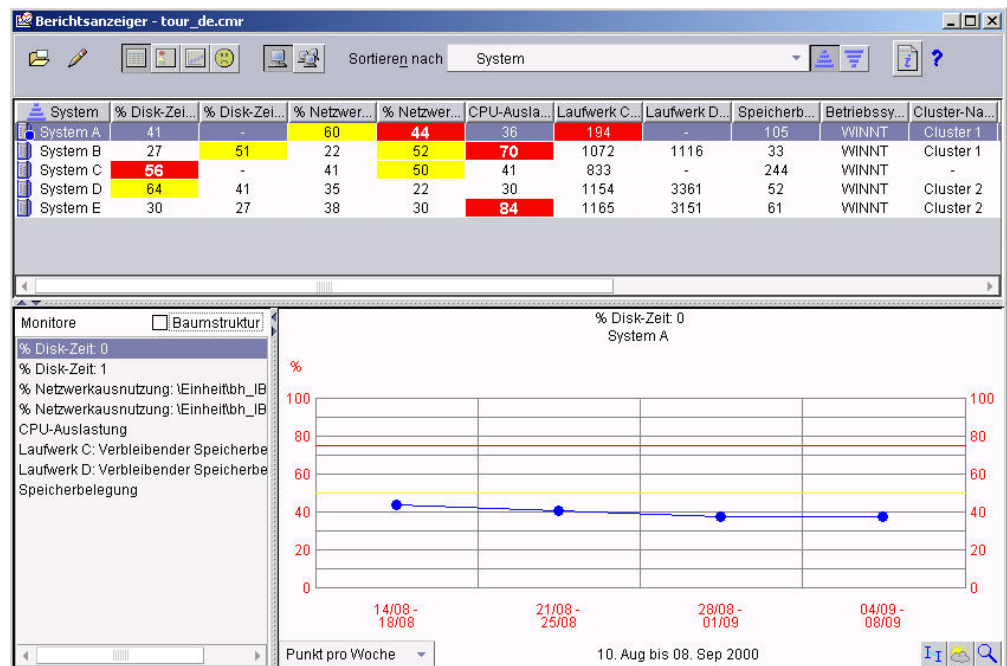


Abbildung 69. Fenster "Berichtsanzeiger"



## Schnittstelle des Berichtsanzeigers

Im Teilfenster in der oberen Hälfte des Anzeigers werden die verwalteten Systeme mit den zugehörigen Informationen angezeigt. Diese Informationen zu den verwalteten Systemen können Sie wie folgt anzeigen:



### Tabellenansicht

Zeigt eine tabellarische Liste mit verwalteten Systemen, Monitoren und Parametern an. Tabellenzellen für Monitore sind rot hervorgehoben, wenn der Monitorwert über einem von Ihnen festgelegten kritischen Schwellenwert liegt, oder gelb, wenn der Monitorwert über dem Wert für Warnungen liegt. Diese Ansicht ist die Standardansicht und wird beim Öffnen des Fensters "Berichtsanzeiger" automatisch angezeigt.



### Symbolansicht

Zeigt Informationen zu allen verwalteten Systemen in einem Teilfenster an.



### HyperGraph-Ansicht

Stellt für alle verwalteten Systeme im Bericht die Werte in den Zellen der Tabellenansicht für einen ausgewählten Monitor oder für einen Parameter für verwaltete Systeme grafisch dar. Jedes verwaltete System wird im Diagramm durch ein Symbol dargestellt.

## Leistungsanalyse

Zeigt den Leistungsanalysebericht im oberen Teilfenster an. Welches Symbol angezeigt wird, hängt vom Status des Abschnitts "Leistungsanalyse" im Bericht ab. (Informationen hierzu finden Sie in Tabelle 19.)



### Systemansicht

Zeigt die Daten für ein einzelnes verwaltetes System an. Hierbei handelt es sich um die Standardansicht.



### Gruppenmodus

Zeigt die Daten für eine verwaltete Gruppe als ganze an (sofern der Bericht für eine Gruppe generiert wurde; andernfalls ist diese Option nicht verfügbar).




Sie können von einer Ansicht zu einer anderen wechseln, indem Sie in der Funktionsleiste auf die entsprechende Schaltfläche klicken.

Welches Symbol für die Leistungsanalyse in der Funktionsleiste angezeigt wird, hängt vom Status des Leistungsanalyseberichts ab. In Tabelle 19 sind die Symbole für die Leistungsanalysefunktion mit Beschreibung aufgelistet.



Tabelle 19. Beschreibung der Leistungsanalyysesymbole

Symbol	Beschreibung
	Der Leistungsanalysebericht ist fertig und wird bald angezeigt.
	Die Leistungsanalyse ist abgeschlossen. Der Berichtsanzeiger wartet, während das Ergebnis zum Anzeigen geladen wird.
	Der Leistungsanalysebericht ist fertig und enthält keine Engpassempfehlungen, auch wenn der Abschnitt "Details" möglicherweise Informationen zu einigen aktuellen oder latenten Engpässen enthält.
	Der Leistungsanalysebericht ist fertig und zeigt Engpässe in einem verwalteten System an.

Table 19. Beschreibung der Leistungsanalyssymbole (Forts.)

Symbol	Beschreibung
	Der Leistungsanalysebericht konnte nicht vorbereitet werden. Klicken Sie auf  (Bearbeiten) → <b>Leistungsanalyse aktivieren</b> , und generieren Sie den Bericht erneut.
	Der Leistungsanalysebericht konnte nicht vorbereitet werden. Es fehlen ein oder mehrere kritische Monitore, es liegen nur gesammelte Daten von weniger als 2 Stunden vor.

Im Teilfenster "Monitore" links unten im Fenster "Berichtsanzeiger" werden die Monitore für verwaltete Systeme alphabetisch aufgelistet. Wenn ein Monitor in Klammern angezeigt wird, wurde das zu diesem Monitor gehörige verwaltete System oder die entsprechende Einheit entfernt. Sie können das Markierungsfeld **Baumstruktur** auswählen, um die Monitore in einer Baumstruktur anzuzeigen.

Im unteren rechten Teilfenster des Fensters "Berichtsanzeiger" wird ein Diagramm des Monitors angezeigt, den Sie im Teilfenster "Monitore" ausgewählt haben. Wenn Sie auf  (Systemansicht) klicken, wird ein Kurvendiagramm für die Leistung des verwalteten Systems angezeigt. Wenn Sie auf  (Gruppenmodus) klicken, wird ein Diagramm für die Leistung aller verwalteten Systeme in der Gruppe angezeigt, wobei die Daten für jedes verwaltete System getrennt dargestellt werden. In diesem Teilfenster stehen die folgenden Tools für die Verwendung zur Verfügung:

#### Auflösung

Passt die Dichte der Punkte in der grafischen Darstellung an. Sie können die Auflösung ändern, indem Sie einen entsprechenden Wert aus der Liste unten links im Teilfenster auswählen. Für diese Funktion wird ein Mittelwert der Rohdatenpunkte verwendet, um die angeforderte Anzahl an Punkten für eine bestimmte Zeitdauer darzustellen.



#### Trend

Zeigt ein Trenddiagramm für die Daten an.



#### Vorhersage

Zeigt vorhergesagte Daten entsprechend den Berechnungen der linearen Regression der kleinsten Rechtecke für die künftige Leistung verwalteter Systeme an. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Grafische Darstellung der Leistung anzeigen“ auf Seite 173.)



#### Zoom

Erweitert einen ausgewählten Teil der Zeitlinie.

---

## Berichtsdetails anzeigen

Der Leistungsanalysebericht besteht aus zwei Abschnitten:

#### Empfehlungen

Zeigt nur die Teilmenge der Details an, auf die Sie reagieren müssen.

#### Details

Zeigt alles an, was gefunden wurde, und enthält Verknüpfungen, so dass ein Diagramm zur Leistung des betreffenden Monitors angezeigt werden kann.

Die verwalteten Systeme mit den schwerwiegendsten Engpässen werden in der Berichtsliste zuerst angezeigt. Ein im Abschnitt "Details" aufgelisteter Engpass wird im Abschnitt "Empfehlungen" angezeigt, wenn er eines der folgenden Kriterien erfüllt:


- Er trat am letzten Berichtstag auf.
- Er trat in mehr als 25 % der Zeit und zusätzlich häufiger als jeder andere Engpass für dieses verwaltete System auf.
- Die Wahrscheinlichkeit, dass der Engpass in Zukunft auftritt, ist hoch. Die Leistungsanalyse muss jedoch über genügend Daten verfügen, um eine zuverlässige Vorhersage treffen zu können.

---

## Berichte speichern und drucken

Sie können einen Bericht als HTML-Datei speichern, um ihn später in einem Web-Browser anzuzeigen und zu drucken. Alternativ können Sie Berichtsinformationen auch direkt in IBM Director drucken.

Um das Teilfenster "Diagramm" im Fenster "Berichtsanzeiger" zu drucken, klicken

Sie auf  (Datei) → **Drucken** → **Diagramm drucken**. Um das Teilfenster "Diagramm" als GIF-Datei im Fenster "Berichtsanzeiger" zu exportieren, klicken Sie auf

 (Datei) → **Diagramm als lokale GIF exportieren** oder auf  (Datei) → **Diagramm als ferne GIF exportieren**. Um den Leistungsanalysebericht zu drucken,

klicken Sie auf  (Datei) → **Drucken** → **Leistungsanalysebericht**.

Ein Bericht, der in einer HTML-Datei gespeichert wird, enthält die folgenden Abschnitte:

### **Inhaltsverzeichnis**

Enthält Verknüpfungen zu anderen Abschnitten.

### **Berichtstabelle**

Zeigt dieselben Daten zu Monitoren und verwalteten Systemen an wie in der Tabellenansicht im Berichtsanzeiger.

### **Berichtsdaten**

Enthält den Dateinamen, Start- und Enddatum der Analyse, abgedeckte Wochentage und Stunden, den Namen der Berichtsdefinition und eine Liste mit verwalteten Systemen, die zwar angefordert wurden, aber im Bericht nicht erfasst sind.


### **Leistungsanalyseempfehlungen**

Enthält Empfehlungen für das Beseitigen der wichtigsten Engpässe.


### **Leistungsanalysedetails**

Enthält Informationen zu Häufigkeit und Dauer der aktiven und latenten Engpässe und zum Beseitigen der Engpässe.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen zusammengefassten Bericht in der Verwaltungskonsole als HTML-Datei zu speichern:

1. Klicken Sie auf  (Datei) → **Bericht als lokale HTML exportieren**. Das Fenster "Bericht als lokale HTML exportieren" wird geöffnet.
2. Geben Sie einen neuen Dateinamen ein, und klicken Sie auf **Speichern**.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen zusammengefassten Bericht auf dem Verwaltungsserver als HTML-Datei zu speichern:

1. Klicken Sie auf  (Datei) → **Bericht als ferne HTML exportieren**. Das Fenster "Bericht als ferne HTML exportieren" wird geöffnet.
2. Geben Sie einen neuen Dateinamen ein, und klicken Sie auf **Speichern**.


Nachdem Sie den Bericht als HTML-Datei gespeichert haben, können Sie ihn von einem Webbrowser aus drucken. In der gedruckten Version des Berichts sind die Informationen aus der Tabellenansicht zu den Parametern der Monitore und des verwalteten Systems enthalten.

---

## Bereits generierte Berichte anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen bereits generierten Bericht anzuzeigen:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Capacity Manager**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Berichtsanzeiger**, und klicken Sie dann auf **Öffnen**. Das Fenster "Fernen Bericht öffnen" wird geöffnet.
3. Wenn Sie einen Bericht anzeigen möchten, der auf dem Verwaltungsserver gespeichert wurde, wählen Sie eine Datei aus, und klicken Sie auf **Öffnen**. Im Fenster "Bericht wird geladen" wird der Fortschritt angezeigt. Anschließend wird der Bericht im Fenster "Berichtsanzeiger" angezeigt.

Wenn Sie einen Bericht anzeigen möchten, der in der Verwaltungskonsole gespeichert wurde, klicken Sie auf **Abbrechen**. Klicken Sie anschließend auf  (Datei) → **Lokalen Bericht öffnen**. Das Fenster "Lokalen Bericht öffnen" wird geöffnet. Wählen Sie eine Datei aus, und klicken Sie dann auf **Öffnen**. Im Fenster "Bericht wird geladen" wird der Fortschritt angezeigt. Anschließend wird der Bericht im Fenster "Berichtsanzeiger" angezeigt.


**Anmerkung:** Wenn Sie einen im XML-Format gespeicherten Bericht mit Hilfe des Berichtsanzeigers anzeigen, können Sie die Schwellenwerteeinstellungen für Leistungsanalyse-Monitore anpassen.

---

## Künftiges Leistungsverhalten vorhersagen

Mit Hilfe der Funktion "Vorhersage" können Sie eine Vorschau auf das künftige Leistungsverhalten ausgewählter verwalteter Systeme erhalten. Capacity Manager verwendet diese Funktion in den folgenden Komponenten:

- Im Abschnitt "Leistungsanalyse" eines Berichts. Wenn keine erkannten Engpässe vorhanden sind, verwendet Capacity Manager die Vorhersage, um mit einer gewissen Sicherheit zu prognostizieren, ob und wann ein Engpass in der Leistung des Monitors auftreten könnte.
- In der grafischen Darstellung der Leistung des Monitors für ein verwaltetes System. In einer grafischen Darstellung der Leistung eines ausgewählten Monitors

für ein oder mehrere verwaltete Systeme können Sie auf  (Vorhersage) klicken, um eine Vorhersage der Leistung für die ausgewählten verwalteten Systeme zu erhalten. Im Diagramm werden sowohl die erfassten als auch die Vorhersagedaten dargestellt.

Zum Berechnen des künftigen Leistungsverhaltens wendet Capacity Manager auf die Monitoraten eine Kurventransformation an, bevor er eine lineare Regression der kleinsten Rechtecke ausführt. Mit diesen transformierten Daten wird eine Vorhersagelinie mit einem Prognoseintervall von 95 % berechnet. Die Vorhersagedauer entspricht dem Zeitraum der erfassten Daten. Für eine gültige Vorhersage benötigt Capacity Manager erfasste Daten aus mindestens 24 Tagen, wobei die Monitore für die verwalteten Systeme mindestens 50 % der Zeit aktiv gewesen sein müssen.

## Grafische Darstellung der Leistung anzeigen

Um die grafische Darstellung der Vorhersage für ein ausgewähltes verwaltetes System anzuzeigen, klicken Sie im Fenster "Berichtsanzeiger" in der unteren rechten

Ecke des unteren rechten Teilfensters auf  (Vorhersage). Capacity Manager zeigt die grafische Darstellung der Vorhersage für den ausgewählten Monitor an.

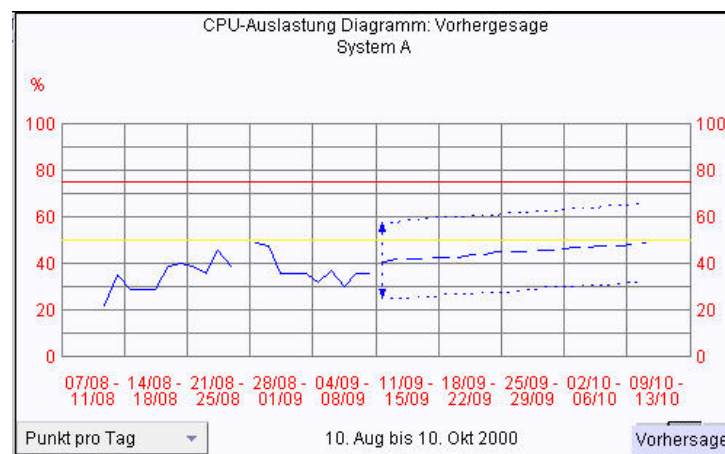


Abbildung 70. Fenster "Berichtsanzeiger": Grafische Darstellung der Leistungsvorhersage im unteren rechten Teilfenster

### Anmerkungen:

1. Die Tools "Zoom" und "Leistungsvorhersage" können nicht gleichzeitig verwendet werden.
2. Die Vorhersagedaten sagen für ein einzelnes grafisch dargestelltes verwaltetes System mehr aus als für eine Trendkurve. Um von einer Trendkurve zu einer grafischen Darstellung einzelner verwalteter Systeme zu wechseln, legen Sie entweder für die Trendkurve einen höheren Schwellenwert fest oder wählen Sie aus, dass weniger Systeme gleichzeitig grafisch dargestellt werden sollen.

## Details zur Vorhersageanzeige

Die Vorhersagelinie ist eine gestrichelte Linie mit einem Pfeil am Ende. Diese Linie beschreibt die möglichen zukünftigen Datenwerte mit der Eigenschaft, dass die tatsächlichen zukünftigen Datenwerte mit der gleichen Wahrscheinlichkeit unterhalb oder oberhalb der Vorhersagelinie liegen werden. Die Vorhersagedauer entspricht dem Zeitraum der Datenerfassung. Wenn zum Beispiel erfasste Daten für einen Monat vorliegen, wird die Vorhersage für einen Monat in die Zukunft getroffen.

Das Prognoseintervall wird durch gepunktete Linien über und unter der Vorhersagelinie dargestellt. Das Prognoseintervall repräsentiert den Bereich von Datenwerten, die sich oberhalb und unterhalb der Vorhersagelinie befinden, wobei die tatsächlichen zukünftigen Datenwerte mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % innerhalb dieses Intervalls liegen werden. Die Intervallbreite hängt von der Schwankungsbreite der erfassten Monitordaten ab: Je größer die Schwankungsbreite, desto breiter ist das Prognoseintervall. Das Prognoseintervall wird angezeigt, wenn eine Vorhersage für ein einzelnes verwaltetes System angefordert wird. In den grafischen Darstellungen von Vorhersagen für mehrere verwaltete Systeme werden keine Prognoseintervalle angezeigt.


Wenn ein Prognoseintervall für eine Vorhersage so breit ist, dass es nicht mehr interpretiert werden kann, wählen Sie aus der Liste **Auflösung** eine höhere Auflösung für die Daten aus. Die Datenpunkte können eine so breite Varianz aufweisen, dass sie durch die Durchschnittsbildung nicht mehr erkennbar sind, was passieren kann, wenn Daten mit einer zu groben Auflösung angezeigt werden.

### Anmerkungen:

1. Der vertikale Balken am Beginn der Vorhersagedaten stellt den Bereich dar.
2. Die Lücke zwischen den tatsächlich erfassten Daten und dem Beginn der Prognosedaten dient als Trennzeichen zwischen diesen zwei Datensätzen.

---

## Einstellungen ändern

Um über das Fenster "Berichtsanzeiger" auf das Fenster "Einstellungen" zuzugreifen, klicken Sie auf  (Bearbeiten) → **Einstellungen**. Das Fenster "Einstellungen" enthält drei Registerkarten:

### Diagramm

Konfiguriert die Darstellung des Diagramms im Teilfenster "Diagramm".

### Fenster

Konfiguriert die Darstellung des Berichtsanzeigers.

### Monitore

Konfiguriert die Einstellungen der Schwellenwerte für die einzelnen Monitore.

## Anzeigeoptionen für Diagramme festlegen

Gehen Sie wie folgt vor, um Anzeigeoptionen für die Diagramme in einem Bericht festzulegen:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Diagramm**. Die Seite "Diagramm" wird angezeigt.

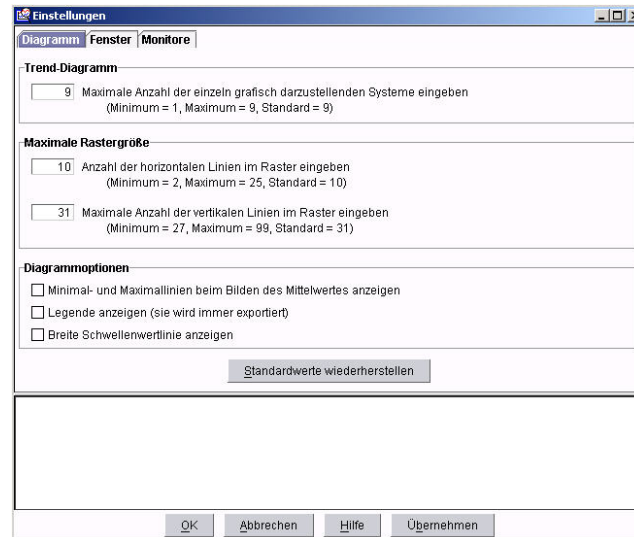


Abbildung 71. Fenster "Einstellungen": Seite "Diagramm"

2. Verwenden Sie die Seite "Diagramm", um die folgenden Tasks auszuführen:
  - Festlegen der maximalen Anzahl an Systemen, die vor dem Einbinden der Ergebnisse in einen Trend in einzelnen Diagrammen dargestellt werden sollen
  - Festlegen der Abmessungen für die Rastergröße
  - Festlegen von Diagrammoptionen wie z. B. die Anzeige von Minimal- und Maximallinien beim Bilden von Mittelwerten, die Anzeige von Legenden auf dem Bildschirm sowie das Festlegen der Breite für Schwellenwertlinien
3. Klicken Sie auf **Standardwerte wiederherstellen**, um für die Seite "Diagramm" die Standardeinstellungen wiederherzustellen.

## Anzeigeoptionen für das Berichtfenster festlegen

Gehen Sie wie folgt vor, um Anzeigeoptionen für ein Berichtfenster festzulegen:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fenster**. Die Seite "Fenster" wird angezeigt.

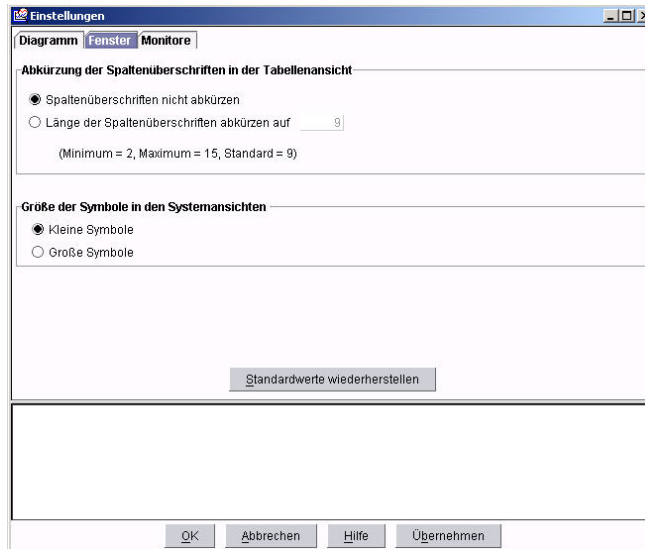


Abbildung 72. Fenster "Einstellungen": Seite "Fenster"

2. Geben Sie an, ob Spaltenüberschriften abgekürzt werden sollen. Wenn Sie angeben, dass Spaltenüberschriften abgekürzt werden sollen, geben Sie die maximale Anzahl an Zeichen im Feld ein.
3. Wählen Sie die Option **Kleine Symbole** oder die Option **Große Symbole** aus.
4. Klicken Sie auf **Standardwerte wiederherstellen**, um für die Seite "Fenster" die Standardeinstellungen wiederherzustellen.



## Monitoroptionen festlegen

Sie können die Einstellungen der Schwellenwerte für Leistungsanalyse-Monitore anpassen, um eine Ressourcenplanung durchzuführen und zu erkennen, ob ein Engpass entsteht, wenn für die Kapazität ein bestimmter Wert festgelegt wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um Schwellenwerte und Anzeigeoptionen für Monitore festzulegen:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitore**. Die Seite "Monitore" wird angezeigt.

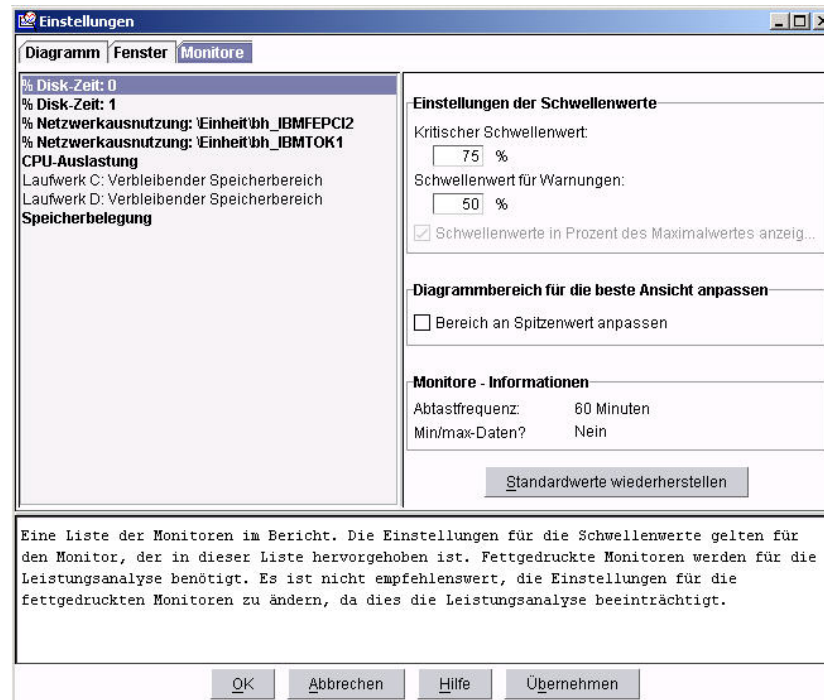


Abbildung 73. Fenster "Einstellungen": Seite "Monitore"

2. Klicken Sie auf einen Monitor im linken Teilfenster, um ihn auszuwählen.
3. (Optional) Geben Sie in den Feldern unter **Einstellungen der Schwellenwerte** angepasste Werte für die Einstellungen für den Schwellenwert für Warnungen und den kritischen Schwellenwert ein.

**Anmerkung:** Die Standardeinstellungen können Sie nicht ohne Beeinträchtigung der Funktion "Leistungsanalyse" ändern.

4. Wählen Sie das Markierungsfeld **Schwellenwerte in Prozent des Maximalwertes anzeigen** aus, um Schwellenwerte im Bericht als Prozentsatz des Maximalwertes anzuzeigen.
5. Wählen Sie das Markierungsfeld **Bereich an Spitzenwert anpassen** aus, um den Spitzenwert festzulegen, der als vertikaler Bereichswert des Diagramms angezeigt wird.
6. Klicken Sie auf **Standardwerte wiederherstellen**, um für die Seite "Monitore" die Standardeinstellungen wiederherzustellen.



## Kapitel 11. CIM-Browser

Die Task "CIM-Browser" (Common Information Model) stellt ausführliche Informationen für die Fehlerbestimmung und zur Entwicklung von Systemverwaltungsanwendungen über die CIM-Ebene bereit.

Um Daten über die Task "CIM-Browser" bereitstellen zu können, muss auf einem verwalteten System ein CIMOM (Common Information Model Object Manager) installiert sein, der vom CIM-Agenten von IBM Director erkannt und verwendet wird.

Sie können die Task "CIM-Browser" verwenden, um die folgenden Tasks auszuführen:

- Anzeigen der CIM-Struktur für ein ausgewähltes, CIM-fähiges verwaltetes System
- Anzeigen der Eigenschaftswerte für ausgewählte Klassen
- Festlegen der Werte für einzelne Eigenschaften
- Ausführen von Methoden für ausgewählte Klasseninstanzen
- Erstellen von Browser-Subtasks oder Verknüpfungen für bestimmte CIM-Tasks

### Task "CIM-Browser" starten

Um den CIM-Browser zu starten und Informationen für ein einzelnes verwaltetes System anzuzeigen, ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **CIM-Browser** auf das verwaltete System, für das Informationen angezeigt werden sollen. Das Fenster "CIM-Browser" wird geöffnet.

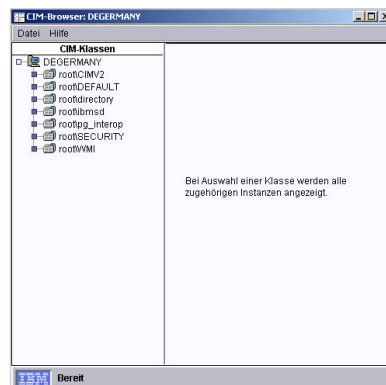


Abbildung 74. Fenster "CIM-Browser"

Um den Browser für mehrere verwaltete Systeme zu öffnen, wählen Sie die verwalteten Systeme aus, für die Informationen angezeigt werden sollen. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks die Task **CIM-Browser** auf ein beliebiges System in der Gruppe der ausgewählten verwalteten Systeme.

Wenn ein oder mehrere verwaltete Systeme nicht für CIM-Daten konfiguriert sind, wird eine Nachricht angezeigt, dass das Zielsystem (oder die Zielsysteme) die Task nicht unterstützt. Wenn auf ein verwaltetes System nicht zugegriffen werden kann, weil es beispielsweise offline ist, wird das Fenster "CIM-Browser" zwar geöffnet, die CIM-Baumstruktur des verwalteten Systems kann jedoch nicht erweitert werden.

---

## Informationen im CIM-Browser anzeigen

Um die Anzeige von Klassen verwalteter Systeme zu aktivieren oder zu inaktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein verwaltetes System, und klicken Sie anschließend auf **Systemklassen anzeigen**. Die Klasse eines verwalteten Systems ist durch einen doppelten Unterstrich vor dem Klassennamen gekennzeichnet. Sie können auch die Baumstruktur des verwalteten Systems erweitern, um die CIM-Namensbereiche des verwalteten Systems anzuzeigen, und einen Namensbereich erweitern, um die zugehörigen Klassen einzublenden. Der Namensbereich, der die IBM-spezifischen Klassen enthält, lautet root\IBMSD.

Um eine Klasseninstanz anzuzeigen, klicken Sie auf den Klassennamen. Wenn eine Klasseninstanz gefunden wird, wird das rechte Teilfenster geteilt. Im unteren rechten Fenster werden die zugehörigen Eigenschaften und Methoden auf den Registerkarten **Eigenschaften** und **Methoden** angezeigt. Alle Klassen können über zugehörige Eigenschaften oder Methoden verfügen.

**Anmerkung:** Die Anzeige einiger CIM-Klasseninstanzen führt zu einer extremen Ressourcennutzung auf dem verwalteten System. Die Ressourcennutzung wird so lange fortgesetzt, bis alle Instanzen geöffnet sind, auch wenn die Anforderung abgebrochen wurde. Sie sollten daher die Anzeige der Instanzen von root\cimv2: CIM\_DirectoryContainsFile und root\cimv2: Win32\_Subdirectory auf verwalteten Systemen, die unter Windows ausgeführt werden, oder von root\ibmsd für IBMPSG auf verwalteten Systemen, die unter Linux ausgeführt werden, nach Möglichkeit vermeiden.

---

## Eigenschaftswert für eine CIM-Klasseninstanz festlegen

Ändern Sie den Wert einer Eigenschaft nur dann, wenn Sie mit der Struktur und Bearbeitung von CIM-Daten umfassend vertraut sind. Wenn Sie einen Eigenschaftswert nicht ordnungsgemäß festlegen, kann dies auf dem Zielsystem unvorhersehbare Folgen haben.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Wert einer Eigenschaft zu ändern:

1. Navigieren Sie im Fenster "CIM-Browser" zu der Klasseninstanz, für die ein Eigenschaftswert geändert werden soll. Im unteren rechten Teilfenster werden auf der Seite "Eigenschaften" die Eigenschaften der Klasseninstanz angezeigt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Eigenschaftszeile, die geändert werden soll, und klicken Sie dann auf **Wert festlegen**. Das Fenster "Wert festlegen" wird geöffnet, und der aktuelle Wert wird angezeigt.
3. Geben Sie den neuen Wert ein, und klicken Sie auf **OK**. Wenn IBM Director den Wert auf dem Zielsystem nicht ändern kann, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

---

## Methode für eine CIM-Klasseninstanz ausführen

Führen Sie eine Methode nur aus, wenn Sie mit der Struktur und Bearbeitung von CIM-Daten umfassend vertraut sind. Wenn Sie eine Methode nicht ordnungsgemäß ausführen, kann die Verbindung zum Zielsystem verloren gehen.

Gehen Sie wie folgt vor, um für eine CIM-Klasseninstanz eine Methode auszuführen:

1. Navigieren Sie im Fenster "CIM-Browser" zu der Klasseninstanz, die über die Methode verfügt, die Sie ausführen möchten. Klicken Sie im unteren rechten Teilfenster auf die Registerkarte **Methoden**. Die zugehörigen Methoden werden angezeigt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Methode, und klicken Sie dann auf **Ausführen**. Das Fenster "Methode ausführen" wird geöffnet.
3. Wenn die Methode über Eingabeargumente verfügt, geben Sie die Argumente in den Eingabefeldern ein.
4. Klicken Sie auf **Ausführen**, um die Methode auszuführen. Wenn IBM Director die Methode auf dem Zielsystem nicht ausführen kann, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

---

## Verknüpfungen zu Klassen und Methoden erstellen

Wenn Sie Browser-Subtasks oder Verknüpfungen erstellen, können Sie ein Navigieren in der Baumstruktur der Klasse zum Auffinden einer bestimmten Klasse oder Methode umgehen. Sie können zwei Arten von Verknüpfungen erstellen:

- Eine vom Benutzer ausgewählte Klasse, in der nur die Instanzen, Eigenschaften und Methoden angezeigt werden, die einer bestimmten Klasse auf dem ausgewählten verwalteten System zugeordnet sind.
- Eine vom Benutzer ausgewählte Methode, die ausgeführt wird.

## CIM-Klassenverknüpfung erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verknüpfung für eine bestimmte CIM-Klasse zu erstellen:

1. Navigieren Sie im Fenster "CIM-Browser" zu der Klasse, für die eine Verknüpfung erstellt werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Klassennamen, und klicken Sie dann auf **Browser-Task für die Klasse erstellen**. In einem Fenster wird der eingegebene Klassenname als Standardname angezeigt.
3. Geben Sie einen neuen Namen ein, oder behalten Sie den Standardnamen bei. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Subtask wird unter **CIM-Browser** im Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole angezeigt.

Sie können die Verknüpfung verwenden, indem Sie sie auf ein CIM-fähiges verwaltetes System ziehen, das über Instanzen, Eigenschaften und Methoden verfügt, die denen in der Verknüpfung zugeordnet sind.

## Verknüpfung für eine CIM-Klassenmethode erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verknüpfung für eine bestimmte CIM-Klassenmethode zu erstellen:

1. Navigieren Sie im Fenster "CIM-Browser" zu der Klasse, die über die Methode verfügt, für die eine Verknüpfung erstellt werden soll. Klicken Sie im unteren rechten Teilfenster auf die Registerkarte **Methoden**, um die zugehörigen Methoden anzuzeigen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Methode, und klicken Sie dann auf **Ausführen**. Das Fenster "Methode ausführen" wird geöffnet.
3. Wenn die Methode über Eingabeargumente verfügt, werden ein oder mehrere Eingabefelder angezeigt. Geben Sie die Argumente in diese Felder ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**. In einem Fenster wird der eingegebene Methodenname als Standardname angezeigt.
5. Geben Sie einen neuen Namen ein, oder behalten Sie den Standardnamen bei. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Verknüpfung wird unter **CIM-Browser** im Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole angezeigt.

Um die Methode auszuführen, ziehen Sie sie auf ein CIM-fähiges verwaltetes System, das die gewünschte Methode unterstützt.

## Kapitel 12. Dateiübertragung

Die Task "Dateiübertragung" stellt eine sichere Alternative zu File Transfer Protocol (FTP) dar. Mit Hilfe der Task "Dateiübertragung" können Sie Dateien von einer Position an eine andere übertragen und Dateien, Verzeichnisse oder Laufwerke synchronisieren. Sie können einzelne Dateien und Verzeichnisse zwischen den folgenden Systemen übertragen:

- Verwaltungskonsole und Verwaltungsserver
- Verwaltungskonsole und verwaltetes System
- Verwaltungsserver und verwaltetes System

Die Dateiübertragung zwischen zwei verwalteten Systemen wird nicht direkt unterstützt. Sie können eine Datei jedoch von einem verwalteten System an eine Verwaltungskonsole oder an einen Verwaltungsserver und von dort an ein anderes verwaltetes System übertragen.

### Task "Dateiübertragung" starten

Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Dateiübertragung** auf das verwaltete System (das Zielsystem), an das die Dateien übertragen werden sollen.

**Anmerkung:** Sie können die Task "Dateiübertragung" immer nur jeweils für ein System verwenden. Dateien können nicht an mehrere Systeme oder an eine Gruppe übertragen werden.

IBM Director benötigt einige Sekunden, um die Dateien auf dem Quellsystem und auf dem Zielsystem abzufragen. Anschließend wird das Fenster "Dateiübertragung" geöffnet.

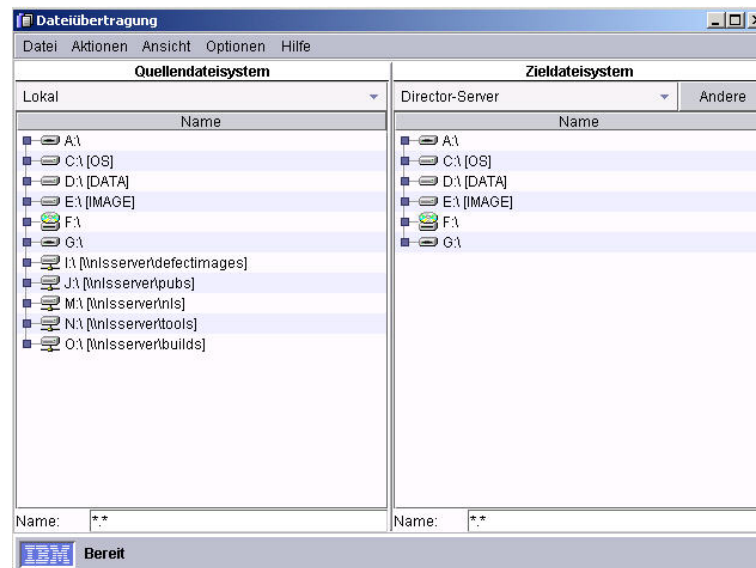


Abbildung 75. Fenster "Dateiübertragung"

## Dateien übertragen

Um Dateien oder Unterverzeichnisse zu übertragen, erweitern Sie ein Laufwerk im Teilfenster "Quelldateisystem" oder im Teilfenster "Zieldateisystem". Der Inhalt des Laufwerks wird mit Unterverzeichnissen und Dateien angezeigt. Führen Sie eine der folgenden Prozeduren aus:

- Ziehen Sie im Teilfenster "Quelldateisystem" die Dateien oder Unterverzeichnisse, die übertragen werden sollen, auf das Laufwerk oder das Unterverzeichnis im Teilfenster "Zieldateisystem", in dem die Dateien gespeichert werden sollen.
- Ziehen Sie im Teilfenster "Zieldateisystem" die Dateien oder Unterverzeichnisse, die übertragen werden sollen, auf das Laufwerk oder das Unterverzeichnis im Teilfenster "Quelldateisystem", in dem die Dateien gespeichert werden sollen.

Mit der Platzhalterfunktion können Sie filtern, welche Dateien in den Teilfenstern "Quelldateisystem" und "Zieldateisystem" angezeigt werden. Wenn das Fenster "Dateiübertragung" geöffnet wird, enthält das Feld **Name** standardmäßig den Eintrag "\*. \*".

## Zielsystem wechseln

Sie können das Zielsystem im Fenster "Dateiübertragung" wechseln, indem Sie ein anderes verwaltetes System aus der Liste oben im Teilfenster "Zieldateisystem" auswählen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Zielsystem im Fenster "Dateiübertragung" zu wechseln:

1. Klicken Sie neben der Liste auf **Andere**. Im Fenster "Ziel auswählen" werden alle verfügbaren verwalteten Systeme angezeigt, die die Task für die Dateiübertragung unterstützen.

**Anmerkung:** Im Fenster "Ziel auswählen" werden keine verwalteten Systeme angezeigt, die gesperrt sind.

2. Wählen Sie das verwaltete System aus, an das oder von dem Dateien übertragen werden sollen, und klicken Sie dann auf **OK**. Das verwaltete System wird zur Zielsystemliste hinzugefügt und als Zielsystem ausgewählt.

Sie können bis zu fünf verwaltete Systeme gleichzeitig zur Liste hinzufügen. Wenn Sie mehr als fünf verwaltete Systeme hinzufügen, wird das verwaltete System, das als erstes zur Liste hinzugefügt wurde, aus der Liste entfernt.

---

## Dateien zwischen verwalteten Systemen übertragen

Sie können Dateien von einem verwalteten System an ein anderes verwaltetes System indirekt übertragen, indem Sie die Dateien zunächst an den Verwaltungsserver oder an die Verwaltungskonsole und von dort an das ausgewählte verwaltete Zielsystem übertragen.

Nachdem Sie die Dateien vom verwalteten Quellsystem an den Verwaltungsserver oder an die Verwaltungskonsole übertragen haben, wird die Datei oder das Unterverzeichnis aktualisiert, so dass anschließend die übertragene Datei enthalten ist. Dann können Sie die Datei an das verwaltete Zielsystem übertragen.



---

## Dateien, Verzeichnisse oder Laufwerke synchronisieren

Beim Synchronisieren von Dateien, Verzeichnissen oder Laufwerken wird der Inhalt der Zieldatei, des Zielverzeichnisses oder des Ziellaufwerks durch den Inhalt der Quelldatei, des Quellenverzeichnisses oder des Quellenlaufwerks ersetzt. Sie können eine Quelldatei, ein Quellenverzeichnis oder ein Quellenlaufwerk zwar mit beliebig vielen verwalteten Zielsystemdateien, Zielverzeichnissen oder Ziellaufwerken synchronisieren, Sie müssen die Datei, das Verzeichnis oder das Laufwerk jedoch auf allen verwalteten Systemen einzeln synchronisieren. Sie können nicht mehrere verwaltete Zielsysteme gleichzeitig mit einem verwalteten Quellensystem synchronisieren.

**Achtung:** Dateien oder Verzeichnisse, die nur in den ausgewählten Dateien, Verzeichnissen oder Laufwerken auf dem verwalteten Zielsystem, jedoch nicht in den ausgewählten Dateien, Verzeichnissen oder Laufwerken auf dem verwalteten Quellensystem vorhanden sind, werden nach dem Synchronisieren gelöscht.

Gehen Sie wie folgt vor, um Dateien, Verzeichnisse oder Laufwerke zu synchronisieren:

1. Wenn Sie das Quellensystem an das Zielsystem angleichen möchten, klicken Sie im Teilfenster "Quelldateisystem" mit der rechten Maustaste auf das Quellensystem. Klicken Sie anschließend auf **Von Ziel synchronisieren**. Wenn Sie das Zielsystem an das Quellensystem angleichen möchten, klicken Sie im Teilfenster "Zieldateisystem" mit der rechten Maustaste auf das Zielsystem. Klicken Sie anschließend auf **Von Quelle synchronisieren**.
2. Wenn in einer Nachricht angezeigt wird, dass sich die ausgewählten Namen unterscheiden, klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren. Die ausgewählten Dateien, Verzeichnisse oder Laufwerke werden nun synchronisiert.

---

## TCP-Sitzungsunterstützung inaktivieren

Die Task "Dateiübertragung" verwendet standardmäßig TCP. Wenn Sie die TCP-Sitzungsunterstützung auf einem verwalteten System inaktivieren, verwendet die Task "Dateiübertragung" UDP (User Datagram Protocol).

Gehen Sie wie folgt vor, um die TCP-Sitzungsunterstützung auf einem verwalteten System unter Windows zu inaktivieren:

1. Erstellen oder bearbeiten Sie die Datei TCP.INI im Verzeichnis IBM\Director\data mit Hilfe eines Texteditors.
2. Fügen Sie die folgende Zeile zur Datei hinzu:  
`SESSION_SUPPORT=0`
3. Speichern Sie die Datei.
4. Beenden Sie den IBM Director-Agenten auf dem verwalteten System, und starten Sie ihn erneut.

**Anmerkung:** Der Dateiname lautet TCPIP.INI, wenn "TCPIP (alle Adapter)" im Fenster "Netzwerktreiberkonfiguration" aktiviert ist. Wenn ein einzelner Adapter aktiviert ist, wie z. B. der Adapter TCPIP1, müssen Sie für diesen Adapter die Datei TCPIP1.INI erstellen oder bearbeiten. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden einzelnen Adapter.

Gehen Sie wie folgt vor, um die TCP-Sitzungsunterstützung auf einem verwalteten System unter Linux, UNIX® oder i5/OS zu inaktivieren:

1. Bearbeiten Sie die Datei TCPIPNET.Ext im Verzeichnis IBM\Director\classes\extensions mit Hilfe eines Texteditors.
2. Suchen Sie in der Datei nach der folgenden Zeile:  
`net.session.classname=com.tivoli.twg.netipc.TWGTCP SocketImplFactory`
3. Fügen Sie am Anfang dieser Zeile das folgende Zeichen ein:  
#
4. Speichern Sie die Datei.
5. Beenden Sie den IBM Director-Agenten auf dem verwalteten System, und starten Sie ihn erneut.

---

## Kapitel 13. DMI-Browser

Die Task "DMI-Browser" (Desktop Management Interface) stellt ausführliche Informationen zu DMI-Komponenten bereit. DMI wird in erster Linie für die Systemverwaltung verwendet und unterstützt im Gegensatz zu SNMP die Verwaltung von Netzeinheiten wie z. B. Brücken, Router und Drucker nicht.

Um DMI-Daten bereitstellen zu können, müssen verwaltete Systeme Windows 2000 oder Windows XP ausführen. Zudem muss auf den verwalteten Systemen DMI Service Provider (ab Version 2.0) installiert sein. DMI Service Provider erhalten Sie bei Smart Technology Enablers, Inc. (STEI) unter <http://www.smartdmi.com>.

Sie können den DMI-Browser verwenden, um die folgenden Tasks auszuführen:

- Anzeigen der DMI-Komponenten und DMI-Gruppen für ein ausgewähltes DMI-fähiges verwaltetes System
- Anzeigen der Attributwerte für ausgewählte Gruppenklassen
- Festlegen von Werten für einzelne Attribute
- Erstellen einer Browser-Subtask oder Verknüpfung für bestimmte Gruppenklassen

Da die IBM Director-Konsole DMI-fähige verwaltete Systeme nicht automatisch als eine eigene Gruppe verwalteter Systeme anzeigt, können Sie eine neue dynamische Gruppe erstellen, die nur DMI-fähige verwaltete Systeme enthält.

---

### Task "DMI-Browser" starten

Um den DMI-Browser zu starten und Informationen für ein einzelnes verwaltetes System anzuzeigen, ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **DMI-Browser** auf das verwaltete System, für das Informationen angezeigt werden sollen. Das Fenster "DMI-Browser" wird geöffnet.

Um den Browser für mehrere verwaltete Systeme zu öffnen, wählen Sie die verwalteten Systeme aus, für die Informationen angezeigt werden sollen. Ziehen Sie anschließend im Teilfenster mit den Tasks die Task **DMI-Browser** auf ein beliebiges System in der Gruppe der ausgewählten verwalteten Systeme.

Wenn ein oder mehrere verwaltete Systeme nicht für DMI-Daten konfiguriert sind, wird eine Nachricht angezeigt, dass das Zielsystem (oder die Zielsysteme) die Task nicht unterstützt. Wenn auf ein verwaltetes System nicht zugegriffen werden kann, weil es beispielsweise offline ist, wird das Fenster "DMI-Browser" zwar geöffnet, die DMI-Baumstruktur des verwalteten Systems kann jedoch nicht erweitert werden.

---

### Komponentenangaben im DMI-Browser anzeigen

Klicken Sie doppelt auf ein verwaltetes System, um die DMI-Komponenten des verwalteten Systems anzuzeigen. Klicken Sie anschließend auf eine Komponente, um im rechten Teilfenster die zugehörige Beschreibung anzuzeigen.

Um die Gruppenklassen einer Komponente anzuzeigen, klicken Sie doppelt auf den Komponentennamen. Sie können die Attribute einer Gruppenklasse anzeigen, indem Sie auf den Namen der Gruppenklasse klicken.

Das rechte Teilfenster wird aufgeteilt. Im Teilfenster "Gruppen" wird eine Beschreibung der Gruppenklasse angezeigt. Die zugehörigen Attribute und Methoden finden Sie im unteren rechten Teilfenster.

---

## Attributwert für eine DMI-Gruppe festlegen

Ändern Sie einen Attributwert nur dann, wenn Sie mit der Struktur und Bearbeitung von DMI-Daten umfassend vertraut sind. Wenn Sie einen Systemwert nicht ordnungsgemäß festlegen, kann dies auf dem Zielsystem unvorhersehbare Folgen haben.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Attributwert zu ändern:

1. Navigieren Sie im Fenster "DMI-Browser" zu dem Attribut, für das der Wert geändert werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Attributzeile, und klicken Sie dann auf **Wert festlegen**. Das Fenster "Wert festlegen" wird geöffnet, und der aktuelle Wert wird angezeigt.
3. Geben Sie den neuen Wert ein, und klicken Sie auf **OK**. Wenn IBM Director den Wert auf dem Zielsystem nicht ändern kann, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

---

## Verknüpfung für eine Gruppenklasse erstellen

Sie können eine Browser-Subtask oder Verknüpfung zum schnellen Auffinden einer bestimmten DMI-Gruppenklasse erstellen. Nach dem Erstellen einer Verknüpfung können Sie mit Hilfe dieser Verknüpfung auf einem verwalteten System nur dieser einen Gruppenklasse zugeordnete Informationen anzeigen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Gruppenklassenverknüpfung zu erstellen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole die Task **DMI-Browser** auf ein verwaltetes System, um das Fenster "DMI-Browser" zu öffnen.
2. Klicken Sie doppelt auf das verwaltete System, um die zugehörigen Komponenten anzuzeigen.
3. Klicken Sie doppelt auf eine Komponente, um die enthaltenen Gruppenklassen anzuzeigen.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppenklasse, und klicken Sie dann auf **Task für Gruppenklasse erstellen**. In einem Fenster wird der Name der Gruppenklasse als Standardname angezeigt.
5. Geben Sie einen neuen Namen ein, oder behalten Sie den Standardnamen bei. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Task wird unter **DMI-Browser** im Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole angezeigt.

Sie können die Verknüpfung verwenden, indem Sie sie auf ein DMI-fähiges verwaltetes System ziehen, das dieselbe Gruppenklasse wie die aufweist, die in der DMI-Serviceschicht zum Anzeigen der zugehörigen Daten eingetragen ist.

Wenn Sie für eine Gruppenklasse eine Verknüpfung erstellen und diese auf ein verwaltetes System mit mehreren DMI-Komponenten mit derselben Gruppenklasse anwenden, wird für jede Komponente mit der Gruppenklasse eine eigene Registerkarte angezeigt. Wenn Sie beispielsweise für die Gruppenklasse "Komponenten-ID" eine Verknüpfung erstellen und auf ein verwaltetes System mit mehreren DMI-Komponenten-IDs anwenden, wird für jede definierte Komponenten-ID eine eigene Registerkarte angezeigt.

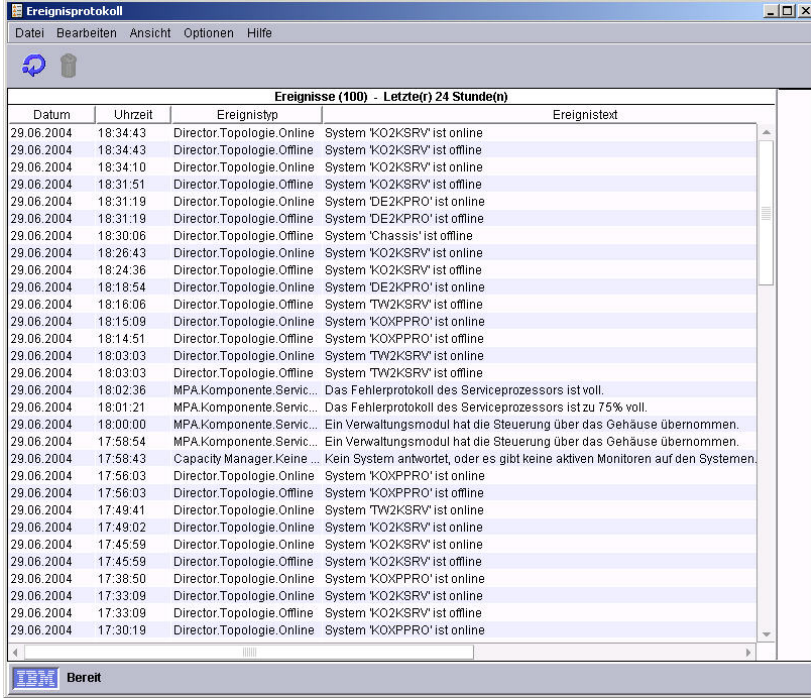
Wenn Sie eine benutzerdefinierte Verknüpfung für eine Gruppenklasse auf ein verwaltetes System anwenden, das über keine registrierten Komponenten mit der Gruppenklasse verfügt, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt: Das Zielsystem unterstützt diese Klasse nicht.



## Kapitel 14. Ereignisprotokoll

Sie können die Task "Ereignisprotokoll" verwenden, um Details zu allen Ereignissen oder zu Teilen der Ereignisse anzuzeigen, die von IBM Director-Server empfangen und protokolliert wurden. Sie können alle Ereignisse oder Ereignisse für ein verwaltetes System oder nach Kriterien gefilterte Ereignisse anzeigen.

Um alle Ereignisse im Ereignisprotokoll anzuzeigen, klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" doppelt auf die Task **Ereignisprotokoll**. Das Fenster "Ereignisprotokoll" wird geöffnet.



The screenshot shows the "Ereignisprotokoll" window with a menu bar (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Optionen, Hilfe) and a toolbar. The main area displays a table of events for the last 24 hours. The table has columns for Datum, Uhrzeit, Ereignistyp, and Ereignistext. The events listed include system status changes (online/offline) for various systems like 'KO2KSRV', 'DE2KPRO', and 'Chassis', as well as service processor error reports and capacity manager messages.

Datum	Uhrzeit	Ereignistyp	Ereignistext
29.06.2004	18:34:43	Director.Topologie.Offline	System 'KO2KSRV' ist offline
29.06.2004	18:34:43	Director.Topologie.Offline	System 'KO2KSRV' ist offline
29.06.2004	18:34:10	Director.Topologie.Online	System 'KO2KSRV' ist online
29.06.2004	18:31:51	Director.Topologie.Offline	System 'KO2KSRV' ist offline
29.06.2004	18:31:19	Director.Topologie.Online	System 'DE2KPRO' ist online
29.06.2004	18:31:19	Director.Topologie.Offline	System 'DE2KPRO' ist offline
29.06.2004	18:30:06	Director.Topologie.Online	System 'Chassis' ist online
29.06.2004	18:26:43	Director.Topologie.Online	System 'KO2KSRV' ist online
29.06.2004	18:24:36	Director.Topologie.Offline	System 'KO2KSRV' ist offline
29.06.2004	18:18:54	Director.Topologie.Online	System 'DE2KPRO' ist online
29.06.2004	18:16:06	Director.Topologie.Offline	System 'TW2KSRV' ist offline
29.06.2004	18:15:09	Director.Topologie.Online	System 'KOXPPRO' ist online
29.06.2004	18:14:51	Director.Topologie.Offline	System 'KOXPPRO' ist offline
29.06.2004	18:03:03	Director.Topologie.Online	System 'TW2KSRV' ist online
29.06.2004	18:03:03	Director.Topologie.Offline	System 'TW2KSRV' ist offline
29.06.2004	18:02:36	MPA.Komponente.Servic...	Das Fehlerprotokoll des Serviceprozessors ist voll.
29.06.2004	18:01:21	MPA.Komponente.Servic...	Das Fehlerprotokoll des Serviceprozessors ist zu 75% voll.
29.06.2004	18:00:00	MPA.Komponente.Servic...	Ein Verwaltungsmodul hat die Steuerung über das Gehäuse übernommen.
29.06.2004	17:58:54	MPA.Komponente.Servic...	Ein Verwaltungsmodul hat die Steuerung über das Gehäuse übernommen.
29.06.2004	17:58:43	Capacity Manager.Keine ...	Kein System antwortet, oder es gibt keine aktiven Monitoren auf den Systemen.
29.06.2004	17:56:03	Director.Topologie.Online	System 'KOXPPRO' ist online
29.06.2004	17:56:03	Director.Topologie.Offline	System 'KOXPPRO' ist offline
29.06.2004	17:49:41	Director.Topologie.Online	System 'TW2KSRV' ist online
29.06.2004	17:49:02	Director.Topologie.Online	System 'KO2KSRV' ist online
29.06.2004	17:45:59	Director.Topologie.Online	System 'KO2KSRV' ist online
29.06.2004	17:45:59	Director.Topologie.Offline	System 'KO2KSRV' ist offline
29.06.2004	17:38:50	Director.Topologie.Online	System 'KOXPPRO' ist online
29.06.2004	17:33:09	Director.Topologie.Online	System 'KO2KSRV' ist online
29.06.2004	17:33:09	Director.Topologie.Offline	System 'KO2KSRV' ist offline
29.06.2004	17:30:19	Director.Topologie.Online	System 'KOXPPRO' ist online

Abbildung 76. Im Fenster "Ereignisprotokoll" werden alle Ereignisse für alle verwalteten Systeme angezeigt.

Um die Ereignisse für ein bestimmtes verwaltetes System oder eine bestimmte Gruppe anzuzeigen, ziehen Sie die Task **Ereignisprotokoll** auf das verwaltete System oder auf die Gruppe. Das Fenster "Ereignisprotokoll" für dieses verwaltete System oder diese Gruppe wird geöffnet.

Um Ereignisse nach Filterkriterien anzuzeigen, erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ereignisprotokoll**. Klicken Sie anschließend doppelt auf den Filter, für den alle Ereignisse angezeigt werden sollen. Das Fenster "Ereignisprotokoll" wird geöffnet, und es werden nur diese Ereignisse angezeigt.

---

## Anzeigeoptionen anzeigen und ändern

Je nachdem, welche Anzeigeoptionen festgelegt sind, werden möglicherweise nicht alle Ereignisse angezeigt. Standardmäßig werden 100 Ereignisse angezeigt, wobei sich die Standardzeitspanne auf Ereignisse erstreckt, die während der letzten 24 Stunden eingetreten sind.

Gehen Sie wie folgt vor, um die derzeit festgelegte Zeitspanne anzuzeigen oder die angezeigte Zeitspanne zu ändern:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" doppelt auf die Task **Ereignisprotokoll**. Das Fenster "Ereignisprotokoll" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Optionen** → **Zeitspanne festlegen**. Das Fenster "Zeitspanne festlegen" wird geöffnet.

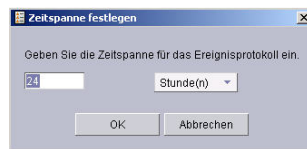


Abbildung 77. Fenster "Zeitspanne festlegen"

3. Geben Sie im linken Feld die Anzahl der Zeiteinheiten ein.
4. Wählen Sie aus der rechten Liste *Stunde(n)*, *Tag(e)* oder *Woche(n)* aus.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Anzahl der angezeigten Ereignisse anzuzeigen oder zu ändern:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" doppelt auf die Task **Ereignisprotokoll**. Das Fenster "Ereignisprotokoll" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Optionen** → **Anzahl der Einträge festlegen**. Das Fenster "Anzahl der Einträge festlegen" wird geöffnet.



Abbildung 78. Fenster "Anzahl der Einträge festlegen"

3. Geben Sie die Anzahl der Ereignisse, die im Ereignisprotokoll angezeigt werden sollen, im Feld **Maximale Anzahl von Einträgen ändern** ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.



Sie können die Farbe für Ereignistypen im Ereignisprotokoll nach Bewertung und nach Kategorie festlegen. Gehen Sie beispielsweise wie folgt vor, um für ein kritisches Ereignis die Farbe Blau festzulegen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" doppelt auf die Task **Ereignisprotokoll**. Das Fenster "Ereignisprotokoll" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Optionen** → **Farbe anpassen** → **Bewertung** → **Kritisch**. Das Fenster "Farbe auswählen für Kritisch" wird geöffnet.

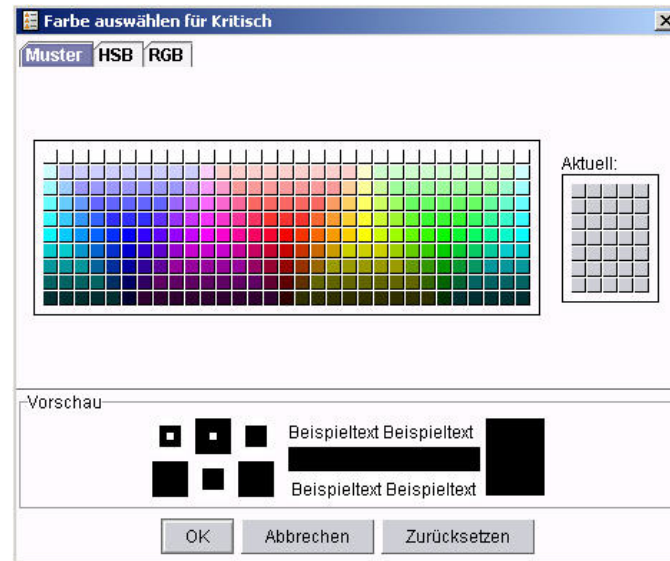


Abbildung 79. Fenster "Farbe auswählen für Kritisch"

3. Klicken Sie auf der Seite **Muster** auf die Farbe, in der kritische Ereignisse im Ereignisprotokoll schattiert angezeigt werden sollen.
4. Klicken Sie auf **OK**.

---

## Einstellungen für das Ereignisprotokoll ändern

Sie können die Anzahl der Ereignisse, die im Ereignisprotokoll gespeichert werden, ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Anzahl der Ereignisse im Ereignisprotokoll zu ändern:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen** → **Servervorgaben**. Das Fenster "Servervorgaben" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ereignisverwaltung**, um die Seite "Ereignisverwaltung" anzuzeigen.

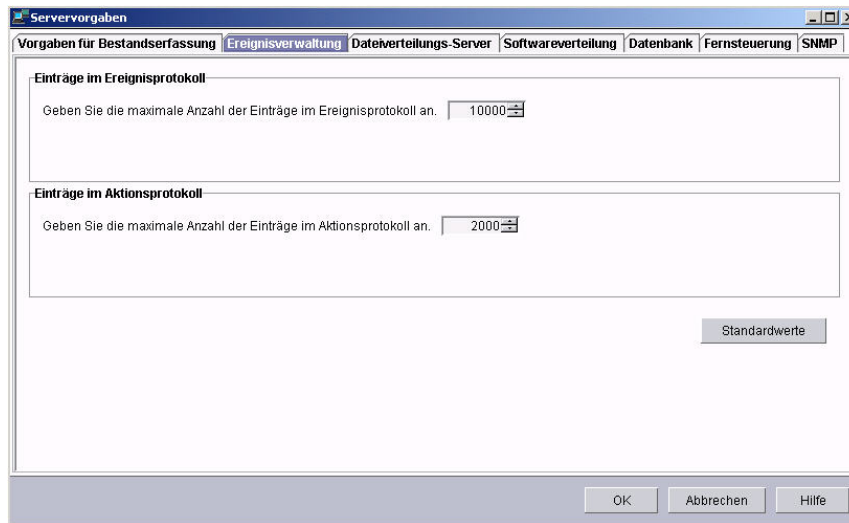


Abbildung 80. Fenster "Servervorgaben": Seite "Ereignisverwaltung"

3. Geben Sie die maximale Anzahl der Einträge im Ereignisprotokoll im Feld **Geben Sie die maximale Anzahl der Einträge im Ereignisprotokoll an** ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.

---

## Ereignisse aus dem Ereignisprotokoll exportieren

Sie können ein oder mehrere Ereignisse, die im Ereignisprotokoll angezeigt werden, in eine HTML-, XML- oder CSV-Datei (Datei mit durch Komma abgetrennten Werten) exportieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Ereignis aus dem Ereignisprotokoll zu exportieren:

1. Klicken Sie im Fenster "Ereignisprotokoll" auf das Ereignis oder die Ereignisse, die in eine Datei exportiert werden sollen.
2. Klicken Sie auf **Datei → Exportieren**, und klicken Sie dann auf das Dateiformat, in dem das Ereignis oder die Ereignisse exportiert werden sollen. Das Fenster mit dem entsprechenden Namen wird geöffnet.
3. Geben Sie im Feld **Dateiname** einen Namen für die Datei ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.

---

## Kapitel 15. Erneute Softwaregenerierung

Sie können die Task **Erneute Softwaregenerierung**, die Teil des Server Plus Packs ist, verwenden, um ungeplante Betriebsausfallzeiten auf Grund von Ressourcenerschöpfung zu vermeiden. Da Software über lange Zeiträume eingesetzt wird, belegen Betriebssysteme stetig Ressourcen und geben diese nicht ordnungsgemäß frei. Dieses Phänomen, das auch als "Ressourcenerschöpfung" oder als "Softwarealterung" bekannt ist, kann schließlich zum Leistungsabfall oder gar zum Betriebsausfall führen. Die erneute Softwaregenerierung überwacht Betriebssystemressourcen, antizipiert die Ressourcenerschöpfung und Betriebsausfälle und generiert Ereignisse für Ressourcenerschöpfung. Nachdem Systemadministratoren benachrichtigt wurden, können diese Maßnahmen zur Fehlerbehebung ergreifen, bevor es zu einem Ausfall kommt. Systemadministratoren können die erneute Softwaregenerierung auch verwenden, um den Prozess des Neustarts von Betriebssystemen zu automatisieren, so dass dieser zu geeigneten Zeitpunkten und rechtzeitig vor dem Eintreten von Ausfällen erfolgt.

Mit der Funktion der erneuten Softwaregenerierung können Sie folgende Aktionen durchführen:

- Sie können eine erneute Softwaregenerierung für einen bestimmten Zeitpunkt planen oder für ein sich wiederholendes Intervall unter dem gesamten Betriebssystem oder für einen bestimmten Windows-Service bzw. Linux-Dämon planen.
- Sie können die vorhersehbare erneute Softwaregenerierung so konfigurieren, dass die erneuten Generierungen verwalteter Systeme automatisch in Abhängigkeit von der tatsächlichen Ressourcennutzung und von den Trends dieser Nutzung geplant werden.
- Sie können Benachrichtigungen erhalten, wenn ein verwaltetes System voraussichtlich eine überwachte Ressource erschöpft oder wenn für ein verwaltetes System eine erneute Generierung ausgeführt wird.
- Sie können erneute Generierungen unter bestimmten Bedingungen oder an angegebenen Tagen verhindern.

---

## Erneute Softwaregenerierung (Task) starten

Sie können die Task **Erneute Softwaregenerierung** starten, indem Sie in der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf ein verwaltetes System oder auf verwaltete Systeme ziehen. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.

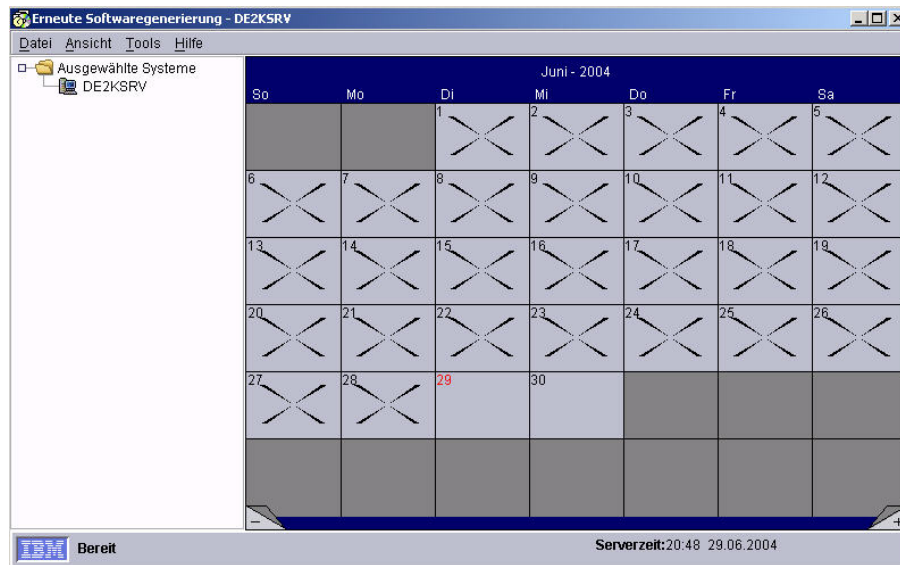


Abbildung 81. Fenster "Erneute Softwaregenerierung"

Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" weist zwei Teilfenster auf: Im linken Teilfenster befindet sich eine Baumstrukturansicht mit Serverordnern und im rechten Teilfenster ein Kalender.

Sie können die erneute Softwaregenerierung starten, indem Sie die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf ein Einzelsystem, auf eine einzelne Gruppe oder auf einen einzelnen Windows-Cluster in der IBM Director-Konsole im Teilfenster für Gruppen ziehen. Außerdem können Sie im Teilfenster für Gruppen mehrere Systeme auswählen und die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf ein beliebiges ausgewähltes System ziehen. Das linke Teilfenster des Fensters "Erneute Softwaregenerierung" zeigt das ausgewählte verwaltete System (bzw. mehrere ausgewählte verwaltete Systeme) und die verwalteten Systeme einer Gruppe als einzelne verwaltete Systeme an.

---

## Erneute Servicegenerierung konfigurieren

Sie müssen die erneute Softwaregenerierung konfigurieren, wenn Sie die erneute Generierung eines Windows-Service oder eines Linux-Dämons planen möchten. Für einen Windows-Service stoppt die Servicegenerierung keine abhängigen Services.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine erneute Softwaregenerierung zu konfigurieren:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf mindestens ein verwaltetes System. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.

2. Wählen Sie im linken Teilfenster mindestens ein verwaltetes System aus.
3. Klicken Sie auf **Tools** → **Erneute Servicegenerierung**. Das Fenster “Erneute Servicegenerierung” wird geöffnet. Siehe Abb. 82. Das Feld **Ausgewählte Systeme** enthält die verwalteten Systeme, die Sie im Teilfenster **Ausgewählte Systeme** im Fenster “Erneute Softwaregenerierung” ausgewählt haben.

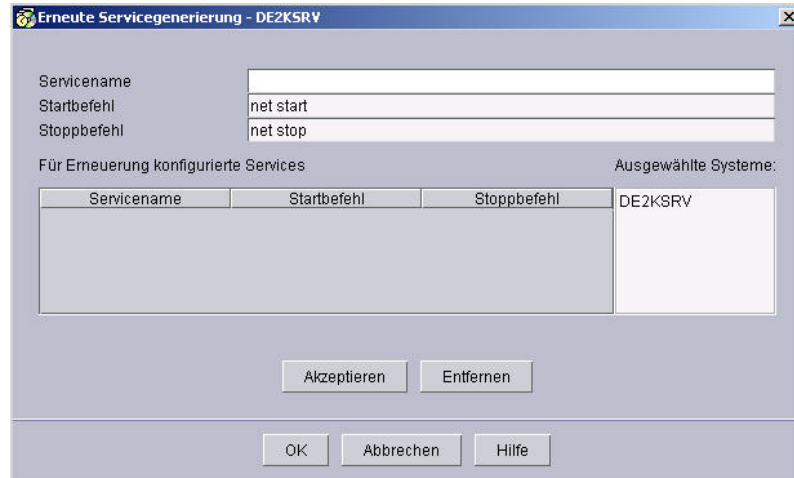


Abbildung 82. Fenster “Erneute Servicegenerierung”

4. Geben Sie in das Feld **Servicename** den Namen eines Windows-Service oder eines Linux-Dämons ein. Wenn Sie den Namen eines Windows-Service eingeben, können Sie mit Schritt 7 fortfahren.
5. Geben Sie in das Feld **Startbefehl** den Befehl zum Starten dieses Dämons ein. (Für Windows-Services wird dieses Feld automatisch mit net start ausgefüllt und kann nicht geändert werden.)
6. Geben Sie in das Feld **Stoppbefehl** den Befehl ein, der zum Stoppen dieses Dämons verwendet wird. (Für Windows-Services wird dieses Feld automatisch mit net stop ausgefüllt und kann nicht geändert werden.)
7. Klicken Sie auf **Akzeptieren**. Der Name des Windows-Service oder des Linux-Dämons, der Start- und der Stoppbefehl werden in der Liste der Services angezeigt, die für die erneute Generierung konfiguriert sind.
8. Klicken Sie auf **OK**, um die Konfiguration zu beenden.
9. Klicken Sie auf **Ansicht** → **Aktualisieren**. Im Fenster “Erneute Softwaregenerierung” wird der Windows-Service oder der Linux-Dämon im linken Teilfenster unter dem entsprechenden verwalteten System angezeigt.

Sie können nun für den Windows-Service oder den Linux-Dämon die erneute Generierung zeitlich planen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Zeitplan für erneute Softwaregenerierung erstellen“ auf Seite 198.

---

## Zeitplan für erneute Softwaregenerierung erstellen

Sie können eine erneute Softwaregenerierung für ein verwaltetes System oder für einen Service so planen, dass sie an einem bestimmten Tag, zu einer bestimmten Uhrzeit oder in einer bestimmten Häufigkeit ausgeführt wird.

### Zeitplan für eine erneute Softwaregenerierung für mindestens ein verwaltetes System erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Zeitplan für eine erneute Softwaregenerierung für ein verwaltetes System oder für mehrere verwaltete Systeme zu erstellen:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf mindestens ein verwaltetes System. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie im linken Teilfenster auf mindestens ein verwaltetes System, für das Sie eine erneute Generierung planen möchten. Ziehen Sie anschließend das ausgewählte verwaltete System oder die ausgewählten verwalteten Systeme auf das Kalenderdatum (rechtes Teilfenster), an dem die erste erneute Generierung ausgeführt werden soll. Das Fenster "Zeitplan wiederholen - Server" wird geöffnet. Siehe Abb. 83. Im Feld **Ausgewählte Systeme** werden die Zielobjekte angezeigt, die Sie im Fenster "Erneute Softwaregenerierung" ausgewählt haben.

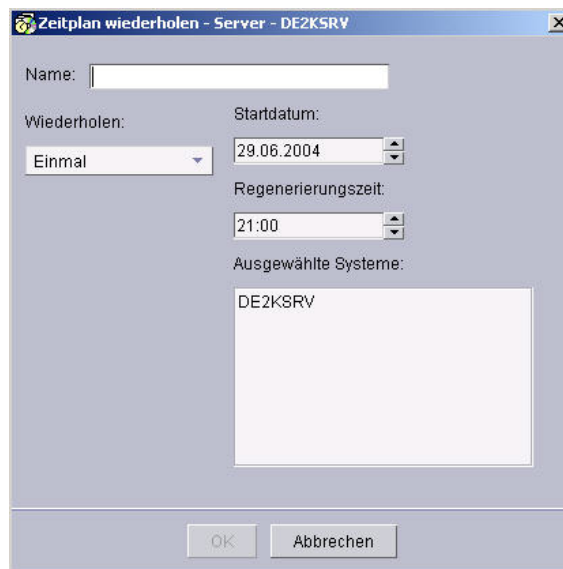


Abbildung 83. Fenster "Zeitplan wiederholen - Server"

3. Geben Sie einen Namen für den Zeitplan ein.
4. Wählen Sie in der Liste **Wiederholen** die Häufigkeit aus, in der die erneuten Generierungen ausgeführt werden sollen.
5. Wählen Sie in der Liste **Startdatum** das Datum aus, an dem die erste erneute Generierung ausgeführt werden soll.
6. Wählen Sie in der Liste **Regenerierungszeit** die Uhrzeit aus, zu der die erneute Generierung ausgeführt werden soll. Klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern**, um den Zeitplan zu speichern.

## Zeitplan für eine erneute Softwaregenerierung für einen Service erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Zeitplan für eine erneute Softwaregenerierung für einen Service zu erstellen:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf mindestens ein verwaltetes System. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie im linken Teilfenster auf das verwaltete System oder auf die verwalteten Systeme und auf einen einzigen Service, für den Sie eine erneute Generierung planen möchten. Ziehen Sie anschließend das verwaltete System oder die verwalteten Systeme auf das Kalenderdatum (rechtes Teilfenster), an dem die erste erneute Generierung ausgeführt werden soll. Das Fenster "Zeitplan wiederholen - Service" wird geöffnet. Siehe Abb. 84. Im Feld **Ausgewählte Systeme** werden die verwalteten Systeme angezeigt, die Sie im Fenster "Erneute Softwaregenerierung" ausgewählt haben.

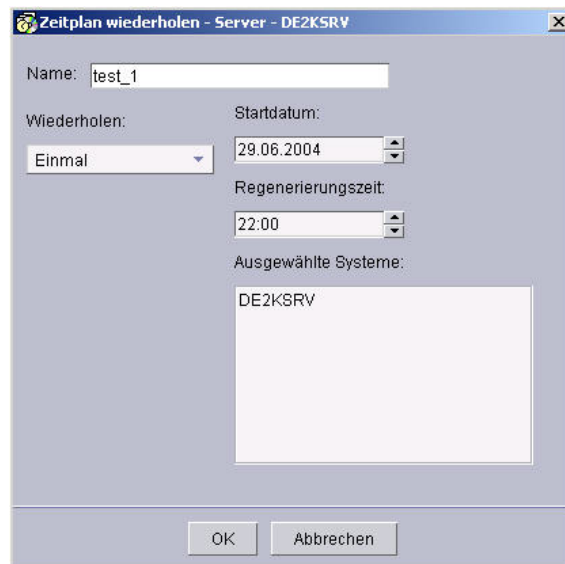


Abbildung 84. Fenster "Zeitplan wiederholen - Service"

3. Geben Sie einen Namen für den Zeitplan ein.
4. Wählen Sie in der Liste **Wiederholen** die Häufigkeit aus, in der die erneuten Generierungen ausgeführt werden sollen.
5. Wählen Sie in der Liste **Startdatum** das Datum aus, an dem die erste erneute Generierung ausgeführt werden soll.
6. Wählen Sie in der Liste **Regenerierungszeit** die Uhrzeit aus, zu der die erneute Generierung ausgeführt werden soll. Klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern**, um den Zeitplan zu speichern.

---

## Zeitplan für erneute Generierung bearbeiten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Datum, die Uhrzeit oder die Häufigkeit eines Zeitplans für eine erneute Generierung zu ändern:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf mindestens ein verwaltetes System. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie im Teilfenster **Kalender** mit der rechten Maustaste auf den Zeitplan, den Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie anschließend auf **Zeitplan bearbeiten** → **Planen** *Zeitplanname*. Das Fenster "Zeitplan wiederholen" wird geöffnet.
3. Bearbeiten Sie die Zeitplaneinstellungen für die erneute Generierung. Klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern**, um Ihre Änderungen zu speichern.

---

## Zeitplan für erneute Generierung löschen

**Anmerkung:** Wenn für ein verwaltetes System die erneute Generierung mit einem wiederholt auszuführenden Zeitplan definiert wird, z. B. die Ausführung an jedem Dienstag, bewirkt das Löschen eines einzigen Datums, dass der gesamte benannte Zeitplan gelöscht wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Zeitplan für eine erneute Generierung zu löschen:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf mindestens ein verwaltetes System. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie im Teilfenster **Kalender** mit der rechten Maustaste auf den Zeitplan, den Sie löschen möchten; und klicken Sie auf **Zeitplan löschen** → **Planen** *Zeitplanname*. Das Fenster "Löschen bestätigen" wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Ja**, um den Zeitplan zu löschen.
4. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern**, um Ihre Änderungen zu speichern.

---

## Zeitplanfilter erstellen

Sie können erneute Softwaregenerierungen für bestimmte Tage verhindern, indem Sie einen Zeitplanfilter verwenden. Mit dieser Funktion können Sie vermeiden, dass an Tagen mit hoher Auslastung erneute Generierungen ausgeführt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Zeitplanfilter zu erstellen:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Tools** → **Zeitplanfilter**. Das Fenster "Zeitplanfilter" wird geöffnet.



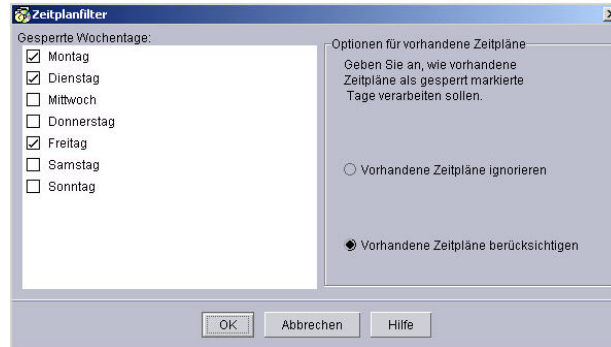


Abbildung 85. Fenster "Zeitplanfilter"

3. Wählen Sie die Markierungsfelder der Wochentage aus, an denen die erneuten Generierungen nicht ausgeführt werden sollen.
4. Geben Sie im Gruppenfeld **Optionen für vorhandene Zeitpläne** an, ob Sie vorhandene Zeitpläne berücksichtigen oder ignorieren möchten. Klicken Sie auf **OK**.

## Optionen für erneute Generierungen für alle verwalteten Systeme festlegen

Sie können für die erneute Softwaregenerierung Optionen festlegen, die für alle verwalteten Systeme gelten. Sie können z. B. eine Mindestanzahl von Tagen angeben, die zwischen den erneuten Generierungen verstreichen müssen. Damit können sie eine zu hohe Anzahl an erneuten Generierungen verhindern.

Gehen Sie wie folgt vor, um Optionen für die erneute Generierung festzulegen:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf mindestens ein verwaltetes System. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Tools** → **Optionen zur erneuten Generierung**. Das Fenster "Optionen zur erneuten Generierung" wird geöffnet.

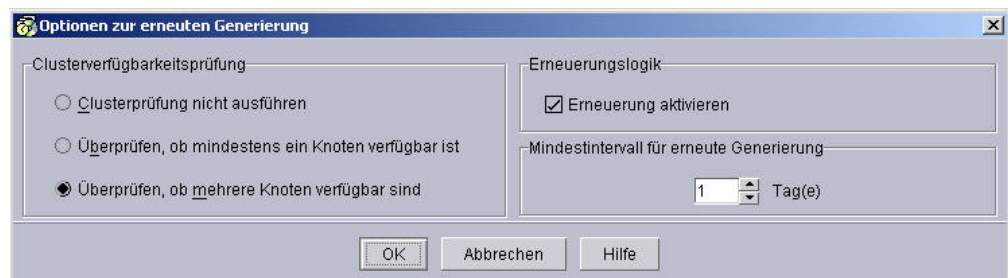


Abbildung 86. Fenster "Optionen zur erneuten Generierung"

Sie können die folgenden Parameter festlegen:

**Gruppenfeld "Clusterverfügbarkeitsprüfung"**

Gibt die Regeln für die erneute Generierung eines Windows-Clustermitglieds an. Die erneute Generierung wird nur ausgeführt, wenn alle verwalteten Systeme im Cluster eines der ausgewählten Kriterien erfüllen:

- Clusterprüfung nicht ausführen
- Überprüfen, ob mindestens ein Knoten verfügbar ist
- Überprüfen, ob mehrere Knoten verfügbar sind

**Markierungsfeld "Erneuerungslogik"**

Aktiviert oder inaktiviert alle erneuten Generierungen. Diese Einstellung befindet sich in IBM Director-Server und gilt für alle erneuten Generierungen, die über diesen Verwaltungsserver zeitlich geplant werden.

**Mindestintervall für erneute Generierung**

Gibt an, wie viele Tage zwischen erneuten Generierungen vergehen müssen.

3. Füllen Sie die Felder aus, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

---

## Ressourcenerschöpfung vorhersagen

Sie können die Ressourcenerschöpfung für ein verwaltetes System oder für mehrere verwaltete Systeme auf der Basis der Trends in der Ressourcenauslastung vorhersagen. Wenn eine Ressourcenerschöpfung vorhergesagt wird, wird ein Alert generiert, und die erneute Generierung kann automatisch eingeplant werden. Bevor Sie die Option für die Vorhersage verwenden, müssen Sie diese Option mit dem Konfigurationsassistenten für Vorhersagen konfigurieren.

In Tabelle 20 werden Ressourcenmonitore aufgelistet, die die erneute Softwaregenerierung zur Vorhersage der Ressourcenerschöpfung überwacht.

*Tabelle 20. Ressourcenmonitore für die Vorhersage der Ressourcenerschöpfung*

Aktive verwaltete Systeme	Ressourcenmonitore für
Windows	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pool ausgelagerter Bytes</li><li>• Pool nicht ausgelagerter Bytes</li><li>• Festgeschriebene Bytes</li><li>• Logische Platte</li></ul>
Linux	<ul style="list-style-type: none"><li>• Logischer Plattenspeicherplatz</li><li>• I-Knoten für logische Platte</li><li>• Auslagerungsspeicher</li><li>• Dateideskriptoren</li><li>• Prozesse</li></ul>

## Vorhersageoption konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um ein verwaltetes System oder mehrere verwaltete Systeme für die Vorhersage zu konfigurieren:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf mindestens ein verwaltetes System. Das Fenster "Erneute Softwaregenerierung" wird geöffnet.

2. Klicken Sie im linken Teilfenster auf mindestens ein verwaltetes System.
3. Klicken Sie auf **Tools** → **Vorhersage** → **Konfigurationsassistent**, um den Assistenten zu starten. Das Fenster "Konfiguration ändern: Vorhersagedaten" wird geöffnet.

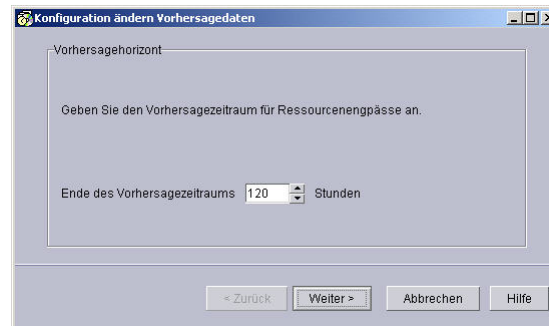


Abbildung 87. Konfigurationsassistent für die Vorhersage: Fenster "Konfiguration ändern: Vorhersagedaten"

4. Geben Sie den Vorhersagehorizont an. Dieser Wert gibt in Stunden an, für wann die Vorhersagealgorithmen erschöpfte Ressourcen vorhersagen. Wenn eine Ressource voraussichtlich zwischen dem aktuellen Zeitpunkt und dem Vorhersagehorizont erschöpft ist, werden eine Benachrichtigung (Alert) und optional ein Zeitplan zur erneuten Generierung generiert. Beachten Sie, dass Vorhersagehorizonte unter 24 Stunden auf leistungsschwachen verwalteten Systemen eine hohe Auslastung der Mikroprozessoren verursachen können.
5. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Benachrichtigung und Zeitplanung" wird geöffnet.
6. Wählen Sie die Parameter aus, die Alerts und Zeitpläne für die erneute Generierung steuern.
  - Wählen Sie aus, ob sowohl eine Benachrichtigung (Alert) als auch ein Zeitplan für die erneute Generierung generiert werden soll oder ob Sie lediglich eine Benachrichtigung wünschen.
  - Geben Sie an, wie die erneute Softwaregenerierung reagieren soll, wenn ein automatisch generierter Zeitplan für die erneute Generierung einen Konflikt mit einem Tag verursacht, der vorher als für das erneute Generieren eingeschränkt markiert wurde.
    - Wählen Sie **Einstellungen für gesperrte Wochentage berücksichtigen (nur Benachrichtigung)** aus, wenn die Einstellung für den eingeschränkten Tag den Zeitplan für die erneute Generierung blockieren soll.
    - Wählen Sie **Einstellungen für gesperrte Wochentage ignorieren (Zeitplan für die erneute Generierung ausführen)** aus, wenn der Zeitplan für die erneute Generierung die Einstellung für den eingeschränkten Tag überschreiben soll. Beachten Sie, dass ein Alert gesendet wird und auf dem System gemäß Zeitplan eine erneute Generierung ausgeführt wird.
  - Geben Sie die Karenzzeit an. Dies ist der Zeitraum zwischen der Benachrichtigung und der Einleitung der erneuten Softwaregenerierung. Beachten Sie, dass die Karenzzeit den Vorhersagehorizont nicht überschreiten darf.
7. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster "Konfiguration ändern: Aktionsplan" wird geöffnet.

8. Erstellen Sie einen einfachen Ereignisaktionsplan, der ausgeführt wird, sobald eine Ressourcenerschöpfung vorhergesagt wird.
  - Wählen Sie **Konsole** aus, wenn eine Nachricht in der IBM Director-Konsole angezeigt werden soll. Geben Sie Folgendes ein: die Nachricht, die Sie anzeigen möchten, die Benutzernamen der Personen, die die Nachricht empfangen sollen, und die Sendebedingungen für die Nachricht.
  - Wählen Sie **Tickeranzeige** aus, wenn eine Nachricht in der Tickeranzeige der IBM Director-Konsole angezeigt werden soll. Geben Sie die anzuzeigende Nachricht und die Benutzernamen der Personen ein, die die Nachricht empfangen sollen.
  - Wählen Sie **Keine** aus, wenn keine Nachricht generiert und angezeigt werden soll.

**Anmerkung:** Unabhängig davon, welche Auswahl Sie in diesem Fenster treffen, wird ein Ereignis an das Ereignisprotokoll von IBM Director gesendet. Sie können dieses Ereignis in einem selbst definierten Ereignisaktionsplan verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Ereignisfilter für Ereignisse für erneute Softwaregenerierung erstellen“ auf Seite 205.

9. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Konfiguration zu beenden.

Wenn Sie die Konfiguration beenden, startet die Vorhersage für die angegebenen verwalteten Systeme automatisch. Alle verwalteten Systeme, für die die Vorhersage aktiviert ist, werden im Fenster „Erneute Softwaregenerierung“ im linken Teilfenster vor rotem Hintergrund angezeigt.

## Vorhersage mit Standardeinstellungen starten

Mit den Standardeinstellungen können Sie die Vorhersage der Ressourcenerschöpfung schnell starten. Die Standardeinstellungen lauten wie folgt:

- **Vorhersagehorizont:** 120 Stunden
- **Benachrichtigung über Ressourcenerschöpfung:** Benachrichtigung und Zeitplan für erneute Generierung erstellen
- **Optionen für automatische Zeitplanung:** Einstellungen für gesperrte Wochentage berücksichtigen (nur Benachrichtigung)
- **Karenzzeit:** 0 Stunden
- **Aktionsplan:** Kein (keine Nachricht, kein Benutzer und keine Sendebedingungen)

Gehen Sie wie folgt vor, um ein verwaltetes System oder mehrere verwaltete Systeme für die Vorhersage mit den Standardeinstellungen zu konfigurieren:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme. Das Fenster „Erneute Softwaregenerierung“ wird geöffnet.
2. Klicken Sie im linken Teilfenster auf mindestens ein verwaltetes System.
3. Klicken Sie auf **Tools** → **Vorhersage** → **Start mit Standardwerten**, um den Konfigurationsassistenten zu starten.

## Vorhersage beenden

Wenn Sie auf einem verwalteten System oder auf mehreren verwalteten Systemen die Vorhersage beenden möchten, klicken Sie auf **Tools** → **Vorhersage** → **Vorhersage beenden**.

---

## Ressourcenauslastung anzeigen

Mit der Trendanzeigefunktion können Sie die grafischen Darstellungen der Ressourcenauslastungs- und Vorhersagealgorithmen in Echtzeit anzeigen. Bevor Sie die Trendanzeige verwenden können, müssen Sie das verwaltete System für die Vorhersage konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Ressourcenschöpfung vorhersagen“ auf Seite 202.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Trendanzeige zu starten:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Erneute Softwaregenerierung** auf mindestens ein verwaltetes System. Das Fenster „Erneute Softwaregenerierung“ wird geöffnet.
2. Klicken Sie im linken Teilfenster auf mindestens ein verwaltetes System.
3. Klicken Sie auf **Tools** → **Trendanzeige**. Das Fenster „Trendanzeige“ wird geöffnet.
4. Wählen Sie in der Liste **Ressource** die anzuzeigende Ressource aus. Die ausgewählte Ressource wird angezeigt.

---

## Ereignisfilter für Ereignisse für erneute Softwaregenerierung erstellen

Mit dem Erstellungsprogramm für den Ereignisaktionsplan können Sie einen Ereignisaktionsplan erstellen, der Sie benachrichtigt, wenn eine erneute Softwaregenerierung ausgeführt wird. Diese Schritte gelten nur für die Erstellung eines Ereignisfilters, der für ein Ereignis für erneute Softwaregenerierung bestimmt ist. Weitere Informationen zur Erstellung und Implementierung eines Ereignisaktionsplans finden Sie in Kapitel 4, „Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen“, auf Seite 61.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Ereignisfilter für die erneute Softwaregenerierung zu erstellen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Tasks** → **Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan**. Das Fenster „Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan“ wird geöffnet.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Teilfenster **Ereignisfilter**, und klicken Sie auf **Neu** → **Einfacher Ereignisfilter**. Das Fenster „Erstellungsprogramm für Ereignisfilter“ wird geöffnet.
3. Inaktivieren Sie auf der Seite **Ereignistyp** das Markierungsfeld **Beliebig**. Klicken Sie auf **Erneute Softwaregenerierung**, um die Baumstruktur zu erweitern. Wählen Sie eines der aufgelisteten Ereignisse aus.
4. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern unter**, um den Filter zu speichern. Der neue Filter wird im Fenster „Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan“ im Teilfenster für Ereignisfilter angezeigt.

Damit Sie über ein Ereignis für erneute Softwaregenerierung benachrichtigt werden, müssen Sie einen neuen Ereignisaktionsplan erstellen, eine Ereignisaktion anpassen und anschließend den erstellten Filter der Ereignisaktion und dem Ereignisaktionsplan zuordnen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Ereignisaktionsplan erstellen“ auf Seite 66.

---

## Direktaufruf über die Tastatur verwenden

Sie können bei der Arbeit mit der erneuten Softwaregenerierung die folgenden Direktaufrufe über die Tastatur verwenden:

### **Strg+C**

Nach der Auswahl eines hervorgehobenen Objekts oder Tages in einem Kalender, der ein Symbol für den Zeitplan für die erneute Generierung enthält, können Sie mit diesem Direktaufruf eine Kopie des Objekts speichern, die Sie später einfügen können.

### **Strg+E**

Nach der Auswahl eines Tages in einem Kalender, der ein Symbol für Zeitplan für die erneute Generierung enthält, können Sie mit diesem Direktaufruf das Fenster "Zeitplan wiederholen" öffnen.

### **Strg+D**

Mit diesem Direktaufruf können Sie ein hervorgehobenes Objekt löschen. Wenn Sie einen Zeitplan für die erneute Generierung aus einem Tag löschen, zu dem mehrere Zeitpläne gehören, wird ein Menü angezeigt, in dem Sie den zu löschenden Zeitplan auswählen können.

### **Strg+H**

Mit diesem Direktaufruf können Sie alle Tage hervorheben, die einem Zeitplan für erneute Generierung zugeordnet sind.

### **Strg+V**

Nachdem Sie ein hervorgehobenes Objekt oder einen Tag in einem Kalender kopiert haben, der ein Symbol für Zeitplan für erneute Generierung enthält, können Sie im Kalender einen Tag auswählen und die Kopie mit diesem Direktaufruf in den ausgewählten Tag einfügen.

## Kapitel 16. Ferne Sitzung

Mit der Task "Ferne Sitzung" können Sie ebenso wie mit der Task "Fernsteuerung" auf einem fernen verwalteten System Befehlszeilenprogramme ausführen. Bei der Task "Ferne Sitzung" ist der Datenaustausch über das Netz geringer, und es werden weniger Systemressourcen beansprucht als bei der Task "Fernsteuerung". Die Task "Ferne Sitzung" eignet sich daher besonders für Situationen mit geringen Bandbreiten.

**Anmerkung:** Es können mehrere ferne Sitzungen gleichzeitig aktiv sein. Es kann jedoch nur eine ferne Sitzung über einen Verwaltungsserver mit einem einzelnen verwalteten System eingerichtet werden.

Um die Task "Ferne Sitzung" in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" zu starten, ziehen Sie die Task **Ferne Sitzung** auf ein verwaltetes System. Ein Fenster ähnlich einer Befehlszeile wird geöffnet. Wenn Sie als Ziel ein System verwenden, das UNIX oder Linux ausführt, verwendet die Task "Ferne Sitzung" das SSH-Protokoll. Wenn der SSH-Server auf dem verwalteten System nicht reagiert, versucht die Task "Ferne Sitzung" das Telnet-Protokoll für die Verbindung mit dem verwalteten System zu verwenden.

**Anmerkung:** (Nur verwaltete Systeme unter i5/OS) Die Task "Ferne Sitzung" verwendet nur das Telnet-Protokoll.

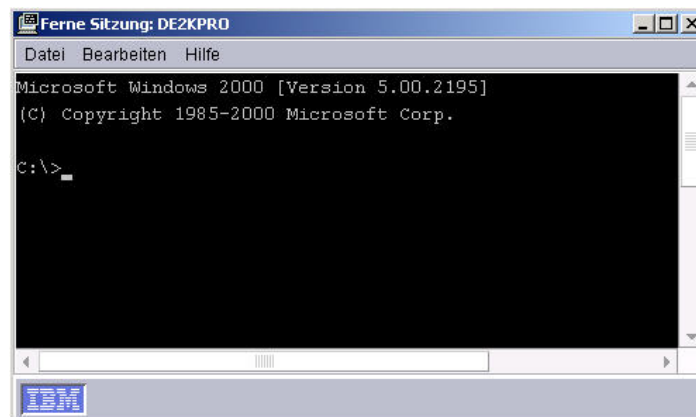


Abbildung 88. Fenster "Ferne Sitzung" für ein verwaltetes System unter Windows

Im Fenster "Ferne Sitzung" können Sie Text auswählen und auf **Bearbeiten** → **Kopieren** klicken, um den ausgewählten Text zu kopieren. Sie können auch Text in eine ferne Sitzung importieren, indem Sie auf **Bearbeiten** → **Einfügen** klicken.





---

## Kapitel 17. Fernsteuerung

Mit der Task "Fernsteuerung" können Sie ein fernes System durch die Darstellung des Anzeigenabbilds des verwalteten Systems auf einer Verwaltungskonsole verwalten. Sie können sowohl auf dem verwalteten System als auch auf der Verwaltungskonsole Text ausschneiden, kopieren und einfügen.

**Anmerkung:** Die Task "Fernsteuerung" kann nur auf verwalteten Systemen unter Windows verwendet werden. Auf SNMP-Einheiten ist die Task "Fernsteuerung" nicht verfügbar.

Die Fernsteuerung verwendet drei Steuerstatus:

**Aktiv** Fernsteuerungsmodus. Eine Verwaltungskonsole steuert das verwaltete System, und der Benutzer des verwalteten Systems kann die Tastatur und die Maus nicht mehr benutzen. Im Status "Aktiv" kann ein verwaltetes System nur von einer einzigen Verwaltungskonsole gesteuert werden. Alle anderen angeschlossenen Verwaltungskonsole können nur die Anzeige des verwalteten Systems überwachen.

### Überwachen

Nuranzeigemodus. Eine an das verwaltete System angeschlossene Verwaltungskonsole zeigt das Anzeigenabbild und Cursorbewegungen des verwalteten Systems an.

### Aussetzen

Nuranzeigemodus ohne Abbildaktualisierung. Eine an das verwaltete System angeschlossene Verwaltungskonsole zeigt nur das Anzeigenabbild des verwalteten Systems an. Das auf der Verwaltungskonsole angezeigte Anzeigenabbild ändert sich nicht, wenn sich das Anzeigenabbild auf dem verwalteten System ändert.

**Anmerkung:** Die Fernsteuerung verwendet standardmäßig TCP. Wenn Sie auf einem verwalteten System die TCP-Sitzungsunterstützung inaktivieren, verwendet die Fernsteuerung UDP. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „TCP-Sitzungsunterstützung inaktivieren“ auf Seite 185.

---

## Fernsteuerungssitzungen starten

Um eine Fernsteuerungssitzung zu starten, ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Fernsteuerung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Fernsteuerung" wird geöffnet.

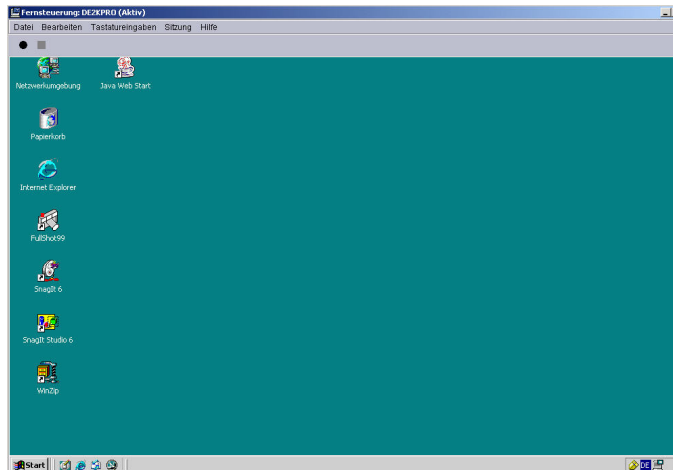


Abbildung 89. Fenster "Fernsteuerung"

Eine Fernsteuerungssitzung kann entweder im Status "Aktiv" oder im Status "Überwachen" gestartet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Startmodus für eine Fernsteuerungssitzung festzulegen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen** → **Servervorgaben**. Das Fenster "Servervorgaben" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fernsteuerung**.
3. Wählen Sie im Feld **Standardsitzungsstatus beim Verbinden mit einem Agenten** entweder **Aktiv** oder **Überwachen** aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Der Benutzer des verwalteten Systems kann die Steuerung jederzeit wieder übernehmen, indem er auf dem verwalteten System die Tastenkombination Alt+T drückt.

---

## Fernsteuerungsstatus ändern

Um den Fernsteuerungsstatus zu ändern, klicken Sie im Fenster "Fernsteuerung" auf **Sitzung**. Klicken Sie anschließend auf den Status, in den Sie wechseln möchten. Der Status wird oben im Fenster "Fernsteuerung" angezeigt.

---

## Aktualisierungsrate ändern

In den Fernsteuerungsstatus "Aktiv" und "Überwachen" können Sie die Rate ändern, mit der das Anzeigenabbild aktualisiert wird. Dabei stehen die folgenden Aktualisierungsraten zur Verfügung:

<b>Schnellste</b>	Anzeigeaktualisierung jede Sekunde
<b>Schnell</b>	Anzeigeaktualisierung alle zwei Sekunden
<b>Mittel</b>	Anzeigeaktualisierung alle zehn Sekunden
<b>Langsam</b>	Anzeigeaktualisierung alle 30 Sekunden

Um die Aktualisierungsrate zu ändern, klicken Sie im Fenster "Fernsteuerung" auf **Sitzung** → **Aktualisierungsrate**. Klicken Sie anschließend auf die gewünschte Aktualisierungsrate.

---

## Fernsteuerungssitzungen aufzeichnen

Sie können eine Fernsteuerungssitzung als Datei aufzeichnen und zu einem späteren Zeitpunkt auf der IBM Director-Konsole wiedergeben. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Fernsteuerungssitzung aufzuzeichnen:

1. Klicken Sie im Fenster "Fernsteuerung" auf **Datei → Sitzungsprotokoll starten**. Das Fenster "Sitzung speichern unter" wird geöffnet.
2. Geben Sie für die Sitzungsprotokolldatei einen Namen ein. Klicken Sie auf **OK**. Die Aufzeichnung beginnt sofort.
3. Wenn Sie die Aufzeichnung beenden möchten, klicken Sie auf **Datei → Sitzungsprotokoll stoppen**. Die Sitzungsprotokolldatei wird im Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole unter der Task "Fernsteuerung" gespeichert.

---

## Aufgezeichnete Fernsteuerungssitzungen wiedergeben

Um eine aufgezeichnete Fernsteuerungssitzung wiederzugeben, klicken Sie doppelt auf die aufgezeichnete Fernsteuerungssitzung, die in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" unter der Task "Fernsteuerung" gespeichert wurde. Die Wiedergabefunktion für Fernsteuerungssitzungen wird geöffnet. Die Steuerelemente unten im Fenster dienen zum Wiedergeben, Stoppen und Anhalten.

---

## Verwendung der Fernsteuerung einschränken

Zum Einschränken der Verwendung der Fernsteuerung stehen zwei Methoden zur Verfügung:

- Berechtigung für den Fernzugriff
- Benutzerverwaltung

### Berechtigung für den Fernzugriff

Mit dieser Methode kann der Benutzer des fernen Systems eine Fernsteuerungssitzung akzeptieren oder zurückweisen, wenn ein anderer Benutzer versucht, die Task "Fernsteuerung" zu starten. Wenn der Benutzer auf die Anforderung nicht innerhalb von 15 Sekunden reagiert, wird der Versuch zurückgewiesen. Sie können diese Option während der Installation von IBM Director-Agent konfigurieren. Aktivieren Sie hierzu die Option **Benutzerberechtigung für Bildschirmzugriff als Anforderung** im Fenster "Netzwerktreiberkonfiguration". Diese Einstellung muss auf jedem verwalteten System aktiviert sein, für das eine lokale Berechtigung erforderlich sein soll. Weitere Informationen finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20.

### Benutzerverwaltung

Mit dieser Methode können Sie die Tasks angeben, auf die ein Benutzer zugreifen kann, und Sie können den Benutzerzugriff auf die Task "Fernsteuerung" verhindern.

Gehen Sie wie folgt vor, um zu verhindern, dass ein Benutzer auf die Task "Fernsteuerung" zugreift:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen → Benutzerverwaltung**. Das Fenster "Benutzerverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den Benutzer, dessen Zugriff eingeschränkt werden soll.
3. Klicken Sie auf **Benutzer → Bearbeiten**. Das Fenster "Benutzereditor" wird geöffnet.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Taskzugriff**. Wählen Sie das Markierungsfeld **Benutzerzugriff auf aufgelistete Tasks beschränken** aus.
5. Klicken Sie auf alle Tasks, auf die der Benutzer Zugriff haben soll, und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**. Achten Sie darauf, dass Sie die Task "Fernsteuerung" nicht zum Teilfenster "Benutzerzugriff auf Tasks" hinzufügen.
6. Klicken Sie auf **OK**.

---

## Tastenkombinationen senden

Bei Verwendung der Task "Fernsteuerung" werden nahezu alle Tastenkombinationen automatisch an das ferne verwaltete System übergeben. Einige Tastenkombinationen wie z. B. Strg+Alt+Entf sind jedoch für das Betriebssystem reserviert. Die folgenden Tastenkombinationen können während einer Fernsteuerungssitzung nicht verwendet werden, da sie mit dem Betriebssystem, unter dem die Verwaltungskonsole ausgeführt wird, in Konflikt geraten:

- Alt+Esc
- Alt+Tab
- Strg+Esc
- Strg+Alt+Entf

Im Fenster "Fernsteuerung" können Sie jedoch auf **Tastatureingabe** und anschließend auf die gewünschte Option klicken, um diese Tastenkombinationen für das ferne verwaltete System einzugeben.

---

## Zwischenablage übertragen

Gehen Sie wie folgt vor, um Text von der Verwaltungskonsole auf das verwaltete System zu kopieren:

1. Wählen Sie auf der Arbeitsoberfläche der Verwaltungskonsole den Text aus und kopieren Sie ihn.

**Anmerkung:** Diese Funktion kann nur auf Text angewendet werden.

2. Klicken Sie im Fenster mit der Task für die Fernsteuerung auf **Bearbeiten** → **Zwischenablage für die Übertragung**. Der Inhalt der Zwischenablage der Verwaltungskonsole wird an die Zwischenablage des verwalteten Systems übertragen.
3. Öffnen Sie mit Hilfe der Task "Fernsteuerung" eine Textdatei, und klicken Sie im Anwendungsfenster auf **Bearbeiten** → **Einfügen**.

## Kapitel 18. Hardwarestatus

Sie können die Task "Hardwarestatus" verwenden, um in der Verwaltungskonsole den Hardwarestatus von verwalteten Systemen und Einheiten anzuzeigen. Die Task "Hardwarestatus" gibt im Falle einer Änderung des Hardwarestatus eines verwalteten Systems oder einer verwalteten Einheit eine Benachrichtigung in Form eines Symbols in der unteren rechten Ecke der IBM Director-Konsole aus. Die Task "Hardwarestatus" nimmt zudem verwaltete Systeme oder Einheiten in die entsprechende Hardwarestatusgruppe auf, wenn diese ein Hardwareereignis generieren. Wenn ein System oder eine Einheit für mehrere Gruppen Hardwareereignisse generiert, wird das System oder die Einheit zu der Gruppe hinzugefügt, die dem Ereignis mit der höchsten Wertigkeit entspricht.

Im Teilfenster "Gruppen" werden drei Hardwarestatusgruppen angezeigt:

- Hardwarestatus: Kritisch
- Hardwarestatus: Information
- Hardwarestatus: Warnung

Wenn Sie auf eine Hardwarestatusgruppe klicken, werden die verwalteten Systeme oder Einheiten im Teilfenster "Gruppeninhalt" angezeigt, die ein Hardwareereignis mit dieser Wertigkeit generiert haben. Im Teilfenster "Gruppeninhalt" wird neben dem verwalteten System oder der verwalteten Einheit ein Symbol angezeigt. Ein Beispiel hierzu finden Sie in Abb. 90.



Abbildung 90. Anzeige der Hardwarestatusgruppen in der IBM Director-Konsole

Dasselbe Symbol wird zusammen mit der Anzahl der in dieser Hardwarestatusgruppe enthaltenen verwalteten Systeme und Einheiten im unteren rechten Bereich der Benutzerschnittstelle der IBM Director-Konsole unter der Tickeranzeige angezeigt. Wenn eine Hardwarestatusgruppe keine verwalteten Systeme oder Einheiten enthält, ist das Symbol der Gruppe nicht verfügbar. Ein Beispiel hierzu finden Sie in Abb. 91.



Abbildung 91. IBM Director-Konsole, Hardwarestatussymbole unten rechts

Sie können ein verwaltetes System oder eine verwaltete Einheit auch auf die Task "Hardwarestatus" im Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole ziehen.

Die Ereignisdetails für die einzelnen Hardwarestatusgruppen mit einem verwalteten System oder einer verwalteten Einheit können Sie anzeigen, indem Sie im unteren rechten Teil der IBM Director-Konsole auf das entsprechende Symbol klicken. Das Fenster "Hardwarestatus" wird geöffnet.

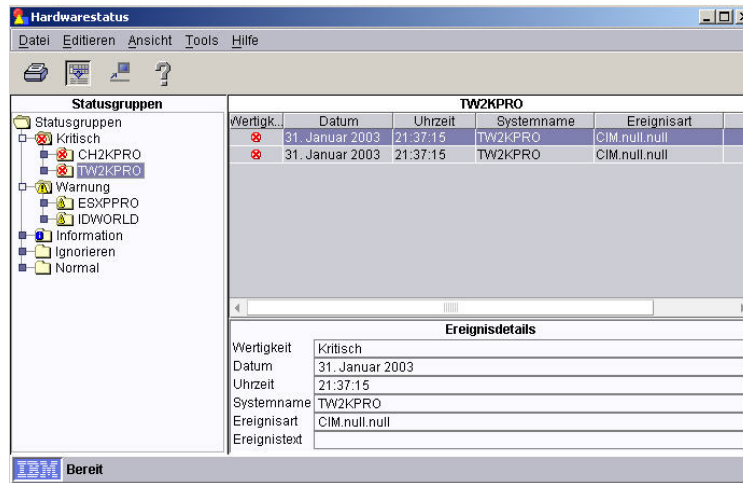


Abbildung 92. Fenster "Hardwarestatus" mit allen Hardwarestatusereignissen

Sie können auch die Ereignisdetails für ein einzelnes verwaltetes System oder eine einzelne verwaltete Einheit anzeigen, indem Sie im Teilfenster "Gruppeninhalt" der IBM Director-Konsole doppelt auf das Hardwarestatussymbol neben dem System oder der Einheit klicken. (Ein Beispiel für ein Symbol für ein Ereignis mit dem Status 'Kritisch', das neben einem verwalteten System angezeigt wird, finden Sie in Abb. 90 auf Seite 213.) Ein Fenster zum Hardwarestatus, wie das in Abb. 93, wird geöffnet.

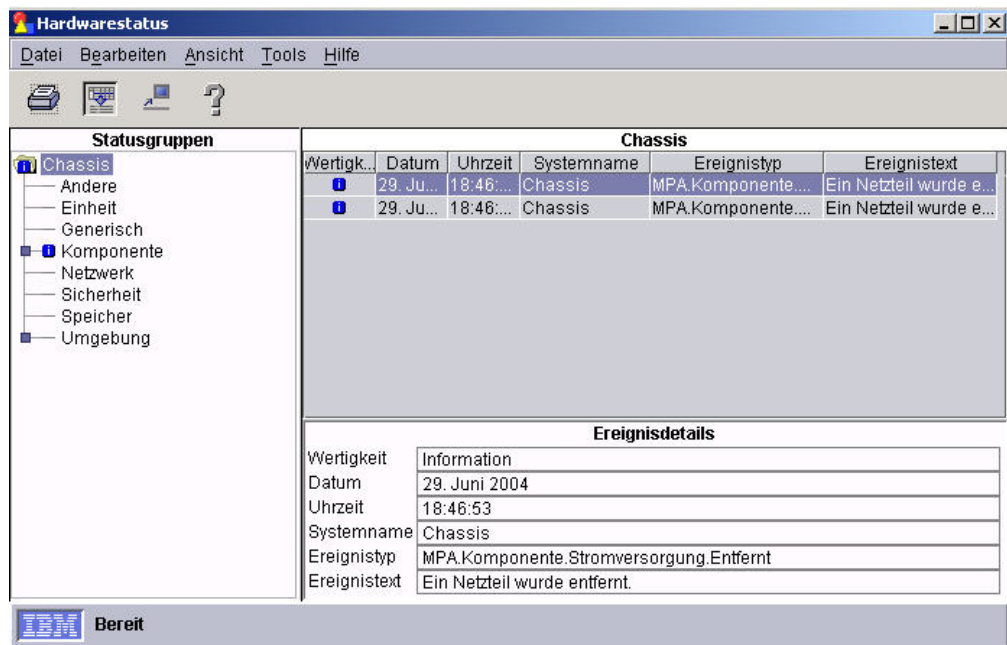


Abbildung 93. Fenster "Hardwarestatus" mit Ereignissen für ein einzelnes verwaltetes System

Um für ein verwaltetes System oder eine verwaltete Einheit den Status 'Normal' festzulegen und alle in Zukunft vom verwalteten System oder von der verwalteten Einheit generierten Hardwareereignisse zu ignorieren, klicken Sie im Teilfenster "Statusgruppen" mit der rechten Maustaste auf das verwaltete System oder auf die verwaltete Einheit. Klicken Sie anschließend auf **Ereignisse ignorieren**, um alle Hardwareereignisse auf dem verwalteten System oder in der verwalteten Einheit zu ignorieren. Sie können zudem einen bestimmten Typ (oder bestimmte Typen) Hardwareereignisse ignorieren, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen Ereignistyp klicken und dann auf **Ereignisse ignorieren** klicken.

Um für ein verwaltetes System oder eine verwaltete Einheit den Status 'Normal' festzulegen, jedoch zuzulassen, dass sich künftige Hardwareereignisse auf den Systemstatus auswirken, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das verwaltete System oder auf die verwaltete Einheit, und klicken Sie anschließend auf **Alle Ereignisse löschen**. Sie können zudem bestimmte Hardwareereignistypen löschen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen Ereignistyp klicken und dann auf **Alle Ereignisse löschen** klicken.





---

## Kapitel 19. Management Processor Assistant

Die Task "Management Processor Assistant" (MPA) kann auf IBM-Servern ausgeführt werden, die einen oder mehrere der folgenden Serviceprozessoren oder Adapter aufweisen:

- ASM-Prozessor (Advanced System Management)
- ASM-PCI-Adapter (Advanced System Management PCI)
- ISM-Prozessor (Integrated System Management Processor)
- IPMI-Baseboard Management Controller (Intelligent Platform Management Interface)
- Remote Supervisor Adapter
- Remote Supervisor Adapter II

Mit dem Management Processor Assistant können Sie die Serviceprozessoren in xSeries- und Netfinity-Servern konfigurieren, überwachen und verwalten.

Mit dem Management Processor Assistant können Sie Umgebungsdaten wie Temperatur, Spannung und Lüftergeschwindigkeit, Server- und Komponentendaten sowie das auf dem Serviceprozessor gespeicherte Ereignisprotokoll anzeigen. Zudem können Sie Systemverwaltungsalerts wie z. B. Betriebssystemalerts und Zeitlimitüberschreitungen konfigurieren, Server ein- und ausschalten und Verzögerungen einstellen und eine Strategie zur Alertweiterleitung sowie Netzwerkeinstellungen konfigurieren.

---

### Task "Management Processor Assistant" starten

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Subtask des Management Processor Assistant zu starten:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Management Processor Assistant**. Drei Subtasks stehen zur Verfügung:
  - Datenfernverarbeitung
  - Konfiguration
  - Verwaltung
2. Ziehen Sie die gewünschte Subtask auf ein unterstütztes verwaltetes Objekt. Das Fenster "Management Processor Assistant" wird geöffnet.

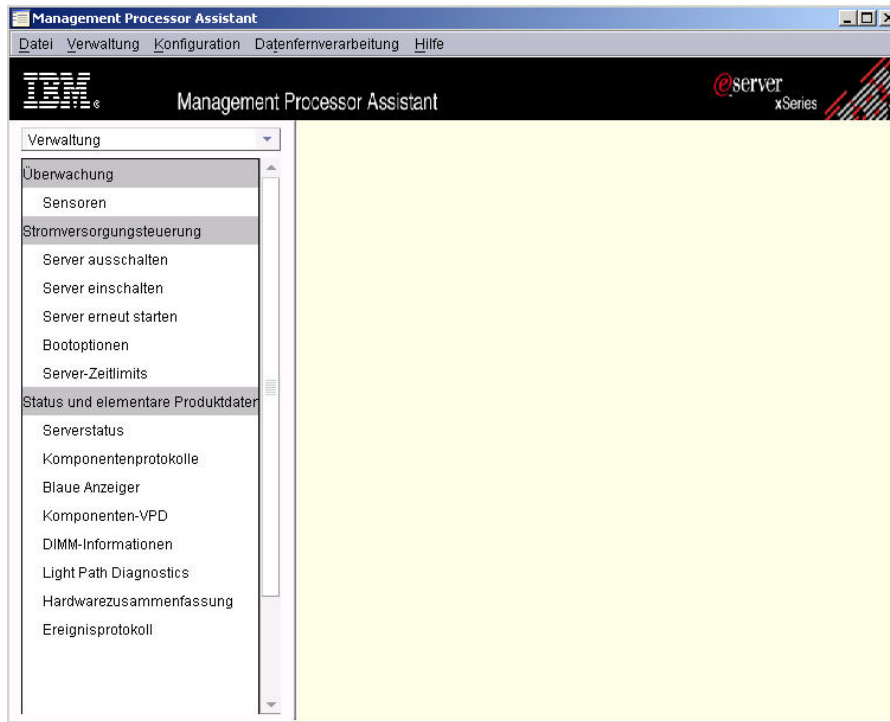


Abbildung 94. Fenster "Management Processor Assistant": Subtask "Verwaltung"

Im linken Teilfenster werden Menüoptionen für die von Ihnen ausgewählte Subtask angezeigt.

Nach dem Starten der Subtask "Management Processor Assistant" können Sie die Menüs und Befehle im Fenster zum Anzeigen, Konfigurieren und Verwalten des Serviceprozessors verwenden.

## Zwischen Subtasks wechseln

Um von einer Subtask des Management Processor Assistant zu einer anderen zu wechseln, klicken Sie auf die Liste links oben über dem linken Teilfenster. Die Menüoptionen für das ausgewählte Menü werden im linken Teilfenster angezeigt.

## Server auswählen

Um eine hierarchische Baumstruktur der Server anzuzeigen, mit denen Sie arbeiten, klicken Sie auf **Datei → Serverstruktur einblenden/ausblenden**. Das rechte Teilfenster ist unterteilt, wobei die Server, die Sie beim Starten der Task ausgewählt haben, im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur angezeigt werden.

Alle Server, die Sie als Ziel verwenden, und andere Systeme, die eine aussagekräftige Zuordnung zu diesen Servern aufweisen, werden im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur angezeigt. Wenn Sie beispielsweise einen RXE-100-Erweiterungsrahmen als Ziel verwenden, wird die Task "Management Processor Assistant" für diesen Erweiterungsrahmen und die physische Plattform aktiviert, die den oder die xSeries-Server repräsentiert, mit denen der Erweiterungsrahmen verbunden ist.

Falls der Management Processor Assistant für ein ausgewähltes System keine Verbindung mit dem Serviceprozessor herstellen kann, wird eine Nachricht angezeigt, mit der Sie aufgefordert werden, im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Server und anschließend auf **Übertragung** zu klicken. Das Teilfenster "DFV-Konfiguration" wird geöffnet, und Sie können die gewünschten Parameter angeben. Wenn Sie keine Parameter angeben, können Sie keine Verbindung zu diesem System herstellen, und das System ist im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur nicht verfügbar.

**Anmerkung:** Im Feld **Benutzer-ID** im Teilfenster für die DFV-Konfiguration können Sie bis zu 127 Zeichen eingeben. Dabei können Sie sowohl alphabetische als auch numerische Zeichen verwenden. Zudem sind die Sonderzeichen @ (at), . (Punkt), \_ (Unterstrichszeichen) und - (Bindestrich) zulässig. Sie dürfen nur ein einziges @-Zeichen, jedoch nicht als erstes oder letztes Zeichen in der Benutzer-ID verwenden. Nach einem @-Zeichen muss ein Buchstabe oder eine Ziffer folgen. Sie dürfen nicht mehr als zwei Punkte nacheinander (..) verwenden. In der Benutzer-ID dürfen keine Leerzeichen enthalten sein.

Um die Server, mit denen Sie arbeiten möchten, auszuwählen, erweitern Sie im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur das Symbol **Server**. Wählen Sie für jeden Server, mit dem Sie arbeiten möchten, das entsprechende Markierungsfeld aus.

## Mehrere Server gleichzeitig konfigurieren

Verwenden Sie die Option "Wiederholen", um mehrere Server gleichzeitig zu konfigurieren, indem Werte aus der Zeile für ein System in die Zeile anderer ausgewählter Systeme kopiert werden. Wenn die Quellenzeile Parameter enthält, die für ein Zielsystem nicht anwendbar sind, wird die Zeile für dieses System ausgelassen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Werte aus einer Zeile in andere ausgewählte Einträge in einer Tabelle zu kopieren:

1. Wählen Sie eine Zeile mit Informationen aus, die kopiert werden sollen.
2. Wählen Sie mit Hilfe der Taste Strg die anderen Zeilen aus, in die die Quellenzeile kopiert werden soll.
3. Klicken Sie auf **Wiederholen**. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **OK**. Sie müssen auf **Übernehmen** klicken, damit die Änderungen ausgeführt oder gespeichert werden.

## Änderungen speichern

Nachdem Sie im Fenster "Management Processor Assistant" Informationen hinzugefügt oder geändert haben, müssen Sie auf **Übernehmen** klicken, damit die Änderungen ausgeführt oder gespeichert werden. Je nach Subtask werden mit der Option "Übernehmen" die in IBM Director-Server gespeicherten Informationen aktualisiert, die Konfigurationsdaten auf einem Serviceprozessor geändert oder eine Verwaltungsaktion ausgeführt.

## Spalten sortieren

Um die angezeigten Informationen zu sortieren, klicken Sie auf die Überschrift der Spalte, die als Sortierkriterium verwendet werden soll. Um die Suchreihenfolge umzukehren, klicken Sie noch einmal auf die Spaltenüberschrift.

---

## Subtask für die Datenfernverarbeitung

Mit Hilfe der Subtask für die Datenfernverarbeitung können Sie festlegen, wie IBM Director-Server mit Serviceprozessoren kommuniziert. Sie können Einstellungen für IP, für den ASM-Interconnect-Anschluss und die Interprozesskommunikation festlegen und für Netzübertragungen Prioritäten vergeben.

Sie können die Parameter für mehrere Systeme gleichzeitig aktualisieren. Verwenden Sie beispielsweise die Subtask für die Datenfernverarbeitung auf mehreren Systemen. Ändern Sie dazu die Benutzer-ID und das Kennwort, und klicken Sie auf **Wiederholen**, um die neue Benutzer-ID und das neue Kennwort für alle zum ersten Mal als Ziel verwendeten Systeme festzulegen.

Sämtliche Änderungen, die Sie mit Hilfe der Subtask für die Datenfernverarbeitung vornehmen, werden erst angewendet, wenn IBM Director-Server mit dem Serviceprozessor kommuniziert. Wenn Sie also neue Werte bereitstellen, werden diese nicht geprüft, um sicherzustellen, dass IBM Director-Server eine Verbindung mit dem Serviceprozessor herstellen kann. Diese Werte werden auch nicht geprüft, wenn Sie auf **Übernehmen** klicken. Wenn die Werte ungültig sind, kann IBM Director-Server keine Verbindung mit dem Serviceprozessor herstellen.

## IP-Einstellungen für die Kommunikation mit dem Management Processor Assistant anzeigen

Sie können die IP-Einstellungen, die für die Kommunikation mit einem Serviceprozessor verwendet werden, anzeigen und ändern. Zudem können Sie auch die Datenübertragung über IP aktivieren oder inaktivieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Einstellungen für die Kommunikation mit dem Management Processor Assistant zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **Datenfernverarbeitung** → **DFV-Konfiguration** → **IP-Einstellungen**. Die zum Herstellen einer Verbindung mit dem ausgewählten Serviceprozessor verwendeten IP-Einstellungen werden angezeigt.
2. Wählen Sie das Markierungsfeld **Aktivieren** aus, um die Datenübertragung über IP zu aktivieren.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Außerbandkommunikation mit einem Serviceprozessor aufbauen

In der IBM Director-Konsole wird neben verwalteten Objekten, die die Außerbandkommunikation unterstützen, aber noch nicht geprüft sind, ein Symbol für den Status "Information" angezeigt.

**Anmerkung:** Sie können auf das Statussymbol neben dem Objekt klicken, um die Kommunikationseinstellungen für das Objekt zu konfigurieren.

Wenn IBM Director eine Verbindung mit dem verwalteten Objekt hergestellt hat, wird das Informationssymbol entfernt. Wenn das verwaltete Objekt mit Hilfe eines Verbindungspaths per Außerbandkommunikation erstellt wurde, wird der Verbindungspfad geprüft, wenn das Objekt erstellt und das Statussymbol nicht angezeigt wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um von einem Server mit einem ASM-Prozessor und einem optionalen Remote Supervisor Adapter aus eine Verbindung zu IBM Director-Server per Außerbandkommunikation herzustellen:

1. Erstellen Sie ein vom Verwaltungsprozessor verwaltetes Objekt, das den Remote Supervisor Adapter repräsentiert. Weitere Informationen finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20.
2. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Management Processor Assistant**. Ziehen Sie die Subtask **Datenfernverarbeitung** auf das vom ASM-Prozessor verwaltete Objekt und auf das vom Remote Supervisor Adapter verwaltete Objekt. Das Fenster "Management Processor Assistant" wird geöffnet. In einer Nachricht wird angezeigt, dass die Verbindung nicht hergestellt werden konnte.
3. Klicken Sie auf **OK**. Das Teilfenster mit der Serverbaumstruktur wird angezeigt.
4. Trennen Sie die Verbindung mit dem Remote Supervisor Adapter, indem Sie in der Serverbaumstruktur mit der rechten Maustaste auf den Remote Supervisor Adapter klicken. Klicken Sie anschließend auf **Trennen**.
5. Warten Sie 60 Sekunden, bis die Verbindung unterbrochen ist.
6. Klicken Sie in der Serverbaumstruktur mit der rechten Maustaste auf den ASM-Prozessor und anschließend auf **Datenfernverarbeitung**. Das Fenster "DFV-Konfiguration" wird geöffnet.
7. Klicken Sie im Gruppenfeld **ASM-Interconnect-Einstellungen** auf **Name des Gateway** und in der Liste auf den Remote Supervisor Adapter.
8. Wählen Sie das Markierungsfeld **Aktivieren** aus.
9. Achten Sie darauf, dass im Gruppenfeld **Globale Einstellungen** die Option **ASM-Interconnect** als erste Verbindungspriorität ausgewählt ist.
10. Wenn Sie dem Remote Supervisor Adapter eine andere Benutzer-ID und ein anderes Kennwort (von der Standardeinstellung abweichend) zugewiesen haben, geben Sie die Benutzer-ID und das Kennwort im Gruppenfeld **Globale Einstellungen** an.

**Anmerkung:** Im Feld **Benutzer-ID** im Teilfenster für die DFV-Konfiguration können Sie bis zu 127 Zeichen eingeben. Dabei können Sie sowohl alphabetische als auch numerische Zeichen verwenden. Zudem sind die Sonderzeichen @ (at), . (Punkt), \_ (Unterstreichungszeichen) und - (Bindestrich) zulässig. Sie dürfen nur ein einziges @-Zeichen, jedoch nicht als erstes oder letztes Zeichen in der Benutzer-ID verwenden. Nach einem @-Zeichen muss ein Buchstabe oder eine Ziffer folgen. Sie dürfen nicht mehr als zwei Punkte nacheinander (..) verwenden. In der Benutzer-ID dürfen keine Leerzeichen enthalten sein.

11. Wählen Sie das Markierungsfeld **Kennwort speichern** aus, damit der ASM-Prozessor bei der nächsten Verwendung mit Hilfe des Remote Supervisor Adapters automatisch eine Verbindung herstellen kann.
12. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um eine Verbindung herzustellen. Die Nachricht Verbindung wurde mit neuen Verbindungsparametern hergestellt wird angezeigt.
13. Klicken Sie auf **OK**. Sie können die Task "Management Processor Assistant" sofort verwenden.

Die Verbindungseinstellungen werden sowohl für interaktive als auch für nicht interaktive Subtasks des Management Processor Assistant verwendet. Wenn Sie ungültige Parameter eingeben, kann eine nicht interaktive Task möglicherweise nicht ausgeführt werden. Wenn mit dem Serviceprozessor keine Verbindung hergestellt werden kann, überprüfen Sie die Parameter, die Sie in der Subtask für die Datenfernverarbeitung eingegeben haben. Weitere Informationen zu Serviceprozessoren und zur Kommunikation mit IBM Director-Server finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch IBM Director 4.20 im Abschnitt zur Verwaltung von Serviceprozessoren in Kapitel 3.

---

## Subtask "Konfiguration"

Mit der Subtask "Konfiguration" können Sie Serviceprozessordaten konfigurieren und anzeigen, ein Profil zum Weiterleiten von Alerts konfigurieren, einen Serviceprozessor erneut starten u.v.m.

### Serviceprozessordaten anzeigen

Mit der Subtask "Konfiguration" können Sie Serviceprozessordaten wie z. B. Build-Informationen (Firmwaretyp, Dateiname und Mikrocontroller) anzeigen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Serviceprozessordaten für einen Server anzuzeigen:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Konfiguration des Serviceprozessors** → **Elementare Produktdaten des Serviceprozessors**. Die Seite "Build-Information" wird angezeigt.
2. Um die Seite "Microcontroller VPD" anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Microcontroller VPD**.

### Alerteinstellungen konfigurieren

Sie können Informationen konfigurieren, die in Form von Alerts vom Typ "Kritisch", "System", "Warnung" oder in Form von anderen Alerts gesendet werden. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Alert zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Einstellungen für ferne Alerts** → **Einstellungen für Alerts - Allgemein**. Das Teilfenster "Einstellungen für Alerts - Allgemein" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte des Alerts, der konfiguriert werden soll.
3. Wählen Sie die Informationen aus, die für den ausgewählten Alert gesendet werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

### Profil zum Weiterleiten von Alerts hinzufügen oder ändern

Die Subtask "Konfiguration" ermöglicht den Zugriff auf Profile zum Weiterleiten von Alerts, die an die angegebenen Systeme automatisch Alerts senden. Mit der Weiterleitung von Alerts wird sichergestellt, dass Alerts gesendet werden, auch wenn bei einem verwalteten System ein schwerwiegender Fehler, wie z. B. ein Betriebssystemfehler, auftritt. Für einen Serviceprozessor können Sie bis zu 12 Profile zum Weiterleiten von Alerts erstellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Profil zum Weiterleiten von Alerts hinzuzufügen oder zu ändern:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration → Einstellungen für ferne Alerts → Profile: Weiterleiten von Alerts**. Das Teilfenster "Profile: Weiterleiten von Alerts" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf ein vorhandenes Profil und dann auf **Eintrag hinzufügen**. Das ausgewählte Profil wird kopiert und als neuer Eintrag unten an die Liste mit Profilen angefügt. In das Feld **Eintragsnummer** wird standardmäßig automatisch die Nummer des nächsten Profileintrags eingetragen.
3. Um die Eintragsnummer für den neuen Eintrag zu ändern, wählen Sie im Feld **Eintragsnummer** eine unbenutzte Eintragsnummer aus.
4. Füllen Sie die Felder für das Profil zum Weiterleiten von Alerts aus:
  - a. Wählen Sie in der Liste **Status** die Option **Aktiviert** aus, um das ausgewählte Profil zu aktivieren. Wählen Sie die Option **Inaktiviert** aus, um das ausgewählte Profil zu inaktivieren. Oder wählen Sie die Option **Unbenutzt** aus, um das ausgewählte Profil zu löschen.
  - b. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine kurze Beschreibung zum Identifizieren des ausgewählten Profils ein.
  - c. Wählen Sie aus der Liste **Verbindungstyp** die Übermittlungsmethode aus, die für das ausgewählte Profil verwendet werden soll.
    - IBM Director - umfassend**

Alle vom Verwaltungsmodul generierten Alerts werden unabhängig davon empfangen, ob der Alerttyp aktiviert ist oder nicht. Wenn Sie diese Benachrichtigungsmethode auswählen, müssen Sie außerdem eine IP-Adresse angeben.
    - SNMP über LAN**

Damit diese Benachrichtigungsmethode richtig funktioniert, müssen Sie SNMP konfigurieren.
    - E-Mail über LAN**

Damit diese Benachrichtigungsmethode richtig funktioniert, müssen Sie SMTP konfigurieren.
  - d. Geben Sie im Feld **IP-Adresse oder Hostname** die IP-Adresse oder den Hostnamen der Einheit ein, die die Alerts empfangen soll. Damit Sie dieses Feld bearbeiten können, muss für den Verbindungstyp die Option "IBM Director - umfassend" oder "IBM Director über LAN" ausgewählt sein.
  - e. Geben Sie im Feld **E-Mail-Adresse** die E-Mail-Adresse des E-Mail-Kontos ein, das die Alerts empfangen soll.
  - f. Damit nur Alerts für kritische Ereignisse weitergeleitet werden, wählen Sie das Markierungsfeld **Nur kritische Ereignisse** aus.
  - g. Geben Sie im Feld **Rufnummer** die Telefonnummer ein, an der Anrufe eingehen sollen. Um über einen numerischen Pager benachrichtigt zu werden, geben Sie nach der Rufnummer ein Komma und eine PIN (Personal Identification Number) ein.
  - h. Bei alphanumerischen Pagern geben Sie im Feld **Pager-PIN** die alphanumerische Pager-PIN ein.
  - i. Geben Sie im Feld **PPP-Anmelde-ID** die Anmelde-ID für das Konto des Alertempfängers ein. Eine PPP-Anmelde-ID (Point-to-Point Protocol) besteht aus einer sicheren IP-Adresse, einem Kontonamen und einer Benutzer-ID, die durch Punkte voneinander getrennt sind.
  - j. Geben Sie im Feld **PPP-Kennwort** das PPP-Kennwort ein.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern.



## Test-Alert senden

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Test-Alert zu senden:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Einstellungen für ferne Alerts** → **Profile: Weiterleiten von Alerts**. Das Teilfenster "Profile: Weiterleiten von Alerts" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf ein vorhandenes Profil und dann auf **Test-Alert senden**. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **OK**.

## Netzwerkeinstellungen für den Serviceprozessor konfigurieren

Über das Teilfenster "Netzwerkeinstellungen" können Sie ausgewählte Serviceprozessoren erneut starten oder die folgenden Einstellungen für ausgewählte verwaltete Systeme anzeigen oder ändern:

- IP-Eigenschaften
- Hardware
- DHCP
- DNS
- Serviceprozessor erneut starten

Gehen Sie wie folgt vor, um Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Netzwerkeinstellungen** → **Netzschnittstellen**. Das Teilfenster "Netzschnittstellen" wird angezeigt.
2. Klicken Sie zum Konfigurieren der IP-Eigenschaften auf die Registerkarte **IP-Eigenschaften**.

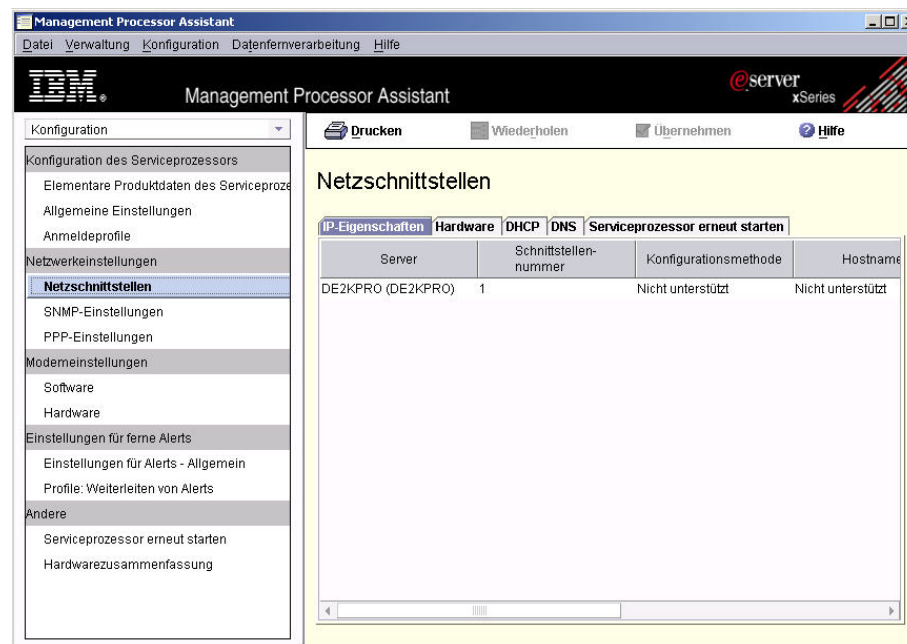


Abbildung 95. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "IP-Eigenschaften"

3. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Wählen Sie aus der Liste **Konfiguration** eine Konfigurationsmethode aus. Wählen Sie die Option **Nur statisch** aus, um die aktuellen Konfigurationswerte zu verwenden. Wählen Sie die Option **Nur DHCP** aus, um automatisch eine IP-Adresse vom DHCP-Server anzufordern.



**Anmerkung:** Wenn Sie DHCP aktivieren, muss sich im Netzwerk ein zugriffsfähiger, aktiver und konfigurierter DHCP-Server befinden. Die von einem DHCP-Server zugewiesenen Konfigurationseinstellungen überschreiben sämtliche statischen IP-Einstellungen, die Sie festgelegt haben.

- b. Geben Sie im Feld **Hostname** den Hostnamen des Serviceprozessors ein. Der Hostname darf aus bis zu 63 Zeichen bestehen. Wenn der Hostname, den Sie eingeben, einen Konflikt mit der IP-Adresse auslöst und DHCP als Konfigurationstyp ausgewählt wurde, weist der DHCP-Server dem Hostnamen eine geeignete IP-Adresse zu.
  - c. Geben Sie im Feld **IP-Adresse** die IP-Adresse des Serviceprozessors ein.
  - d. Geben Sie im Feld **Teilnetzmaske** die Teilnetzmaske ein, die vom Serviceprozessor verwendet wird.
  - e. Geben Sie im Feld **Gateway** die Gateway-Adresse ein, die vom Serviceprozessor verwendet wird.
4. Klicken Sie zum Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen für die Hardware auf die Registerkarte **Hardware**. Die Seite "Hardware" wird angezeigt.

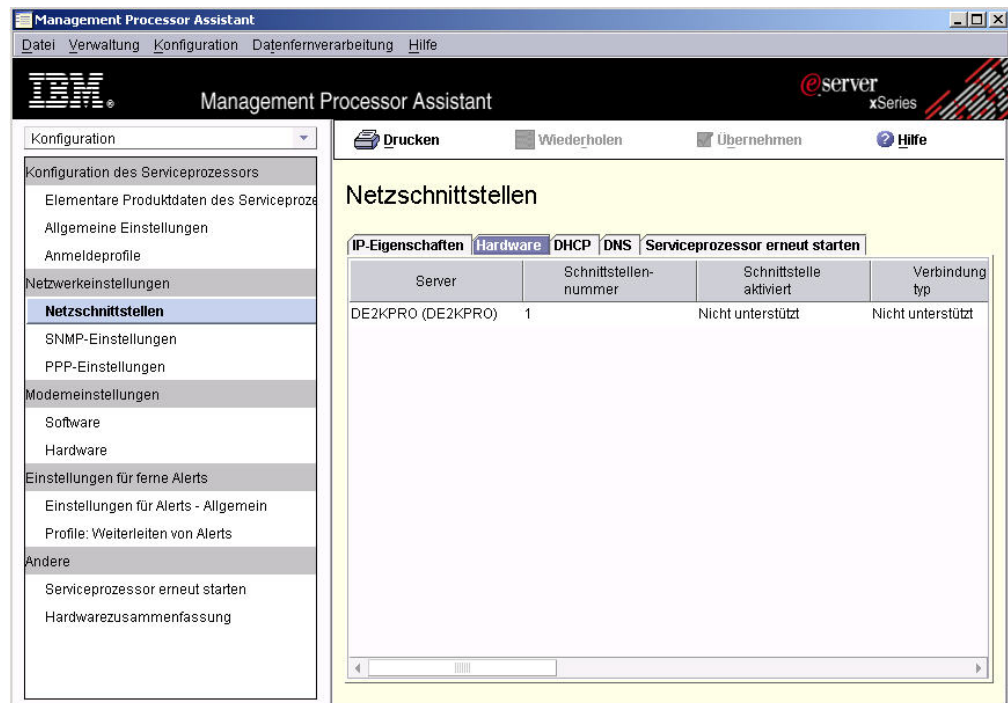


Abbildung 96. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "Hardware"

5. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Wählen Sie in der Liste **Verbindungstyp** die Option **Ethernet** aus.
  - b. Wählen Sie aus der Liste **Übertragungsgeschwindigkeit** die Datenübertragungsgeschwindigkeit für den Serviceprozessor aus. Stellen Sie sicher, dass Ihre Auswahl den Fähigkeiten des Netzwerks entspricht. Wenn die Datenübertragungsgeschwindigkeit automatisch ermittelt werden soll, klicken Sie auf **Automatisch**.

- c. Wählen Sie aus der Liste **Duplex** den Typ des Übertragungskanals aus, der im Netzwerk verwendet werden soll. Für die interne Netzchnittstelle kann nur **Vollduplex** verwendet werden.
  - d. Geben Sie im Feld **MTU-Größe** die Größe der größten zu übertragenden Einheit ein. Der MTU-Wert, den Sie eingeben, gibt die für das Netzwerk maximale Paketgröße (in Byte) an. Bei Ethernet liegt der MTU-Bereich zwischen 60 und 1500. Für die interne Netzchnittstelle kann nur **1500** verwendet werden.
  - e. Geben Sie im Feld **MAC-Adresse von Administrator zugewiesen** eine physische Adresse für den Serviceprozessor ein. Wenn Sie eine Adresse angeben, überschreibt diese lokal vergebene Adresse die eingravierte MAC-Adresse. Die Adresse muss das Format xx xx xx xx xx xx aufweisen (sechs hexadezimale Ziffern durch Leerzeichen voneinander getrennt).
  - f. Um Routing zu aktivieren, wählen Sie das Markierungsfeld **Routing-Bytes** aus. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie für den Verbindungstyp "Token Ring" ausgewählt haben.
6. Um die DHCP-Einstellungen anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **DHCP**. Die Seite "DHCP" wird angezeigt.
  7. Klicken Sie auf die Registerkarte **DNS**, um DNS zu konfigurieren. Die Seite "DNS" wird angezeigt.

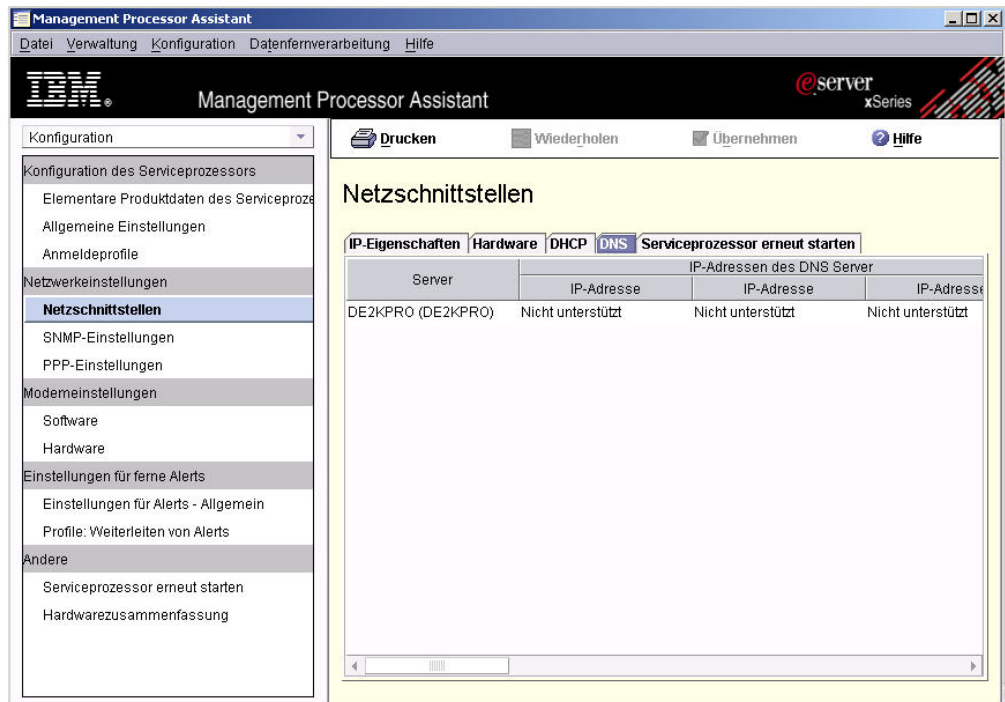


Abbildung 97. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "DNS"

8. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Geben Sie in den **IP-Adresse**-Feldern die IP-Adressen der DNS-Server im Netzwerk ein. Sie können bis zu drei DNS-Server angeben.
  - b. Wählen Sie das Markierungsfeld **DNS-Suchfunktion aktivieren** aus, wenn Sie einen DNS-Server im Netzwerk einsetzen möchten, der Hostnamen in IP-Adressen übersetzt.

9. Klicken Sie zum erneuten Starten eines Serviceprozessors auf die Registerkarte **Serviceprozessor erneut starten**. Die Seite "Serviceprozessor erneut starten" wird angezeigt.

**Anmerkung:** Wenn Sie keine Einstellungen geändert haben, können Sie **Jetzt erneut starten** auf der Seite "Serviceprozessor erneut starten" nicht auswählen.

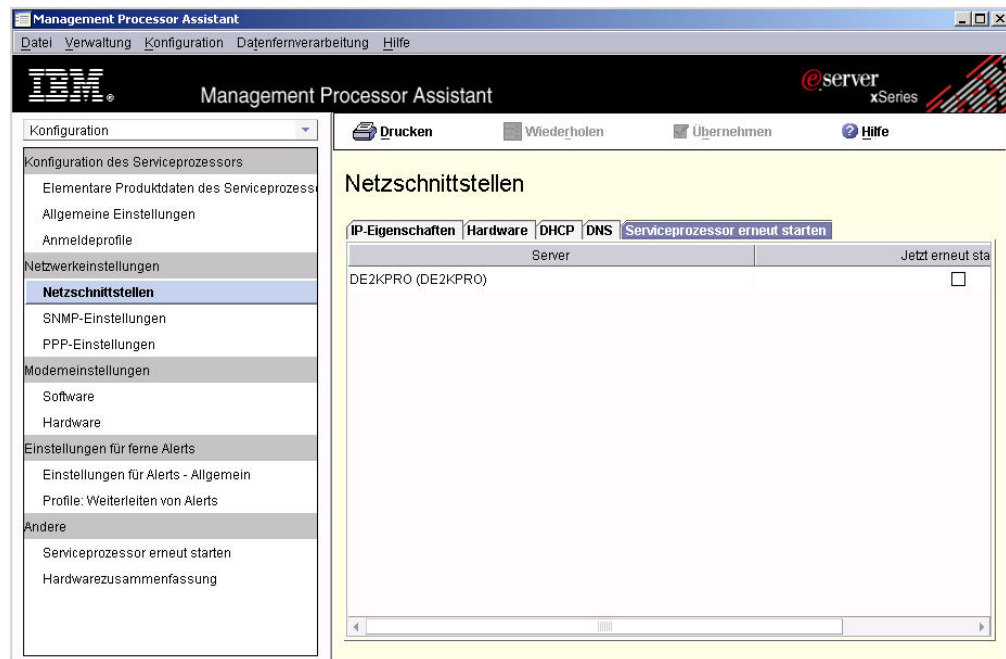


Abbildung 98. Fenster "Management Processor Assistant": Seite "Serviceprozessor erneut starten"

10. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Klicken Sie auf den Serviceprozessor, der erneut gestartet werden soll.
  - b. Wählen Sie das Markierungsfeld **Jetzt erneut starten** aus, um den Serviceprozessor nach dem Übernehmen der Änderungen erneut zu starten.
11. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern.

## SNMP-Einstellungen konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um SNMP-Einstellungen zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Netzwerkeinstellungen** → **SNMP-Einstellungen**. Das Teilfenster "SNMP-Einstellungen" wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Server aus, der konfiguriert werden soll.
3. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Geben Sie im Feld **Ansprechpartner** Angaben zum Ansprechpartner für den Systemansprechpartner ein. Sie können beispielsweise den Namen und die Telefonnummer des Ansprechpartners eingeben.
  - b. Geben Sie im Feld **Position** eine Position für den Server ein.
  - c. Wählen Sie das Markierungsfeld **Agent aktiviert** aus, um den SNMP-Agenten zu aktivieren. Dieses Markierungsfeld muss ausgewählt sein, wenn Alerts gesendet werden sollen.

- d. Wählen Sie das Markierungsfeld **Traps inaktiviert** aus, um SNMP-Traps zu inaktivieren. Dieses Markierungsfeld darf nicht ausgewählt sein, wenn Alerts gesendet werden sollen.
4. Konfigurieren Sie eine Benutzergemeinschaft:
    - a. Wählen Sie den gewünschten Server aus.
    - b. Geben Sie im Feld **Benutzergemeinschaftsname** den Namen der Benutzergemeinschaft ein.
    - c. Geben Sie für jede Benutzergemeinschaft im jeweiligen Feld **IP-Adresse** eine IP-Adresse ein. Sie können für jede Benutzergemeinschaft bis zu drei gültige IP-Adressen bzw. Hostnamen eingeben. Die neue IP-Adresse muss das Format xxx.xxx.xxx.xxx aufweisen. Hierbei steht xxx für eine Dezimalzahl zwischen 0 und 255.
  5. Klicken Sie zum erneuten Starten eines Serviceprozessors auf die Registerkarte **Serviceprozessor erneut starten**. Die Seite "Serviceprozessor erneut starten" wird angezeigt.
 

**Anmerkung:** Wenn Sie keine Einstellungen geändert haben, können Sie **Jetzt erneut starten** auf der Seite "Serviceprozessor erneut starten" nicht auswählen.
  6. Ändern Sie die gewünschten Felder:
    - a. Klicken Sie auf den Serviceprozessor, der erneut gestartet werden soll.
    - b. Wählen Sie das Markierungsfeld **Jetzt erneut starten** aus, um den Serviceprozessor nach dem Übernehmen der Änderungen erneut zu starten.
  7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## PPP-Einstellungen konfigurieren

Mit dieser Task können Sie PPP-Einstellungen (Point-to-Point Protocol) anzeigen und konfigurieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um PPP-Einstellungen zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Netzwerkeinstellungen** → **PPP-Einstellungen**. Das Teilfenster "PPP-Einstellungen" wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Server aus, der konfiguriert werden soll.
3. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Wählen Sie das Markierungsfeld **PPP-Schnittstelle aktivieren** aus, um die PPP-Schnittstelle zu aktivieren. Wenn Sie die PPP-Schnittstelle aktivieren, kann der serielle Anschluss nicht mehr für den seriellen Fernzugriff verwendet werden.
  - b. Geben Sie im Feld **Ferne IP-Adresse** die IP-Adresse ein, die dem Benutzer an einem fernen Standort vom Serviceprozessor zugewiesen wird.
  - c. Geben Sie im Feld **IP-Adresse des Servers** die IP-Adresse für die PPP-Schnittstelle auf dem Serviceprozessor ein.
  - d. Geben Sie im Feld **Teilnetzmaske** die Teilnetzmaske ein, die vom Serviceprozessor verwendet wird.
  - e. Wählen Sie im Auswahlfeld für die Authentifizierung den Typ des Authentifizierungsprotokolls aus, das bei dem Versuch, eine PPP-Verbindung herzustellen, ausgehandelt wird.
4. Klicken Sie zum erneuten Starten eines Serviceprozessors auf die Registerkarte **Serviceprozessor erneut starten**. Die Seite "Serviceprozessor erneut starten" wird angezeigt.

**Anmerkung:** Wenn Sie keine Einstellungen geändert haben, können Sie **Jetzt erneut starten** auf der Seite "Serviceprozessor erneut starten" nicht auswählen.

5. Ändern Sie die gewünschten Felder:
  - a. Klicken Sie auf den Serviceprozessor, der erneut gestartet werden soll.
  - b. Wählen Sie das Markierungsfeld **Jetzt erneut starten** aus, um den Serviceprozessor nach dem Übernehmen der Änderungen erneut zu starten.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Serviceprozessor erneut starten

Sie müssen den Serviceprozessor auf dem Server erneut starten, damit die Netzwerkeinstellungen wirksam werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Serviceprozessor erneut zu starten:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Andere** → **Serviceprozessor erneut starten**.
2. Wählen Sie für einen Serviceprozessor das Markierungsfeld **Jetzt erneut starten** aus.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Modemeinstellungen konfigurieren

Sie können die Hardware- und Softwareeinstellungen des Modems konfigurieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Hardwareeinstellungen des Modems zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Modemeinstellungen** → **Hardware**. Das Teilfenster "Modemeinstellungen - Hardware" und die Seite "Basis" werden angezeigt.

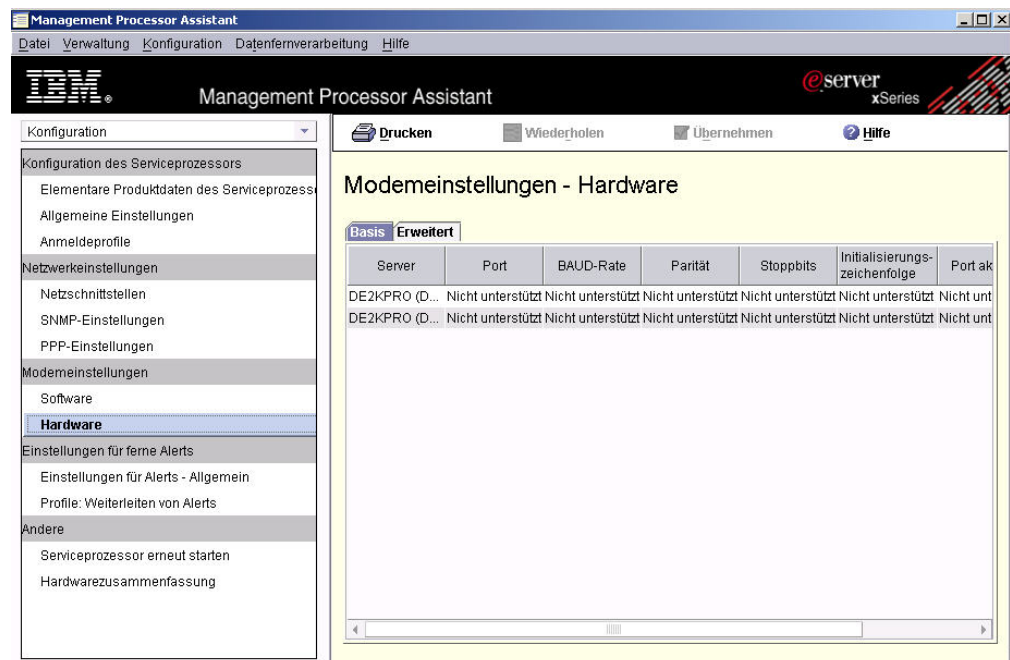


Abbildung 99. Fenster "Management Processor Assistant": Teilfenster "Modemeinstellungen - Hardware"

2. Konfigurieren Sie die folgenden allgemeinen Modemeinstellungen:
  - a. Wählen Sie aus der Liste **BAUD-Rate** die Datenübertragungsgeschwindigkeit (Bits pro Sekunde) für den seriellen Anschluss aus.
  - b. Wählen Sie aus der Liste **Parität** das Fehlererkennungsbit aus: **Gerade**, **Ungerade** oder **Keine**. Damit kann der Server feststellen, ob die empfangenen Daten bei der Übertragung beschädigt wurden.
  - c. Wählen Sie aus der Liste **Stoppbits** die Anzahl der 1-Bit-Werte am Datende aus, die am Ende des Datenbits oder eines beliebigen Paritätsbits stehen und das Ende einer Übertragung kennzeichnen.
  - d. Um den Port für die Verwendung des Serviceprozessors zu reservieren, wählen Sie das Markierungsfeld **Port aktiviert** aus.
  - e. Geben Sie im Feld **Anrufer-ID** die Initialisierungszeichenfolge ein, die verwendet wird, um Informationen zur Anrufer-ID vom Modem abzurufen.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**. Die Seite für erweiterte Modemeinstellungen wird angezeigt.
4. Konfigurieren Sie die erweiterten Modemeinstellungen:
  - a. Geben Sie im Feld **Escape-Zeit** die Zeitdauer (in Intervallen von 10 Millisekunden) ein, die vergehen soll, bevor und nachdem die Escape-Zeichenfolge an den Modem ausgegeben wird. Der Wert muss zwischen 1 und 250 liegen. Der Standardwert ist 100 (eine Sekunde).
  - b. Geben Sie im Feld **Escape-Zeichenfolge** die Initialisierungszeichenfolge ein, die den Modem bei der Kommunikation mit einem anderen Modem in den Befehlsmodus zurücksetzt.
  - c. Geben Sie im Feld **Rufnummernpräfix** die Initialisierungszeichenfolge ein, die vor der Anwahl der Telefonnummer zu verwenden ist. Der Standardwert ist ATDT.
  - d. Geben Sie im Feld **Rufnummernerweiterung** die Initialisierungszeichenfolge ein, die nach der Anwahl der Rufnummer ausgegeben wird, um den Wählprozess des Modems anzuhalten.
  - e. Geben Sie im Feld **Automatischer Rückruf** die Initialisierungszeichenfolge ein, die die Anzahl der Klingeltöne festlegt, die bis zum Antworten des Modems ausgegeben werden müssen. Die Standardeinstellung ist ATS0=1, wodurch der Modem nach zwei Klingeltönen antwortet.
  - f. Geben Sie im Feld **Automatischen Rückruf stoppen** die Initialisierungszeichenfolge ein, durch die der Modem die automatische Rufbeantwortung beim Klingeln des Telefons stoppt. Der Standardwert ist ATS0=0.
  - g. Geben Sie im Feld **Abfrage** die Zeichenfolge ein, über die festgestellt wird, ob der Modem angeschlossen ist. Der Standardwert ist AT.
  - h. Geben Sie im Feld **Auflegen** die Initialisierungszeichenfolge ein, über die der Modem aufgefordert wird, die Verbindung zu beenden. Der Standardwert ist ATH0.
5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Softwareeinstellungen des Modems zu konfigurieren:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration → Modemeinstellungen → Software**. Das Teilfenster "Modemeinstellungen - Software" wird angezeigt.



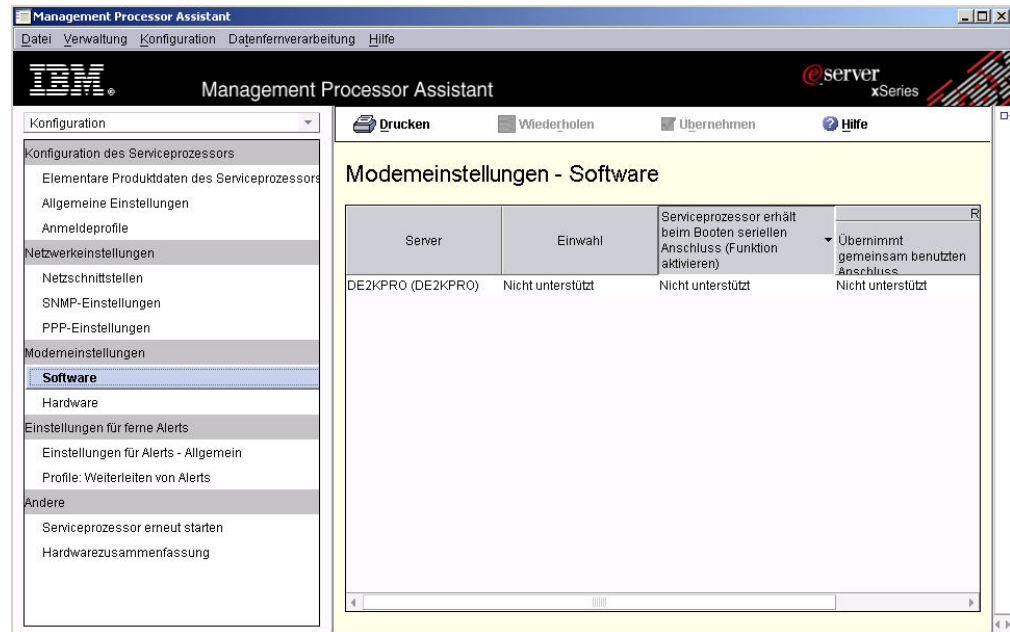


Abbildung 100. Fenster "Management Processor Assistant": Teilfenster "Modemeinstellungen - Software"

2. Konfigurieren Sie die Softwareeinstellungen des Modems:
  - a. Wählen Sie das Markierungsfeld **Einwahl** aus, um den Benutzern an einem fernen Standort die Einwahl in den Serviceprozessor über einen seriellen Anschluss zu ermöglichen.
  - b. Um einen seriellen Anschluss für die ausschließliche Verwendung durch den Serviceprozessor zu reservieren, wählen Sie das Markierungsfeld **Serviceprozessor erhält beim Booten seriellen Anschluss** aus. Bei einigen Systemen benutzt der Serviceprozessor den seriellen Anschluss des Servers zusammen mit dem Betriebssystem. Informationen hierzu können Sie der Dokumentation zur Hardware entnehmen.
  - c. Damit der Serviceprozessor den gemeinsamen seriellen Anschluss sofort vom Betriebssystem übernimmt, wählen Sie das Markierungsfeld **SP übernimmt gemeinsam benutzten Anschluss** aus.
  - d. Geben Sie im Feld **Einwahlverzögerung wegen unbefugten Zugriffs** die Anzahl der Minuten ein, für die die Einwahl inaktiviert ist, wenn in sechs aufeinander folgenden Einwahlversuchen eine fehlerhafte Benutzer-ID oder ein falsches Kennwort angegeben wurde. Der Bereich für die Einwahlverzögerung wegen unbefugten Zugriffs liegt zwischen 0 und 240 Minuten.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Anmeldeprofile erstellen

Mit Anmeldeprofilen wird der Netzwerk- und Einwahlzugriff auf Außerbandserviceprozessoren gesteuert. Das Anmeldeprofil für den Zugriff auf einen Serviceprozessor muss mit Schreib-/Lesezugriff konfiguriert werden. Sie können für einen Serviceprozessor bis zu 12 Anmeldeprofile erstellen.

**Anmerkung:** Einige verwaltete Objekte unterstützen keine Anmeldeprofile.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Anmeldeprofil zu erstellen:

1. Klicken Sie auf **Konfiguration** → **Konfiguration des Serviceprozessors** → **Anmeldeprofile**. Das Teilfenster "Anmeldeprofile" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf ein vorhandenes Profil.
3. Klicken Sie auf **Eintrag hinzufügen**. Im Teilfenster "Anmeldeprofile" wird ein neuer Eintrag angezeigt. Klicken Sie auf das Feld **Eintragsnummer**, um aus einer Liste mit verfügbaren Eintragsnummern eine Nummer auszuwählen.

**Anmerkung:** Klicken Sie auf **Wiederholen**, um mehrere Systeme gleichzeitig für die Verwendung derselben Benutzer-ID und desselben Kennworts zu konfigurieren.

4. Erstellen Sie das Anmeldeprofil.

**Anmerkung:** Bei den Feldern **Benutzer-ID** und **Kennwort** muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

- a. Geben Sie im Feld **Benutzer-ID** die Benutzer-ID für das neue Anmeldeprofil ein.
- b. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für das neue Anmeldeprofil ein. Das Kennwort, das Sie erstellen, muss aus fünf bis zwölf Zeichen bestehen und darf keine Leerzeichen enthalten. Darüber hinaus muss es mindestens ein alphabetisches und ein numerisches Zeichen enthalten.
- c. Geben Sie im Feld **Kennwort bestätigen** das Kennwort für das neue Anmeldeprofil erneut ein.
- d. Wählen Sie aus der Liste **Berechtigung** die Zugriffsebene für das neue Profil aus. Eine untergeordnete Liste wird angezeigt.

#### **Systemadministrator**

Damit kann der Benutzer alle von der Schnittstelle unterstützten Felder und Aktionen anzeigen und ändern.

#### **Lesezugriff**

Damit kann der Benutzer Daten nur anzeigen. Er kann keine Daten ändern, er kann keine Dateien übertragen, und er kann keine verwalteten Objekte aktivieren oder inaktivieren.

#### **Angepasst**

Damit verfügt der Benutzer bei bestimmten Funktionen, die Sie aus einer untergeordneten Liste explizit auswählen, über Lesezugriff oder Systemadministratozugriff.

- e. Wählen Sie bei Bedarf aus der untergeordneten Liste die gewünschten Zugriffsebenen aus. Klicken Sie anschließend auf **Fertig**. Wählen Sie ein Markierungsfeld für die Zugriffsebene aus, um für diese Funktion den Schreib-/Lesezugriff zu ermöglichen. Heben Sie die Auswahl eines Markierungsfelds für die Zugriffsebene auf, um für diese Funktion nur den Lesezugriff zu ermöglichen.

#### **Verwaltung von Benutzerkonten**

Damit kann der Benutzer Benutzer-IDs hinzufügen, ändern oder löschen und globale Anmeldeinstellungen ändern.

#### **Zugriff über ferne Konsole**

Damit kann der Benutzer auf den fernen Server zugreifen.

#### **Zugriff über ferne Konsole und virtuelle Datenträger**

Damit kann der Benutzer auf die ferne Serverkonsole zugreifen und die Funktionen der virtuellen Datenträger für diesen fernen Server ändern.



### **Zugriff über fernen Server und Einschalten/Neustart**

Damit kann der Benutzer auf die ferne Serverkonsole zugreifen und die Einschalt- und Neustartfunktionen für den fernen Server ändern.

### **Funktionalität zum Löschen der Ereignisprotokolle**

Damit kann der Benutzer die Ereignisprotokolle löschen.

### **Adapterkonfiguration - Allgemein**

Damit kann der Benutzer die allgemeinen Konfigurationsparameter für das System ändern, wie z. B. Systemeinstellungen und Alerts.

### **Adapterkonfiguration - Netzbetrieb und Sicherheit**

Damit kann der Benutzer die Konfigurationsparameter ändern, die sich auf Netzschnittstellen, Netzprotokolle und serielle Anschlüsse beziehen.

### **Adapterkonfiguration - Erweitert**

Damit kann der Benutzer die allgemeinen Konfigurationsparameter und die Konfigurationsparameter ändern, die sich auf die Netzschnittstellen beziehen. Darüber hinaus hat der Benutzer auf die folgenden erweiterten Konfigurationseinstellungen und Funktionen Zugriff: Firmware-Upgrades, Wiederherstellen von werkseitigen Voreinstellungen für Adapter, Ändern und Wiederherstellen oder Zurücksetzen von Adapterkonfigurationen über eine Konfigurationsdatei und Neustarten und Zurücksetzen des Adapters.

- f. Geben Sie im Feld **Rückrufnummer** die Telefonnummer ein, die nach einer erfolgreichen Anmeldung gewählt wird.
  - g. Wählen Sie das Markierungsfeld **Rückruf aktiviert** aus, um die Rückrufoption zu aktivieren.
5. Klicken Sie zum Löschen eines Benutzerprofils auf das gewünschte Benutzerprofil, und löschen Sie die Informationen, die im Feld **Benutzer-ID** angezeigt werden.
  6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

---

## **Subtask "Verwaltung"**

Mit der Subtask "Verwaltung" können Sie Serverinformationen anzeigen, Server ein- und ausschalten, ein verwaltetes System erneut starten, Startoptionen anzeigen und ändern u.v.m.

### **Serverstatus anzeigen**

Sie können aktuelle Werte sowie den Status für alle überwachten Komponenten anzeigen, wie z. B. die Betriebszeit in Stunden, Anzahl der Neustarts, BIOS-Version (Basic Input/Output System), Systemstatus usw.

Klicken Sie zum Anzeigen von Serverstatusinformationen auf **Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Serverstatus**. Die Daten werden angezeigt.

### **Sensordaten anzeigen**

Sie können von den Sensoren in einem Server aufgezeichnete Umgebungsdaten, wie z. B. Temperatur, Spannung, Lüftergeschwindigkeiten und Stromversorgung, anzeigen.

Klicken Sie zum Anzeigen der Sensordaten auf **Verwaltung** → **Überwachung** → **Sensoren**. Die Daten werden angezeigt.

## Komponentendaten anzeigen

Sie können Komponentendaten, wie z. B. Komponententyp, Steckplatz, FRU-Nummer, Teilenummer, Seriennummer und Hersteller-ID, anzeigen.

Klicken Sie zum Anzeigen von Komponentendaten auf **Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Komponenten-VPD**. Die Daten werden angezeigt.

## Das Ereignisprotokoll anzeigen

Beim Ereignisprotokoll handelt es sich um eine Liste mit allen Ereignissen, die vom Serviceprozessor empfangen wurden. Es enthält Informationen zum Ereignis, wie z. B. die Ereignisbewertung.

Um das im Serviceprozessor gespeicherte Ereignisprotokoll anzuzeigen, klicken Sie auf **Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Ereignisprotokoll**.

**Anmerkung:** Wenn Sie die Task "Management Processor Assistant" auf mehreren Servern gestartet haben und auf **Abrufen** klicken, werden alle Ereignisse für alle angezeigten Server aufgelistet. Um nur die Ereignisse für einen bestimmten Server anzuzeigen, wählen Sie im Teilfenster mit der Serverbaumstruktur den gewünschten Server aus, und klicken Sie anschließend auf **Abrufen**.

## Hardwareübersicht anzeigen

Die Hardwareübersicht enthält Informationen, wie z. B. Serviceprozessor, Serviceprozessortyp, Modell, Seriennummer und UUID.

Klicken Sie zum Anzeigen der Hardwareübersicht auf **Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Hardwarezusammenfassung**. Die Daten werden angezeigt.

## "Light Path Diagnostics" anzeigen

Sie können die "Light Path Diagnostics"-LEDs für einen Server anzeigen. Gehen Sie wie folgt vor, um die LEDs anzuzeigen:

1. Klicken Sie auf **Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Light Path Diagnostics**.
2. Klicken Sie auf die entsprechende Registerkarte, um die gewünschten Informationen anzuzeigen.

## Blaue Anzeige anzeigen

Mit der blauen Anzeige können Sie einen Server erkennen, der einen Fehler aufweist. Gehen Sie wie folgt vor, um den Status der blauen Anzeige an einem Server zu ändern:

1. Klicken Sie auf **Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **Blaue Anzeige**. Die Informationen zur blauen Anzeige werden angezeigt.
2. Klicken Sie in der Tabelle auf die Zeile mit dem gewünschten Server. Klicken Sie anschließend auf das Feld **Status** und wählen Sie eine Anzeigeeoption aus. Es stehen die Optionen **Ein**, **Aus** und **Blinkend** zur Verfügung.

**Anmerkung:** Wenn in der Spalte "Status" Nicht unterstützt angezeigt wird, unterstützt der Server die Abfrage des aktuellen Wertes nicht.

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## DIMM-Informationen anzeigen

Um Informationen zum DIMM (Dual Inline Memory Module) in einem Server anzuzeigen, klicken Sie auf **Verwaltung** → **Status und elementare Produktdaten** → **DIMM-Informationen**. Die DIMM-Informationen werden angezeigt.

## Server ein- und ausschalten

Sie können einen Server über Remotezugriff ein- und ausschalten.

**Anmerkung:** Der Einheitentreiber für den Serviceprozessor und, je nach Betriebssystem des Servers, entweder der MPA-Agent oder das Programm für die Überwachung des Systemzustands müssen installiert sein.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Server auszuschalten:

1. Klicken Sie auf **Verwaltung** → **Lokale Stromversorgungssteuerung** → **Server ausschalten**.
2. Wählen Sie das gewünschte Markierungsfeld aus. Es stehen die Optionen **Sofort ausschalten** oder **Nach Betriebssystemabschluss ausschalten** zur Verfügung.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Server einzuschalten:

1. Klicken Sie auf **Verwaltung** → **Lokale Stromversorgungssteuerung** → **Server einschalten**.
2. Um den Server sofort einzuschalten, wählen Sie das Markierungsfeld **Sofort einschalten** aus.

Um den Server an einem bestimmten Datum zu einer bestimmten Uhrzeit einzuschalten, klicken Sie doppelt auf das Feld **Einschaltdatum und -uhrzeit** und wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus.

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Verwaltete Systeme erneut starten

Gehen Sie wie folgt vor, um ein verwaltetes System erneut zu starten:

1. Klicken Sie auf **Verwaltung** → **Lokale Stromversorgungssteuerung** → **Server erneut starten**.
2. Wählen Sie das gewünschte Markierungsfeld aus. Es stehen die Optionen **Sofort erneut starten** oder **Nach Betriebssystemabschluss erneut starten** zur Verfügung.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

## Optionen zum Starten (Booten) anzeigen und ändern

Sie können angeben, ob beim nächsten Wiederanlauf des Servers ein PXE-Warmstart durchgeführt werden soll.

Gehen Sie wie folgt vor, um Startoptionen anzuzeigen und zu ändern:

1. Klicken Sie auf **Verwaltung** → **Stromversorgungssteuerung** → **Bootoptionen**.
2. Wählen Sie das Markierungsfeld **PXE-Warmstart beim nächsten Systemwiederanlauf** für den gewünschten Server aus, oder heben Sie die Auswahl dieses Markierungsfelds auf.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.



---

## Kapitel 20. Microsoft Cluster-Browser

Mit der Task "Microsoft Cluster-Browser" können Sie die Struktur sowie Knoten und Ressourcen anzeigen, die einem MSCS-Cluster (Microsoft Cluster Server) zugeordnet sind. Sie können den Status einer Clusterressource ermitteln und die zugehörigen Eigenschaften der Clusterressourcen anzeigen. Die Task "Microsoft Cluster-Browser" zeigt den Status eines Clusters nicht in seiner Gesamtheit an. Sie zeigt vielmehr den Status der einzelnen Clusterressourcen an.

Um die Task "Microsoft Cluster-Browser" zu starten, ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Microsoft Cluster-Browser** auf den Cluster, für den Informationen angezeigt werden sollen. Das Fenster "Microsoft Cluster-Browser" wird geöffnet.

Um den Clusterstatus und eine Beschreibung des Clusters anzuzeigen, klicken Sie im Teilfenster "Cluster" doppelt auf den Cluster.

Um Informationen zu den Ressourcen anzuzeigen, die dem Cluster zugeordnet sind, erweitern Sie im Teilfenster "Cluster" die Baumstruktur **Eigenschaften**, und klicken Sie dann doppelt auf die gewünschte Ressource.



## Kapitel 21. Netzkonfiguration

Sie können mit der Task “Netzwerkconfiguration” Einstellungen für Ethernet-Adapter, für IP-Adressen, für DNS-Konfigurationen, für WINS-Konfigurationen (Windows Internet Naming Service), für Windows-Domänen und -Arbeitsgruppen sowie für Modems eines verwalteten Systems anzeigen und bearbeiten.

**Anmerkung:** Sie können die Task “Netzwerkconfiguration” auf eine Gruppe verwalteter Systeme anwenden. Dazu können Sie die Massenkongfiguration verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Massenkongfiguration” auf Seite 58.

### IP-Adressen anzeigen und konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um IP-Adressen anzuzeigen und zu konfigurieren:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Netzwerkconfiguration** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme. Das Fenster “Netzwerkconfiguration” wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **IP-Adresse**. Die Seite **IP-Adresse** wird angezeigt.

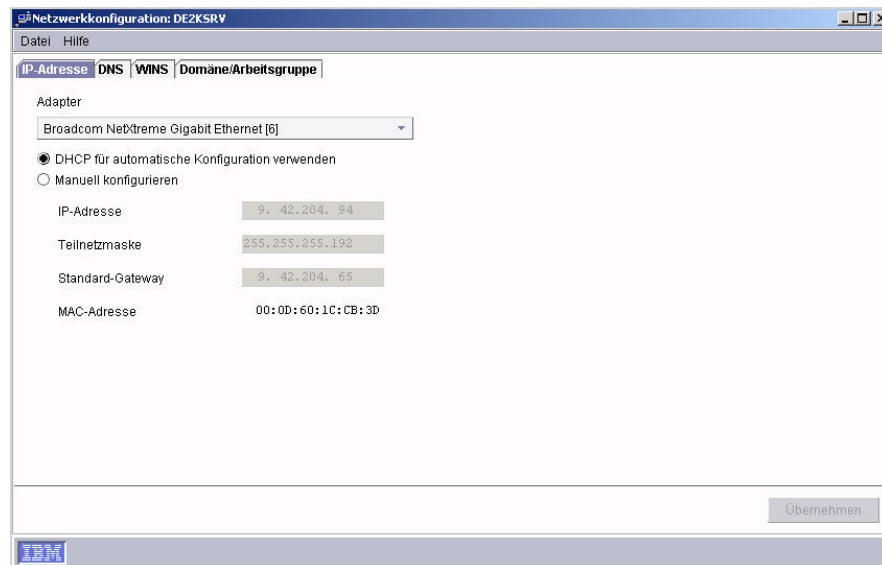


Abbildung 101. Fenster “Netzwerkconfiguration”: Seite “IP-Adresse”

3. Wählen Sie im Feld **Adapter** den Netzadapter aus.
4. Klicken Sie auf **DHCP für automatische Konfiguration verwenden**, um eine IP-Adresse automatisch von einem DHCP-Server anzufordern.
5. (Optional) Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adresse manuell zu konfigurieren:
  - a. Klicken Sie auf **Manuell konfigurieren**.
  - b. Geben Sie in das Feld **IP-Adresse** die IP-Adresse des verwalteten Systems ein.

- c. Geben Sie in das Feld **Teilnetzmaske** die Teilnetzmaske ein, die das verwaltete System verwendet.
  - d. Geben Sie in das Feld **Standard-Gateway** die Gateway-Adresse ein, die das verwaltete System verwendet.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern.
  7. Klicken Sie auf **Datei → Schließen**.



---

## Kapitel 22. Prozessverwaltung

Mit der Task "Prozessverwaltung" können Sie auf verwalteten Systemen einzelne Prozesse verwalten. D. h., Sie können Prozesse starten, stoppen und überwachen sowie Prozessmonitore konfigurieren, die im Falle einer Statusänderung für eine Anwendung ein Ereignis generieren. Zudem können Sie Befehle für verwaltete Systeme ausgeben. Für BladeCenter-Gehäuse oder BladeCenter-Plattformen können Sie die Task "Prozessverwaltung" oder eine der Subtasks jedoch nicht verwenden.

In der IBM Director-Konsole stehen drei Subtasks der Task "Prozessverwaltung" zur Verfügung:

- Prozessmonitore
- Prozess-Tasks
- Prozessmonitore entfernen

### Anmerkungen:

1. (Nur verwaltete Systeme mit Caldera Open UNIX) Sie können nur die Prozessverwaltungstask "Prozess-Tasks" ausführen.
2. (Nur SNMP-Einheiten) Sie können Prozesse auf SNMP-Einheiten nur anzeigen, haben jedoch keinen Einfluss auf diese Prozesse.
3. (Nur SNMP-Drucker) Die Task "Prozessverwaltung" wird von SNMP-Druckern nicht unterstützt.

---

## Prozesse, Services und Informationen zu Einheitenservices anzeigen und nutzen

Um im Teilfenster "Tasks" in der IBM Director-Konsole Prozesse, Services und Informationen zu Einheitenservices anzuzeigen, ziehen Sie die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet und enthält bis zu drei Seiten:

### Anwendungen

Zeigt alle Prozesse an, die auf diesem verwalteten System oder in der Gruppe ausgeführt werden.

### Services

Zeigt den Status und eine Beschreibung aller Windows-Services an, die auf diesem verwalteten System oder in dieser Gruppe installiert sind. (Dies gilt nur für verwaltete Systeme mit Windows-Betriebssystemen.)

### Einheitenservices

Zeigt alle Hardwareeinheitentreiber an, die auf diesem verwalteten System oder in der Gruppe installiert sind. (Dies gilt nur für verwaltete Systeme mit Windows-Betriebssystemen.)

### Subsysteme

Zeigt den Status der i5/OS-Subsysteme an. (Dies gilt nur für verwaltete Systeme mit dem i5/OS-Betriebssystem.)

### Server

Zeigt den Status der installierten Server an. (Dies gilt nur für verwaltete Systeme mit dem i5/OS-Betriebssystem.)

Name	Prozess-ID	Benutzer	Thread-Anzahl	Priorität	Speicherbelegte
Idle	0		2	Leerlauf	16k
System	8	SYSTEM	39	Normal	20k
C:\WINNT\system32\smss.exe	168	SYSTEM	6	Normal	36k
C:\WINNT\system32\winlogon.exe	192	SYSTEM	17	Hoch	524k
C:\WINNT\system32\csrss.exe	196	SYSTEM	11	Normal	796k
C:\WINNT\system32\services.exe	244	SYSTEM	38	Normal	4352k
C:\WINNT\system32\lsass.exe	256	SYSTEM	20	Normal	1220k
C:\WINNT\system32\svchost.exe	460	SYSTEM	9	Normal	1336k
C:\WINNT\system32\spoolsv.exe	488	SYSTEM	12	Normal	776k
C:\WINNT\system32\msdtc.exe	516	SYSTEM	26	Normal	476k
C:\Programme\IBM\Director\bin\libmasfsrv...	644	SYSTEM	3	Normal	308k
C:\Programme\IBM\Director\cimom\bin\BA...	656	SYSTEM	10	Normal	336k
C:\Programme\NAV\defwatch.exe	680	SYSTEM	3	Normal	112k
C:\Programme\IBM\Director\websrv\dirwbs...	696	SYSTEM	4	Normal	236k
C:\Programme\IBM\RD\bin\dservice.exe	712	SYSTEM	2	Normal	236k
C:\WINNT\system32\svchost.exe	728	SYSTEM	20	Normal	860k
C:\Programme\IBM\RD\bin\jre\bin\java.exe	744	SYSTEM	29	Normal	5092k
C:\WINNT\system32\ibmsmbus.exe	752	SYSTEM	1	Normal	328k
C:\WINNT\system32\cbatpds.exe	780	SYSTEM	5	Normal	312k
C:\WINNT\system32\llsrv.exe	808	SYSTEM	9	Normal	208k
C:\Programme\NAV\rtvscan.exe	872	SYSTEM	41	Normal	1844k
C:\WINNT\system32\regsvc.exe	924	SYSTEM	2	Normal	228k
C:\WINNT\system32\IMSTask.exe	936	SYSTEM	6	Normal	312k

Abbildung 102. Fenster "Prozessverwaltung"

## Windows-Anwendung (Prozess) schließen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Windows-Anwendung (Prozess) zu schließen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf der Seite "Anwendungen" mit der rechten Maustaste auf die Anwendung (den Prozess), die geschlossen werden soll, und klicken Sie dann auf **Anwendung schließen**. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

## Windows-Services starten, stoppen, anhalten und wieder aufnehmen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Windows-Service zu starten, zu stoppen, anzuhalten oder wieder aufzunehmen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Dienste**, und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst bzw. Service, der gestartet, gestoppt, angehalten oder wieder aufgenommen werden soll. Klicken Sie anschließend auf die gewünschte Option.

## Windows-Einheitenservices starten und stoppen

Gehen Sie wie folgt vor, um Einheitenservices zu starten oder zu stoppen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einheitenwartung**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Einheit, die gestartet oder gestoppt werden soll, und klicken Sie auf **Service starten** oder auf **Service stoppen**.

## Priorität für eine Windows-Anwendung (Prozess) festlegen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Priorität für eine Windows-Anwendung (Prozess) festzulegen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf der Seite "Anwendungen" mit der rechten Maustaste auf die Anwendung (den Prozess), für die eine Priorität festgelegt werden soll, und klicken Sie auf **Priorität festlegen**. Klicken Sie anschließend auf eine Prioritätsstufe. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

## Linux-Anwendung (Prozess) schließen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Linux-Anwendung (Prozess) zu schließen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf der Seite "Anwendungen" mit der rechten Maustaste auf die Anwendung (den Prozess), die geschlossen werden soll, und klicken Sie auf **Prozess mit KILL-Befehl abbrechen** oder auf **Signal beenden**. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

## NetWare-Modul entladen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Modul eines verwalteten Systems unter NetWare zu entladen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf der Seite "Anwendungen" mit der rechten Maustaste auf die Anwendung (den Prozess), die geschlossen werden soll, und klicken Sie dann auf **Modul entladen**. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

## Job unter i5/OS beenden

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Job auf einem verwalteten System unter i5/OS zu beenden:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf der Seite "Anwendungen" mit der rechten Maustaste auf die Anwendung (den Prozess), die geschlossen werden soll, und klicken Sie auf **Job beenden** oder auf **Job unverzüglich beenden**. Ein Bestätigungsfenster wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**.

## Unter i5/OS Subsysteme starten oder beenden und Jobs anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um i5/OS-Subsysteme zu starten oder zu beenden oder Jobs auf einem i5/OS-Subsystem anzuzeigen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Subsysteme**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Subsystem, das verwaltet werden soll, und klicken Sie auf **Subsystem starten**, auf **Subsystem beenden** oder auf **Jobs anzeigen**.

## Unter i5/OS Server starten oder beenden und Jobs anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um installierte Server unter i5/OS zu starten oder zu beenden oder Jobs auf dem installierten Server anzuzeigen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Server**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Server, der verwaltet werden soll, und klicken Sie auf **Server starten**, auf **Server beenden** oder auf **Jobs anzeigen**.

**Anmerkung:** IBM Director unterstützt derzeit nicht alle Servertypen beim Starten und Beenden. Möglicherweise werden einige Server angezeigt, die nicht über IBM Director gestartet oder beendet werden können.

---

## Prozessmonitore erstellen und anwenden

Sie können einen Prozessmonitor erstellen, der ein Ereignis generiert, wenn ein angegebener Anwendungsprozess gestartet oder gestoppt wird oder während eines angegebenen Zeitraums nach dem Systemstart oder nach dem Senden des Monitors an ein verwaltetes System nicht gestartet werden kann.

Nach dem Erstellen eines Prozessmonitors kann dieser auf ein oder mehrere verwaltete Systeme angewendet werden.

## Prozessmonitore erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Prozessmonitor zu erstellen:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung**.
2. Klicken Sie doppelt auf die Subtask **Prozessmonitore**. Das Fenster "Prozessmonitore" wird geöffnet.



Abbildung 103. Fenster "Prozessmonitore"

3. Geben Sie den Namen der ausführbaren Datei des Anwendungsprozesses ein, der überwacht werden soll.
4. Wählen Sie eine beliebige Kombination aus den Markierungsfeldern **Starten**, **Stoppen** und **Fehler** aus, um die Aktion oder Aktionen festzulegen, die überwacht werden sollen.
5. Wenn Sie das Markierungsfeld **Fehler** auswählen, geben Sie eine Einstellung für die Zeitlimitüberschreitung ein. Hierbei handelt es sich um die Anzahl der Sekunden, die der Prozessmonitor darauf wartet, dass der Anwendungsprozess gestartet wird, bevor er ein Ereignis generiert.
6. Um weitere Prozesse mit derselben Subtask für Prozessmonitore zu überwachen, klicken Sie auf **Bearbeiten** → **Neue Zeile**.
7. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6, bis alle Namen der ausführbaren Datei aller Prozesse, die überwacht werden sollen, aufgelistet sind.
8. Klicken Sie auf **Datei** → **Speichern unter**, um den Prozessmonitor zu speichern. Das Fenster "Speichern unter" wird geöffnet.
9. Geben Sie zum Identifizieren des Prozessmonitors einen Namen ein. Klicken Sie anschließend auf **OK**. Der neue Prozessmonitor wird als Subtask unter der Task "Prozessmonitore" in der IBM Director-Konsole angezeigt.

## Prozessmonitore anwenden

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Prozessmonitor anzuwenden:

1. Ziehen Sie den Prozessmonitor auf das verwaltete System mit einem Prozess, der überwacht werden soll. Das Fenster "Prozessmonitore" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen** oder auf **Planen**, um den Prozessmonitor für einen späteren Zeitpunkt zu planen. Weitere Informationen zum Planen von Tasks finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45.

---

## Prozessmonitore entfernen

Wenn ein Prozess auf einem verwalteten System nicht mehr überwacht werden muss, entfernen Sie die Task zum Überwachen des Prozesses (d. h. den Prozessmonitor), um eine Verschwendung von Ressourcen auf dem verwalteten System zu vermeiden.

Sie können Monitore einzeln von einem einzelnen verwalteten System oder mit der Subtask **Prozessmonitore entfernen** alle aktuellen Prozessmonitore auf einem verwalteten System entfernen.

## Prozessmonitore einzeln entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um Prozessmonitore einzeln zu entfernen:

1. Ziehen Sie das verwaltete System, auf dem der Prozessmonitor entfernt werden soll, auf die Task **Prozessmonitore**. Das Fenster "Prozessmonitore" wird geöffnet.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Prozessmonitor, der entfernt werden soll, und klicken Sie auf **Zeile löschen**.
3. Klicken Sie auf **Datei → Speichern**. Eine Bestätigungsnachricht wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Ja**. Der Monitor wird auf dem verwalteten System entfernt.

## Alle Monitore auf einem System oder in einer Gruppe mit Systemen entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um alle Prozessmonitore auf einem verwalteten System zu entfernen:

1. Ziehen Sie die Subtask **Prozessmonitore entfernen** auf das verwaltete System, auf dem alle Prozessmonitore entfernt werden sollen.
2. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen** oder klicken Sie auf **Planen**, um das Entfernen für einen späteren Zeitpunkt zu planen. Weitere Informationen zum Planen von Tasks finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45.

---

## Prozessmonitore anzeigen

Um eine Liste mit den Prozessmonitoren anzuzeigen, die auf einem verwalteten System ausgeführt werden, ziehen Sie die Task **Prozessmonitore** auf das verwaltete System. Das Fenster "Prozessmonitore" wird geöffnet, und die Liste mit den Prozessmonitoren, die auf diesem verwalteten System ausgeführt werden, wird angezeigt.

---

## Prozess-Tasks erstellen und ausführen

Mit der Subtask "Prozess-Tasks" können Sie das Ausführen von Programmen und Prozessen vereinfachen. Durch Ziehen einer Prozess-Task auf ein oder mehrere verwaltete Systeme können Sie einen Befehl zur Ausführung für ein verwaltetes System definieren. Diese Prozess-Tasks können sofort ausgegeben, für die Ausführung an einem bestimmten Termin (Datum und Uhrzeit) oder nach einem sich wiederholenden Zeitplan geplant werden. (Weitere Informationen zum Planen von Tasks finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45.)

Beachten Sie, dass aufgrund der Tatsache, dass auf einem verwalteten System ein Befehlszeilenprogramm ausgeführt wird, auf dem verwalteten System alle Vorgänge ausgeführt werden können, die ein Systemkontobenutzer über die Befehlszeile starten kann. Dabei spielt es keine Rolle, welcher Benutzer am verwalteten System angemeldet ist.

Sie sollten den Prozess-Tasks, die Sie erstellen, einen entsprechenden Namen geben. Der Name für eine Prozess-Task sollte die folgenden Informationen enthalten:

- Typ der auszuführenden Prozess-Task
- Name der auszuführenden Prozess-Task
- Typ der verwalteten Systeme, mit denen die Prozess-Task arbeiten soll

Alle Prozesse werden in der Liste in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

## Prozess-Task erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Prozess-Task zu erstellen:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung**.
2. Klicken Sie doppelt auf die Subtask **Prozess-Tasks**. Das Fenster "Prozess-Task" wird geöffnet.



Abbildung 104. Fenster "Prozess-Task"

3. Geben Sie das Befehlszeilenprogramm ein, das ausgeführt werden soll.

### Anmerkungen:

- a. (Nur verwaltete Systeme unter Windows) Wenn es sich bei dem Befehl um eine Befehlszeilenanweisung handelt, fügen Sie vor diesem Befehl den nachfolgenden Befehl ein, damit der Befehl in einem Windows-Befehlshell-fenster ausgeführt wird:  
`cmd /c`
- b. (Nur verwaltete Systeme unter i5/OS) Der Befehl wird in der QShell-Umgebung ausgeführt.
- c. (Nur verwaltete Systeme unter i5/OS) Aus Sicherheitsgründen sind auf verwalteten Systemen unter i5/OS Befehle nicht zulässig, die unter der in IBM Director integrierten Standardbenutzer-ID anonym ausgeführt werden. Geben Sie daher entweder eine Benutzer-ID an, oder entfernen Sie die Standardbenutzer-ID aus der registrierten Funktion und fügen Sie eine neue Standardbenutzer-ID ein, die über die zum Ausführen des Befehls erforderliche Berechtigung verfügt.



4. Wenn der Befehl einen Text (wie z. B. eine Verzeichnisliste) ausgibt, wählen Sie das Markierungsfeld **Protokoll** aus und geben Sie einen Zeitlimitwert in Sekunden ein. Achten Sie darauf, dass der Zeitlimitwert zum Ausführen des Befehls ausreicht.
5. (Optional) Wenn dieser Prozess mit einer anderen Benutzer-ID ausgeführt werden soll, geben Sie eine Benutzer-ID und ein Kennwort an.
6. Klicken Sie auf **Datei → Speichern unter**, um die Prozess-Task zu speichern. Das Fenster "Speichern unter" wird geöffnet.
7. Geben Sie einen Namen ein, und klicken Sie auf **OK**. Die neue Prozess-Task wird unter "Prozess-Tasks" in der IBM Director-Konsole angezeigt.

## Prozess-Task ausführen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Prozess-Task auszuführen:

1. Ziehen Sie die Prozess-Task auf das verwaltete System, auf dem die Prozess-Task ausgeführt werden soll. Das Fenster "Prozess-Task" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen** oder auf **Planen**, um die Prozess-Task zu einem späteren Zeitpunkt auszuführen. (Weitere Informationen zum Planen von Tasks finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45.)

Wenn Sie die Prozess-Task sofort ausführen, wird im Fenster "Ausführungsprotokoll" der Status der Prozess-Task angezeigt.

## Fenster "Ausführungsprotokoll" verwenden

IBM Director-Server verwaltet ein Protokoll zu den auf verwalteten Systemen ausgeführten Prozess-Tasks. Das Fenster "Ausführungsprotokoll" wird beim Ausführen einer Prozess-Task automatisch geöffnet. Mit diesem Fenster können Sie eine bereits ausgeführte Task sofort ausführen oder das Ausführungsprotokoll exportieren.

---

## Auf einem verwalteten System einen Befehl ausgeben

Mit der Task "Prozessverwaltung" können Sie auf einem verwalteten System einen Befehl ausgeben.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Befehl auszugeben:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Prozessverwaltung** auf ein verwaltetes System. Das Fenster "Prozessverwaltung" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Aktionen → Befehl ausführen**.
3. Das Fenster "Befehl ausführen" wird geöffnet.



Abbildung 105. Fenster "Befehl ausführen"



Drei Seiten stehen zur Verfügung:

### **Befehl**

Geben Sie einen Befehl ein, der auf einem verwalteten System ausgegeben werden soll.

#### **Anmerkungen:**

- a. Wenn Sie nicht den vollständig qualifizierten Pfad für den Befehl angeben, verwendet die Task die Umgebungsvariable PATH.
- b. (Nur verwaltete Systeme unter Windows) Wenn es sich bei dem Befehl um eine Befehlszeilenanweisung handelt, fügen Sie vor diesem Befehl den nachfolgenden Befehl ein, damit der Befehl in einem Windows-Befehlshellfenster ausgeführt wird:

```
cmd /c
```

- c. (Nur verwaltete Systeme unter i5/OS) Der Befehl wird standardmäßig in der QShell-Umgebung ausgeführt.
  - Führen Sie native Befehle mit der Syntax im folgenden Beispiel aus:

```
system -v "WRKUSRJOB"
```
  - Führen Sie QShell-Befehle mit der Syntax im folgenden Beispiel aus:

```
pwd;ls -al
```

### **Anmelden**

Gibt einen anderen Benutzer zum Ausführen des Befehls auf dem verwalteten System an.

#### **Anmerkungen:**

- a. (Nur verwaltete Systeme unter i5/OS) Aus Sicherheitsgründen sind auf verwalteten Systemen unter i5/OS Befehle nicht zulässig, die unter der in IBM Director integrierten Standardbenutzer-ID anonym ausgeführt werden. Geben Sie daher entweder eine Benutzer-ID an, oder entfernen Sie die Standardbenutzer-ID aus der registrierten Funktion und fügen Sie eine neue Standardbenutzer-ID ein, die über die zum Ausführen des Befehls erforderliche Berechtigung verfügt.
- b. (Nur verwaltete Systeme unter NetWare) Die Anmeldeseite ist nicht verfügbar, wenn diese Task verwendet wird.

### **Ausgabe**

Zeigt die Ausgabe an, die der Befehl normalerweise bereitstellt.

#### **Anmerkungen:**

- a. Wenn Sie diese Option verwenden, können Sie für den Befehl einen Zeitlimitwert festlegen, den Sie auf der Seite "Befehl" angeben.
  - b. (Nur verwaltete Systeme unter NetWare) Die Seite "Ausgabe" ist nicht verfügbar, wenn diese Task verwendet wird.
4. Klicken Sie auf **Ausführen**, um diesen Befehl auszuführen.

---

## Anonyme Befehlsausführung einschränken

Befehle werden auf dem Zielsystem standardmäßig entweder als Systemkonto (bei verwalteten Systemen unter Windows) oder als Root (bei verwalteten Systemen unter Linux) ausgeführt. Die anonyme Ausführung von Befehlen kann eingeschränkt werden, indem diese Funktion inaktiviert wird und wenn zudem immer eine Benutzer-ID und ein Kennwort eingegeben werden müssen.

**Anmerkung:** (Nur verwaltete Systeme unter i5/OS) Befehle können unter der vom IBM Director-Agenten auf verwalteten Systemen unter i5/OS verwendeten Standardbenutzer-ID nicht anonym ausgeführt werden.

Gehen Sie bei verwalteten Systemen unter Windows wie folgt vor, um festzulegen, dass eine Benutzer-ID und ein Kennwort eingegeben werden müssen:

1. Geben Sie in der Befehlszeile  
`regedit`  
  
ein.
2. Navigieren Sie zum Eintrag  
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\Director\CurrentVersion`.
3. Klicken Sie doppelt auf **RestrictAnonCmdExec**.
4. Ändern Sie im Feld **Value data** den Wert von **0** in **1**.
5. Klicken Sie auf **OK**. Die Änderungen werden sofort übernommen.

Gehen Sie bei verwalteten Systemen unter Linux wie folgt vor, um festzulegen, dass eine Benutzer-ID und ein Kennwort eingegeben werden müssen:

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem der IBM Director-Agent installiert ist. Standardmäßig ist dies das Verzeichnis `opt/IBM/director/data`. Geben Sie dazu an einer Eingabeaufforderung  
`cd opt/IBM/director/data`  
  
und anschließend  
`vi ProcMgr.properties`  
  
ein.
2. Ändern Sie die Zeile  
`RestrictAnonCmdExec=false`  
  
in  
`RestrictAnonCmdExec=true`  
  
um.
3. Speichern Sie die Datei. Die Änderungen werden sofort übernommen.

## Kapitel 23. Rack Manager

Mit der Task "Rack Manager", Bestandteil des Server Plus Packs, können Sie Ihre Ausstattung in Rack-Gruppen zusammenfassen. Mit Rack Manager können Sie virtuelle Racks erstellen, indem Sie Einheiten wie verwaltete Systeme und Einheiten, Netzeinheiten, Netzstromeinheiten und Bildschirme in einem Rack zusammenfassen. Dies dient der optischen Darstellung eines vorhandenen Racks in Ihrer Umgebung. Wenn die Bestandsaufnahmefunktion von IBM Director ein verwaltetes System oder eine verwaltete Einheit in Rack Manager nicht erkennt, können Sie dieses bzw. diese einer bereits definierten Komponente derselben Größe zuordnen.

Ein Grund, warum Sie möglicherweise Rack Manager verwenden möchten, kann sein, dass Sie Hardwarestatusalerts anzeigen möchten, die auf verwalteten Systemen oder Einheiten in einem Rack auftreten können. Wenn für eine Rack-Komponente ein Hardwarestatusalert angezeigt wird, wird diese Rack-Komponente je nach Alertstufe rot, blau oder gelb dargestellt.

### Task "Rack Manager" starten

Um die Task "Rack Manager" zu starten, ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Rack Manager** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe. Das Fenster "Rack Manager" wird geöffnet.

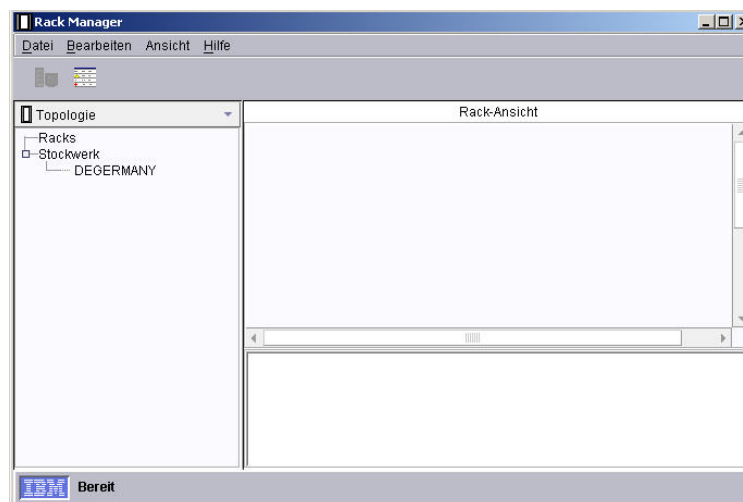


Abbildung 106. Fenster "Rack Manager"

Im linken Teilfenster wird standardmäßig die Ansicht "Topologie" angezeigt. Sie können die Ansicht im linken Teilfenster wechseln, indem Sie auf die Liste über dem linken Teilfenster klicken. Dabei stehen vier Ansichten zur Verfügung:

#### Topologie

Zeigt die Baumstruktur der Racks an, die alle erstellten Racks enthält, sowie die Baumstruktur mit Stockwerken, die alle verwalteten Systeme und Einheiten enthält, die nicht zu einem Rack hinzugefügt wurden. Eine Blade-Center-Einheit wird in einer Gehäusebaumstruktur angezeigt. Wenn Sie die Baumstruktur **Gehäuse** erweitern, werden alle Blade-Server in diesem Gehäuse angezeigt.

### **Komponenten**

Zeigt die vordefinierten Komponenten an, die für die Zuordnung und für die Aufnahme in einem Rack verfügbar sind.

### **Cluster**

Zeigt Cluster und Clustermitglieder an, sofern Clusterkomponenten vorhanden sind. Diese Option ist inaktiviert, wenn keine Clusterkomponenten vorhanden sind.

### **Mehrknotensysteme**

Sofern vorhanden, werden hier Komplexe, Partitionen, virtuelle Knoten und E/A-Erweiterungseinheiten angezeigt. Andernfalls ist diese Option inaktiviert.

In allen Ansichten werden Informationen in einer Baumstruktur angezeigt.

Die Informationen im rechten Teilfenster können in zwei verschiedenen Ansichten angezeigt werden:

#### **Rack-Ansicht**

Das rechte Teilfenster ist in zwei untergeordnete Teilfenster unterteilt. Im oberen Teilfenster werden Informationen zum Rack grafisch dargestellt. Wenn eine Rack-Komponente beispielsweise einen Hardwarestatusalert anzeigt, wird diese Rack-Komponente rot (bei einem Alert mit dem Status "Kritisch"), gelb (bei einem Alert mit dem Status "Warnung") oder blau (bei einem Alert mit dem Status "Information") dargestellt. Im unteren rechten Teilfenster werden die Eigenschaften der Komponente angezeigt, die im oberen oder im linken Teilfenster ausgewählt wurde. Wenn die Bestandsaufnahme-funktion von IBM Director das verwaltete System oder die verwaltete Einheit, die oder das im linken Teilfenster ausgewählt wurde, nicht erkennt, wird im unteren rechten Teilfenster für einige Eigenschaften Unbekannt angezeigt.

#### **Tabellenansicht**

Im rechten Teilfenster werden Informationen zum Rack, wie z. B. Position im Rack, Hardwarestatus und Status, in einer Tabellenstruktur angezeigt.

Um Informationen zum Rack in einer Grafik anzuzeigen, klicken Sie auf **Ansicht → Rack-Ansicht**. Um die Informationen zum Rack in einer Tabellenstruktur anzuzeigen, klicken Sie auf **Ansicht → Tabellenansicht**.

---

## **Komponentenzuordnung starten**

Einige verwaltete Systeme und Einheiten können erst im Rack eingebaut werden, nachdem sie vordefinierten Komponenten zugeordnet wurden. Dies ist dann der Fall, wenn die Bestandsaufnahme-funktion von IBM Director das verwaltete System oder die verwaltete Einheit nicht erkennt.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein unbekanntes verwaltetes System oder eine unbekannte verwaltete Einheit einer vordefinierten Komponente zuzuordnen:

1. Klicken Sie in der Ansicht "Topologie" in der Baumstruktur **Stockwerk** mit der rechten Maustaste auf das verwaltete System oder auf die verwaltete Einheit, und klicken Sie dann auf **Zuordnen**. Das Fenster "Zuordnen" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die gewünschte Baumstruktur, und klicken Sie auf den vordefinierten Komponententyp, dessen Größe der des verwalteten Systems oder der der verwalteten Einheit am ehesten entspricht.

3. Klicken Sie auf **OK**. Die Eigenschaften der Komponente, die diesem verwalteten System oder der verwalteten Einheit zugeordnet wurden, werden im unteren rechten Teilfenster angezeigt.

Sie können die Zuordnung einer Komponente ändern. Heben Sie dazu zunächst die Komponentenzuordnung auf, und nehmen Sie anschließend eine Zuordnung zu einer anderen vordefinierten Komponente vor.

---

## Komponentenzuordnungen aufheben

In den folgenden Situationen ist es möglicherweise erforderlich, eine Komponentenzuordnung aufzuheben:

- Es wurde eine falsche Komponentenzuordnung vorgenommen.
- Die Bestandsaufnahme für Komponenten wurde erfolgreich abgeschlossen.
- Die Zuordnung ist nicht mehr gültig.

Um die Zuordnung eines verwalteten Systems oder einer verwalteten Einheit zu einer vordefinierten Komponente aufzuheben, klicken Sie im linken Teilfenster in der Ansicht "Topologie" mit der rechten Maustaste auf die Komponente, für die die Zuordnung aufgehoben werden soll, und klicken Sie dann auf **Zuordnung für System aufheben**. Im unteren rechten Teilfenster werden nun die Komponentenangaben angezeigt, die ursprünglich über die Bestandsaufnahmefunktion von IBM Director empfangen wurden.

---

## Racks erstellen und konfigurieren

Sie müssen zunächst ein Rack erstellen, bevor Sie Komponenten zum Rack hinzufügen können.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Rack zu erstellen und Komponenten zum Rack hinzuzufügen:

1. Klicken Sie in der Ansicht "Topologie" auf **Datei → Neues Rack**. Das Fenster "Neues Rack" wird geöffnet.
2. Geben Sie für das Rack einen Namen und eine Beschreibung ein. Wählen Sie aus der Liste einen Rack-Typ aus.
3. Klicken Sie auf **OK**. Das neue Rack wird im rechten Teilfenster angezeigt.
4. Um zum Rack eine Komponente hinzuzufügen, erweitern Sie im linken Teilfenster die Baumstruktur **Stockwerk**.
5. Ziehen Sie in der Baumstruktur **Stockwerk** ein verwaltetes System oder eine verwaltete Einheit auf ein Rack, das im rechten Teilfenster angezeigt wird.

Wenn die Bestandsaufnahmefunktion von IBM Director das verwaltete System oder die verwaltete Einheit nicht erkennt, werden Sie gefragt, ob das verwaltete System bzw. die verwaltete Einheit einer vordefinierten Komponente zugeordnet werden soll. Klicken Sie auf **OK**. Das Fenster "Zuordnen" wird geöffnet.

- a. Erweitern Sie die gewünschte Baumstruktur, und klicken Sie auf den vordefinierten Komponententyp, dessen Größe der des verwalteten Zielsystems oder der der verwalteten Zieleinheit am ehesten entspricht.
- b. Klicken Sie auf **OK**. Die Eigenschaften der Komponente, die diesem verwalteten System oder der verwalteten Einheit zugeordnet wurden, werden im unteren rechten Teilfenster angezeigt.

- c. Ziehen Sie das verwaltete System oder die verwaltete Einheit im linken Teilfenster auf ein Rack.

Das verwaltete System oder die verwaltete Einheit wird im rechten Teilfenster als eine Komponente des Racks angezeigt.

6. (Optional) Erweitern Sie in der Komponentenansicht die gewünschte Komponentenkategorie.
7. Ziehen Sie die vordefinierte Komponente auf ein Rack im rechten Teilfenster. Die Komponente wird im Rack angezeigt.

---

## Komponenten zu einem vorhandenen Rack hinzufügen

Gehen Sie wie folgt vor, um Komponenten zu einem vorhandenen Rack hinzuzufügen:

1. Erweitern Sie im Fenster "Rack Manager" im linken Teilfenster der Ansicht "Topologie" die Baumstruktur **Stockwerk**.
2. Ziehen Sie ein verwaltetes System oder eine verwaltete Einheit auf ein Rack.  
Wenn die Bestandsaufnahmefunktion von IBM Director das verwaltete System oder die verwaltete Einheit nicht erkennt, werden Sie gefragt, ob das verwaltete System bzw. die verwaltete Einheit einer vordefinierten Komponente zugeordnet werden soll. Klicken Sie auf **OK**. Das Fenster "Zuordnen" wird geöffnet.
  - a. Erweitern Sie die gewünschte Baumstruktur, und klicken Sie auf den vordefinierten Komponententyp, dessen Größe der des verwalteten Systems oder der der verwalteten Einheit am ehesten entspricht.
  - b. Klicken Sie auf **OK**. Die Eigenschaften der Komponente, die diesem verwalteten System oder der verwalteten Einheit zugeordnet wurden, werden im unteren rechten Teilfenster angezeigt.
  - c. Ziehen Sie das verwaltete System oder die verwaltete Einheit im linken Teilfenster auf ein Rack. Das verwaltete System oder die verwaltete Einheit wird im rechten Teilfenster als eine Komponente des Racks angezeigt.
3. (Optional) Wählen Sie im linken Teilfenster die Ansicht **Komponenten** aus der Liste aus.
4. Erweitern Sie die gewünschte Komponentenkategorie.
5. Ziehen Sie die vordefinierte Komponente auf ein Rack im rechten Teilfenster. Die Komponente wird im Rack angezeigt.

---

## Rack-Komponenten entfernen

Um eine Rack-Komponente zu entfernen, klicken Sie im rechten Teilfenster der Ansicht "Topologie" mit der rechten Maustaste auf die Rack-Komponente, die gelöscht werden soll, und klicken Sie dann auf **Löschen**. Damit wird das verwaltete System oder die verwaltete Einheit aus dem Rack gelöscht und im linken Teilfenster in der Baumstruktur **Stockwerk** angezeigt.

---

## Kapitel 24. Ressourcenmonitore

Mit der Task "Ressourcenmonitore" können Sie statistische Daten zu kritischen Systemressourcen wie z. B. zur Prozessor-, Datenträger- und Speicherbelegung anzeigen. Zudem können Sie mit Ressourcenmonitoren (auch als "Ressourcenüberwachungsprogramme" bezeichnet) Schwellenwerte festlegen, um potenzielle Probleme mit verwalteten Systemen oder Einheiten zu erkennen. Bei Erreichen oder Überschreiten eines Schwellenwerts wird ein Ereignis generiert. Sie erstellen Ereignisaktionspläne, um auf Ressourcenmonitorereignisse zu reagieren. (Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Systeme mit Ereignisaktionsplänen verwalten und überwachen“, auf Seite 61.) Ressourcenmonitore können Sie auf einzelne verwaltete Systeme und Einheiten sowie auf Gruppen anwenden.

In der IBM Director-Konsole werden unter der Task **Ressourcenmonitore** zwei Subtasks angezeigt:

### **Alle verfügbaren Aufzeichnungen**

Zeigt Informationen zu bereits konfigurierten Aufzeichnungen des Ressourcenmonitors an.

### **Alle verfügbaren Schwellenwerte**

Zeigt Informationen zu bereits konfigurierten Schwellenwerten des Ressourcenmonitors an.

---

## Verfügbare Ressourcenmonitore anzeigen

Sie können die für ein verwaltetes System, eine verwaltete Einheit oder eine Gruppe verfügbaren Ressourcenmonitore anzeigen. (Weitere Informationen zu Ressourcenmonitorattributen finden Sie in Anhang A, „Ressourcenmonitorattribute“, auf Seite 399.)

Gehen Sie wie folgt vor, um für ein verwaltetes System, eine verwaltete Einheit oder eine Gruppe verfügbare Ressourcenmonitore anzuzeigen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore** auf das verwaltete System, die verwaltete Einheit oder die Gruppe, das oder die überwacht werden soll. Das Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Ressourcen" die Baumstruktur, um die verfügbaren Ressourcenmonitore anzuzeigen.

---

## Schwellenwert für Ressourcenmonitor festlegen

Wenn Sie für ein Attribut auf einem verwalteten System oder auf einer verwalteten Einheit einen Schwellenwert für den Ressourcenmonitor festlegen, wird bei Erreichen oder Überschreiten des Schwellenwerts ein Ereignis generiert. Bei den meisten Schwellenwerten für Ressourcenmonitore handelt es sich um numerische Werte. Für einige Ressourcenmonitore können Sie jedoch auch eine Textzeichenfolge als Schwellenwert festlegen. In diesem Fall wird eine Textzeichenfolge überwacht und ein Ereignis generiert, sobald diese sich ändert.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Schwellenwert für einen Ressourcenmonitor festzulegen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore** auf das verwaltete System, die verwaltete Einheit oder



die Gruppe, das oder die überwacht werden soll. Das Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" wird geöffnet.

- Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Ressourcen" die Baumstruktur. Klicken Sie anschließend doppelt auf die Ressource, die überwacht werden soll. Die Ressource wird im Teilfenster "Ausgewählte Ressourcen" angezeigt.

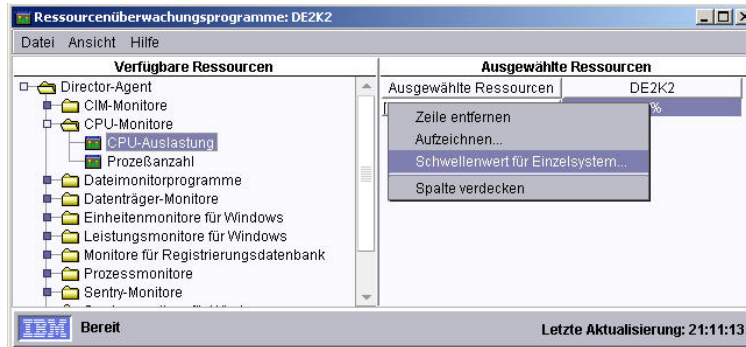


Abbildung 107. Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" für eine verwaltete Einheit

- Klicken Sie im Teilfenster "Ausgewählte Ressourcen" mit der rechten Maustaste auf das Ressourcenattribut, das überwacht werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Schwellenwert für Einzelsystem**, wenn Sie die Task "Ressourcenmonitore" auf ein einzelnes System oder eine einzelne Einheit gezogen haben. Oder klicken Sie auf **Schwellenwert für Gruppe**, wenn Sie die Task "Ressourcenmonitore" auf eine Gruppe gezogen haben. Das Fenster "Systemschwelle" wird geöffnet. Welches Fenster angezeigt wird, hängt davon ab, ob es sich beim Schwellenwert für den Ressourcenmonitor um einen numerischen Wert (Abb. 108) oder um eine Textzeichenfolge (Abb. 109 auf Seite 257) handelt.

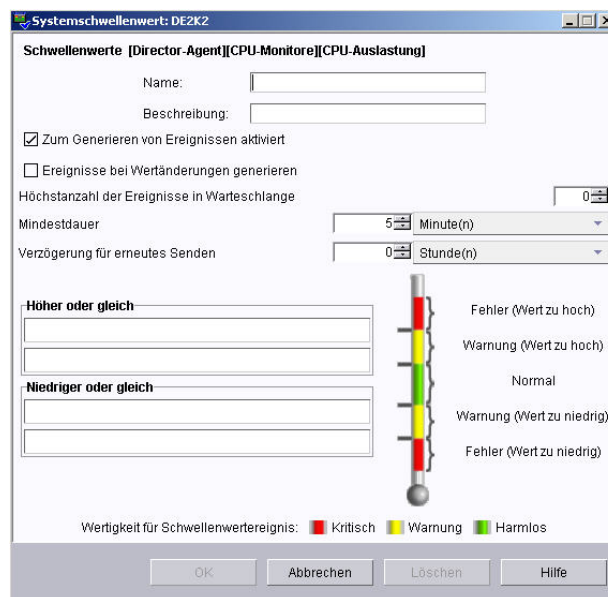


Abbildung 108. Fenster "Systemschwelle" zum Festlegen von numerischen Schwellenwerten



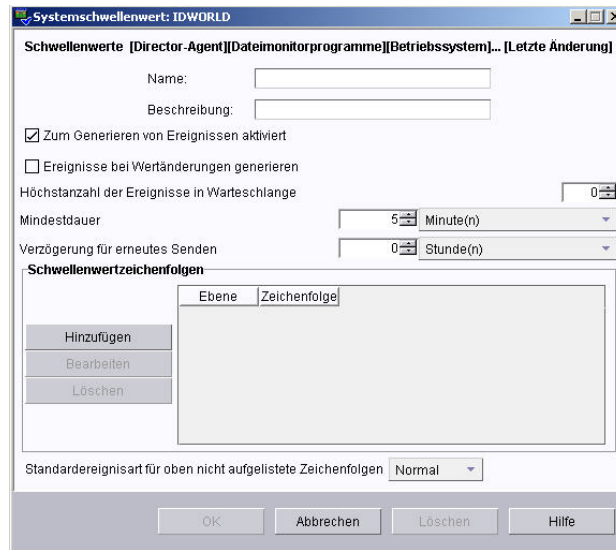


Abbildung 109. Fenster "Systemschwellewert" zum Festlegen von Textzeichenfolgen als Schwellewerte

4. Geben Sie einen Namen für den Schwellewert ein, und füllen Sie die zugehörigen Felder aus. Das Markierungsfeld **Zum Generieren von Ereignissen aktiviert** ist standardmäßig aktiviert. Somit wird bei Erreichen oder Überschreiten des in diesem Fenster festgelegten Schwellewerts ein Ereignis generiert. Um beim Generieren eines Ereignisses benachrichtigt zu werden, müssen Sie einen Ereignisaktionsplan konfigurieren, der einen Schwellewertereignisfilter verwendet. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Ereignisaktionsplan erstellen“ auf Seite 66.)

Wenn Sie das Markierungsfeld **Ereignisse bei Wertänderungen generieren** auswählen, können Sie keinen Schwellewert angeben. In diesem Fall wird ein Ereignis generiert, wenn sich der Wert für das angegebene Attribut ändert und das Markierungsfeld **Zum Generieren von Ereignissen aktiviert** ausgewählt ist.

Um eine Textzeichenfolge als Schwellewert zu überwachen, klicken Sie im Gruppenfeld **Schwellewertzeichenfolgen** auf **Hinzufügen**. Das Fenster "Einstellungen für Schwellewertzeichenfolge hinzufügen" wird geöffnet. Geben Sie den Text ein, der überwacht werden soll, und wählen Sie aus der Liste einen Ereignistyp aus. Klicken Sie anschließend auf **OK**. Textzeichenfolge und Ereignistyp werden im Gruppenfeld **Schwellewertzeichenfolgen** angezeigt.

5. Klicken Sie auf **OK**. Der Schwellewert wird sofort festgelegt.





Wenn Sie im Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" einen einzelnen Schwellewert festlegen, wird ein Schwellewertsymbol in der Datenzelle des entsprechenden Attributs im Teilfenster "Ausgewählte Ressourcen" angezeigt. In der IBM Director-Konsole wird im Teilfenster "Gruppeninhalt" ein Symbol neben dem verwalteten System angezeigt, wenn sich der Status des Schwellewerts von "Normal" in "Erreicht" oder "Überschritten" ändert.

Wenn Sie einen Gruppenschwellewert festlegen, wird im Teilfenster "Ausgewählte Ressourcen" in der Spalte "Ausgewählte Ressourcen" ein Schwellewertsymbol für das entsprechende Attribut angezeigt. Wenn auf einem verwalteten System oder auf einer verwalteten Einheit in der ausgewählten Gruppe der Schwellewert

erreicht oder überschritten wird, wird in der Datenzeile für das verwaltete System, das den Kriterien entspricht, ein Symbol angezeigt, das angibt, dass der Schwellenwert erreicht wurde.

In Tabelle 21 sind die Statussymbole für Ressourcenmonitore sowie deren Bedeutung aufgeführt.

Tabelle 21. Statussymbole für Ressourcenmonitore

Symbol	Beschreibung
	Der Schwellenwert wurde erfolgreich festgelegt und weist den Status "Normal" auf.
	Der Schwellenwert wurde erreicht, und ein Ereignis wurde generiert.
	Statistische Daten werden aufgezeichnet.
	Der Monitor wurde inaktiviert.

---

## Alle Schwellenwerte für Ressourcenmonitore anzeigen

Um alle bereits erstellten Schwellenwerte für Ressourcenmonitore anzuzeigen, erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore**. Klicken Sie anschließend doppelt auf die Subtask **Alle verfügbaren Schwellenwerte**. Das Fenster "Alle verfügbaren Schwellenwerte" wird geöffnet, und alle erstellten Schwellenwerte werden angezeigt.

Um alle Schwellenwerte anzuzeigen, die für ein einzelnes verwaltetes System oder eine Gruppe festgelegt wurden, ziehen Sie die Subtask **Alle verfügbaren Schwellenwerte** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe. Das Fenster "Alle verfügbaren Schwellenwerte" wird geöffnet, und alle Schwellenwerte, die für dieses System oder diese Gruppe erstellt wurden, werden angezeigt.

---

## Ressourcenmonitore aufzeichnen

**Anmerkung:** Ressourcenmonitore für eine Gruppe können nicht aufgezeichnet werden. Es können nur Ressourcenmonitore für einzelne verwaltete Systeme oder Einheiten festgelegt und aufgezeichnet werden.

Das Aufzeichnen eines Ressourcenmonitors dient dem Erfassen von statischen Daten für ein verwaltetes System. Gehen Sie wie folgt vor, um die Aufzeichnung eines Ressourcenmonitors zu starten:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore** auf das verwaltete System mit der Ressource, die aufgezeichnet werden soll. Das Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Ressourcen" die Baumstruktur. Klicken Sie anschließend doppelt auf die Ressource, die aufgezeichnet werden soll, um sie zum Teilfenster "Ausgewählte Ressourcen" hinzuzufügen.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Attributzelle der Ressource und des verwalteten Systems, das überwacht werden soll, und klicken Sie auf **Aufzeichnen**. Siehe Abb. 110.

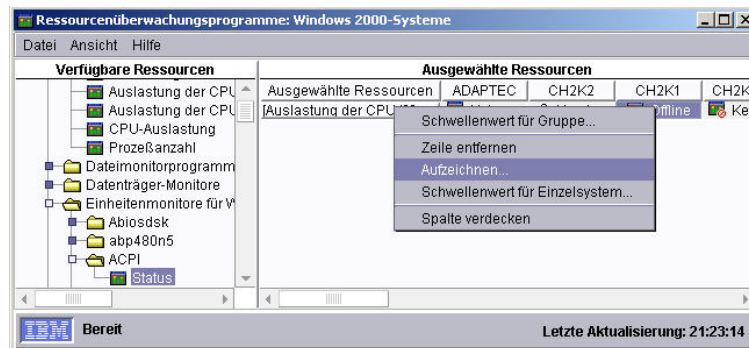


Abbildung 110. Im Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" auf **Aufzeichnen** klicken

Das Fenster "Aufzeichnungen des Ressourcenmonitors" wird geöffnet.



Abbildung 111. Fenster "Aufzeichnungen des Ressourcenmonitors"

4. Klicken Sie auf **Datei → Neu**. Das Fenster "Neue Aufzeichnung" wird geöffnet.
5. Geben Sie eine Beschreibung ein, und wählen Sie eine Zeitdauer für die Aufzeichnung des Ressourcenmonitors aus.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Aufzeichnung zu starten. Das Fenster "Aufzeichnungen des Ressourcenmonitors" wird aktualisiert und enthält nun die eben erstellte Aufzeichnung. Klicken Sie auf **Ansicht → Aktualisieren**, um den Status der Aufzeichnung zu aktualisieren.

## Diagramm einer Ressourcenmonitoraufzeichnung anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Diagramm einer Ressourcenmonitoraufzeichnung anzuzeigen:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore**.
2. Ziehen Sie die Task **Alle verfügbaren Aufzeichnungen** auf das verwaltete System oder auf die Gruppe, für das oder die die Aufzeichnungen angezeigt werden sollen. Das Fenster "Alle verfügbaren Aufzeichnungen" wird geöffnet.

- Suchen Sie die Aufzeichnung, die angezeigt werden soll. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf die Zelle, und klicken Sie dann auf **Diagramm**. Das Fenster mit den aufgezeichneten Daten wird geöffnet, und ein Diagramm mit diesen Daten wird angezeigt.

---

## Ressourcenmonitoraufzeichnungen exportieren

Sie können eine Ressourcenmonitoraufzeichnung zum Archivieren von statistischen Daten in eine Datei im Text-, CSV-, HTML- oder XML-Format exportieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Ressourcenmonitoraufzeichnung zu exportieren:

- Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore**.
- Ziehen Sie die Task **Alle verfügbaren Aufzeichnungen** auf das verwaltete System mit einer Ressourcenmonitoraufzeichnung, die exportiert werden soll. Das Fenster "Alle verfügbaren Aufzeichnungen" wird geöffnet.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Aufzeichnung, die exportiert werden soll, und klicken Sie auf **Exportieren**. Das Fenster "Exportieren" wird geöffnet.

**Anmerkung:** Sie können die Datei nur in einem lokalen Verzeichnis auf dem Verwaltungsserver speichern.

- Geben Sie einen Namen für die Datei ein, wählen Sie den Dateityp aus, und klicken Sie auf **OK**.

---

## Eine Ressource auf mehreren Gruppen oder verwalteten Systemen überwachen

Sie können eine selbst erstellte Schwellenwerttask, bei der es sich um einen Schwellenwert für einen Ressourcenmonitor handelt, auf einzelne verwaltete Systeme oder Gruppen anwenden, um eine Ressource auf mehreren Gruppen oder verwalteten Systemen auf eine Reihe von Bedingungen hin zu überwachen. Erstellen Sie eine Schwellenwerttask, indem Sie einen bereits konfigurierten Ressourcenmonitor in eine Task exportieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Schwellenwerttask zu erstellen:

- Erstellen Sie einen Schwellenwert für ein Einzelsystem oder für eine Gruppe.
- Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore**.
- Klicken Sie doppelt auf das Symbol **Alle verfügbaren Schwellenwerte**. Das Fenster "Alle verfügbaren Schwellenwerte" wird geöffnet.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schwellenwert, der in eine Task exportiert werden soll, und klicken Sie auf **In Task exportieren**. Das Fenster "Task exportieren" wird geöffnet.
- Geben Sie für die Task einen beschreibenden Namen ein, und klicken Sie auf **OK**.

Die neue Task wird in der IBM Director-Konsole unter der Task "Ressourcenmonitore" angezeigt. Sie können diese neue Task auf andere verwaltete Systeme oder Gruppen ziehen, um identische Schwellenwertalerts festzulegen.

---

## Schwellenwerttasks exportieren und importieren

Eine Schwellenwerttask kann für die Verwendung auf einer anderen Verwaltungskonsole exportiert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Schwellenwerttask zu exportieren:

1. Erweitern Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore**.
2. Klicken Sie doppelt auf das Symbol **Alle verfügbaren Schwellenwerte**. Das Fenster "Alle verfügbaren Schwellenwerte" wird geöffnet.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schwellenwert, der in eine Task exportiert werden soll, und klicken Sie auf **In Eigenschaftendatei exportieren**. Das Fenster "Schwellenwert in Eigenschaftendatei exportieren" wird geöffnet.
4. Geben Sie im Feld **Dateiname** einen Dateinamen mit der Dateierweiterung .thrshplan ein.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Schwellenwerttask zu importieren:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" mit der rechten Maustaste auf die Task "Ressourcenmonitore", und klicken Sie auf **Plan aus Datei importieren**. Das Fenster "Plan aus Datei importieren" wird geöffnet.
2. Geben Sie im Feld **Dateiname** einen Namen für die Datei ein, oder navigieren Sie zu der Datei und klicken Sie auf den Dateinamen.
3. Klicken Sie auf **OK**.

---

## Ressourcenmonitordaten in der Tickeranzeige anzeigen

Die Ressourcenmonitordaten für ein verwaltetes System oder für eine Gruppe können mit Hilfe der Tickeranzeigefunktion in der IBM Director-Konsole ständig angezeigt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um Ressourcenmonitordaten über die Tickeranzeige anzuzeigen:

1. Ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **Ressourcenmonitore** auf das verwaltete System oder auf die Gruppe mit dem Ressourcenmonitor, der mit Hilfe der Tickeranzeige angezeigt werden soll. Das Fenster "Ressourcenüberwachungsprogramme" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie im Teilfenster "Verfügbare Ressourcen" die Baumstruktur und suchen Sie den Ressourcenmonitor, für den die Daten angezeigt werden sollen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ressourcenmonitor, und klicken Sie dann auf **Zur Tickeranzeige in der IBM Director-Verwaltungskonsole hinzufügen**. Der Name des verwalteten Systems oder der Gruppe und die Daten des Ressourcenmonitors werden in der Tickeranzeige angezeigt.

## Anzeige von Daten in der Tickeranzeige-Nachricht stoppen

Um die Anzeige von Ressourcenmonitordaten im Tickeranzeigenbereich der Verwaltungskonsole zu stoppen, klicken Sie in der IBM Director-Konsole mit der rechten Maustaste auf die Tickeranzeige-Nachricht, und klicken Sie dann auf **Alle Monitore entfernen**. Um einen einzelnen Monitor zu entfernen, wählen Sie **Monitor entfernen** aus, und klicken Sie auf den Monitor, der entfernt werden soll.



## Kapitel 25. ServeRAID Manager

Mit der Task "ServeRAID Manager" können Sie die folgenden Adapter oder Controller überwachen, die lokal oder auf fernen Servern installiert sind:

- ServeRAID-Adapter
- Integrierte SCSI-Controller mit RAID-Funktion
- SATA-Controller mit integrierter RAID-Funktion
- Ultra320 SCSI-Controller mit integrierter RAID-Funktion

Mit ServeRAID Manager in IBM Director können Sie Informationen zu Arrays, logischen Laufwerken, Hot-Spare-Laufwerken und physischen Laufwerken sowie Konfigurationseinstellungen anzeigen. Zudem können Sie Alerts (die in der Task "ServeRAID Manager" als Benachrichtigungen bezeichnet werden) anzeigen und defekte Plattenlaufwerke lokalisieren.

### Task "ServeRAID Manager" starten

Um die Task "ServeRAID Manager" zu starten, ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **ServeRAID Manager** auf ein verwaltetes System, das ServeRAID unterstützt. Das Fenster "ServeRAID Manager" wird geöffnet.

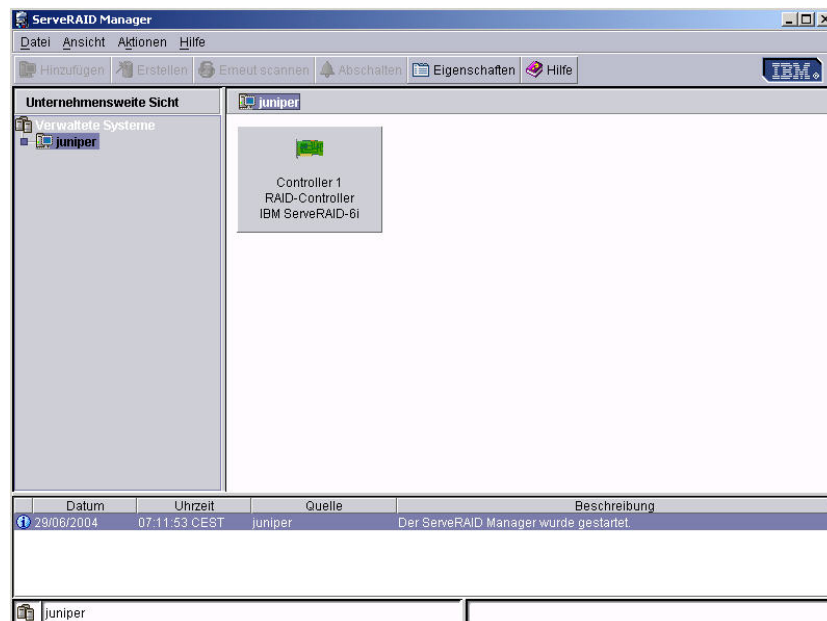


Abbildung 112. Fenster "ServeRAID Manager"

Im linken Teilfenster wird die unternehmensweite Sicht, im rechten Teilfenster werden die physischen und logischen Einheiten angezeigt. Im unteren Teilfenster befindet sich die Ereignisanzeige.

Mit ServeRAID Manager können Sie Informationen zu RAID-Controllern und zum RAID-Subsystem (wie z. B. zu Arrays und zu logischen, Hot-Spare- und physischen Laufwerken) anzeigen.

---

## Informationen zu Systemen oder Einheiten anzeigen

Um Informationen zu Systemen oder Einheiten anzuzeigen, erweitern Sie die Baumstruktur **Verwaltete Systeme** im Teilfenster "Unternehmensweite Sicht". Klicken Sie anschließend in der Baumstruktur auf das gewünschte Objekt. Ausführliche Informationen zum ausgewählten System oder zur ausgewählten Einheit werden im rechten Teilfenster angezeigt.

---

## ServeRAID-Alerts anzeigen

In der Ereignisanzeige können Sie ServeRAID-Alerts anzeigen. Drei Symbole in der Ereignisanzeige informieren über Alerts vom Typ "Fehler", "Warnung" und "Information".

---

## Defekte Plattenlaufwerke lokalisieren

Sie können defekte Plattenlaufwerke lokalisieren, die in ServeRAID Manager als "physische Laufwerke" bezeichnet werden. Klicken Sie im Teilfenster "Unternehmensweite Sicht" auf den Controller und dann in der Baumstruktur auf das gewünschte Objekt. Im Teilfenster mit den physischen Einheiten sind defekte Plattenlaufwerke mit einem roten Symbol gekennzeichnet.

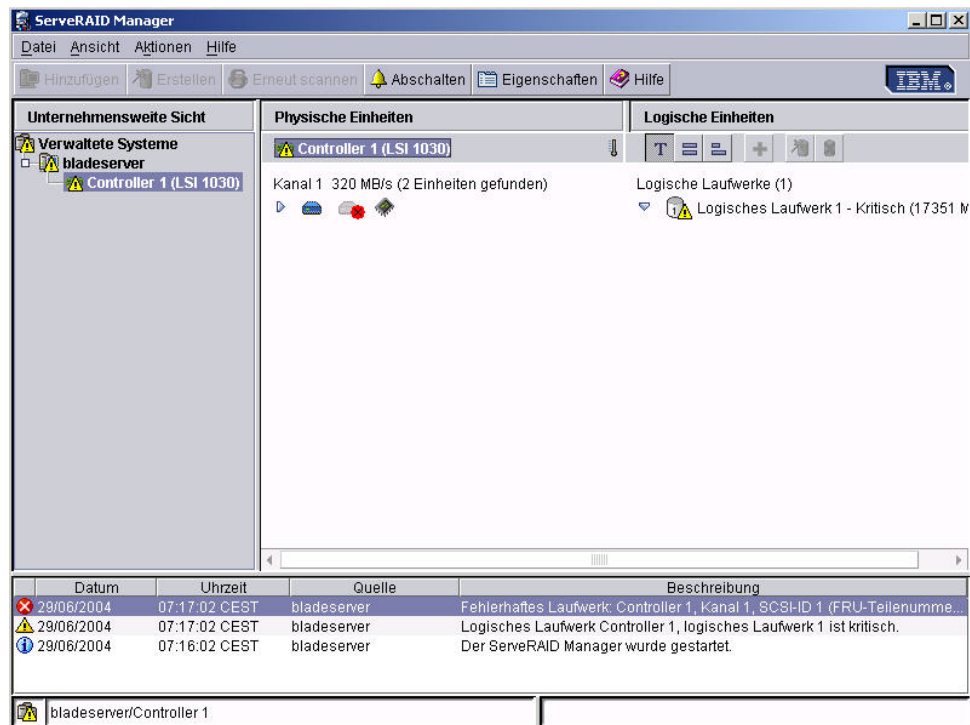


Abbildung 113. Im Fenster "ServeRAID Manager" wird ein defektes Plattenlaufwerk angezeigt.



---

## Kapitel 26. SNMP-Browser und SNMP-Einheiten

IBM Director erkennt SNMP-Einheiten im Netzwerk anhand von Erkennungsparametern, die Sie festlegen können. Beim Erkennen von SNMP-Einheiten im Netzwerk werden Listen mit anfänglichen IP-Adressen, Namen von SNMPv1- und SNMPv2c-Benutzergemeinschaften, Teilnetzmasken und SNMPv3-Profilen verwendet.

IBM Director verwendet für alle Benutzergemeinschaften SNMPv1, SNMPv2c und SNMPv3 und erkennt MIBs (Management Information Bases) im SMI-Format (System Management Information), Version 1 und 2.

SNMPv1- und SNMPv2c-Einheiten und Agenten verwenden für die Zugriffssteuerung Benutzergemeinschaftsnamen. Jede Textzeichenfolge, bei der die Groß-/Kleinschreibung unterschieden wird, kann als Benutzergemeinschaftsname verwendet werden. Standardmäßig ist der Benutzergemeinschaftsname einer SNMP-Einheit auf den Wert `public` (öffentlich) gesetzt. Wenn bestimmte SNMP-Einheiten im Netzwerk eindeutige Benutzergemeinschaftsnamen zur Einschränkung des Zugriffs aufweisen, können Sie den richtigen Namen für den Zugriff auf die Einheit angeben. SNMPv3-Einheiten und -Agenten steuern den Zugriff mit Hilfe von Profilen.

Mit der Teilnetzmaske können Sie den Bereich des Erkennungsprozesses weiter eingrenzen und so die Suche auf bestimmte Teilnetze im Netzwerk beschränken. Für die Standard-Teilnetzmaske wird das Teilnetz der entsprechenden IP-Adresse festgelegt.

An Port 161 der IP-Adresse werden SNMP-GET-Anweisungen ausgeführt, um festzustellen, ob die Adresse einer gültigen SNMP-Einheit zugeordnet ist. Dazu werden die Listen mit IP-Adressen, Benutzergemeinschaftsnamen und Teilnetzmasken verwendet. Eine für IBM Director gültige SNMP-Einheit weist die folgenden zugriffsfähigen Werte auf: `sysName`, `sysObjectID`, `sysLocation`, `sysContact`, `sysDescr` und `sysUpTime`. Wenn festgestellt wird, dass es sich bei einem Objekt um eine gültige SNMP-Einheit handelt, werden weitere SNMP-GET-Anweisungen gesendet, um Informationen in der Tabelle "ipNetToMediaNetAddress" abzufragen. Dort können weitere IP-Adressen zum Erkennen weiterer SNMP-Einheiten verwendet werden. Die Suche wird so lange fortgesetzt, bis keine neuen Adressen mehr gefunden werden. Neu erkannten oder erstellten Namen verwalteter Objekte von SNMP-Einheiten wird standardmäßig der Wert von `sysName` zugeordnet. Wenn `sysName` keinen Wert enthält, wird der Hostname der Einheit verwendet. Wenn kein Hostname zugeordnet ist, wird die IP-Adresse verwendet.

Alle SNMP-Traps, für die IBM Director-Server als Ziel konfiguriert ist, werden als Ereignisse an das Ereignisprotokoll weitergeleitet. Somit ist es möglich, einen SNMP-Trap im Ereignisprotokoll auf der verwalteten SNMP-Einheit anzuzeigen, die den Trap generiert hat. Wenn ein Trap zu einer nicht erkannten SNMP-Einheit empfangen wird, erstellt IBM Director die Einheit automatisch, sofern das Markierungsfeld **Unbekannte Agenten, die Server kontaktieren, automatisch hinzufügen** auf der Seite für die SNMP-Erkennung im Fenster "Erkennungsvorgaben" ausgewählt ist.

---

## Erkennungsparameter festlegen

Gehen Sie wie folgt vor, um Erkennungsparameter für SNMP-Einheiten festzulegen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen** → **Erkennungsvorgaben**. Das Fenster "Erkennungsvorgaben" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **SNMP-Einheiten**.
3. Klicken Sie auf **SNMP-Version**, um **SNMPv1**, **SNMPv2c** oder **SNMPv3** auszuwählen.
4. Wenn Sie **SNMPv1** oder **SNMPv2c** ausgewählt haben, klicken Sie auf **Hinzufügen**, **Importieren**, **Ersetzen** und **Entfernen**, um eigene Listen mit IP-Adressen, entsprechenden Teilnetzmasken und Benutzergemeinschaftsnamen zu erstellen.  
Wenn Sie **SNMPv3** ausgewählt haben, klicken Sie auf **Hinzufügen**, **Importieren**, **Ersetzen** und **Entfernen**, um eigene Listen mit IP-Adressen, entsprechenden Teilnetzmasken und Profilnamen zu erstellen.

---

## Neue SNMP-Einheiten erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue SNMP-Einheit zu erstellen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster "Gruppeninhalt", und klicken Sie dann auf **Neu** → **SNMP-Einheiten**. Das Fenster "SNMP-Einheiten hinzufügen" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **SNMP-Version**, um **SNMPv1**, **SNMPv2c** oder **SNMPv3** auszuwählen.
3. Wenn Sie **SNMPv1** oder **SNMPv2c** ausgewählt haben, geben Sie die Netzwerkadresse und den Benutzergemeinschaftsnamen ein.  
Wenn Sie **SNMPv3** ausgewählt haben, wählen Sie den Profilnamen aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „SNMPv3-Profil erstellen“ auf Seite 270.
4. Wenn Sie diese Einheitenadresse als anfängliche Adresse für die Erkennung weiterer SNMP-Einheiten verwenden möchten, wählen Sie das Markierungsfeld **Als Erkennungsbasis verwenden** aus.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die SNMP-Einheit zum Fenster "Gruppeninhalt" hinzuzufügen.

---

## SNMP-Trap-Weiterleitung konfigurieren

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Weiterleiten von SNMP-Traps: entweder über das Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan oder durch die Konfiguration der Datei `SNMPServer.properties`. Wenn Sie zum Weiterleiten von SNMP-Traps das Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan verwenden, werden die Traps in IBM Director-Traps konvertiert. Weitere Informationen zum Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan finden Sie im Abschnitt „Neuen Ereignisaktionsplan erstellen“ auf Seite 67.

Gehen Sie wie folgt vor, um SNMP-Traps unverändert weiterzuleiten:

1. Bearbeiten Sie die Datei `SNMPServer.properties` im Verzeichnis `IBM\Director\data\snmp` mit Hilfe eines Texteditors.

2. So leiten Sie SNMPv1-Traps weiter:
  - a. Suchen Sie in der Datei nach der folgenden Zeile:  
`#snmp.trap.v1.forward.address.1=`
  - b. Entfernen Sie am Anfang dieser Zeile das folgende Zeichen:  
#
  - c. Geben Sie nach dem Gleichheitszeichen (=) die IP-Adresse für das Ziel des SNMPv1-Traps ein.
  - d. Suchen Sie in der Datei nach der folgenden Zeile:  
`#snmp.trap.v1.forward.port.1=`
  - e. Entfernen Sie am Anfang dieser Zeile das folgende Zeichen:  
#
  - f. Geben Sie nach dem Gleichheitszeichen (=) die Portnummer für das Ziel des SNMPv1-Traps ein.
3. So leiten Sie SNMPv2-Traps weiter:
  - a. Suchen Sie in der Datei nach der folgenden Zeile:  
`#snmp.trap.v2.forward.address.1=`
  - b. Entfernen Sie am Anfang dieser Zeile das folgende Zeichen:  
#
  - c. Geben Sie nach dem Gleichheitszeichen (=) die IP-Adresse für das Ziel des SNMPv2-Traps ein.
  - d. Suchen Sie in der Datei nach der folgenden Zeile:  
`#snmp.trap.v2.forward.port.1=`
  - e. Entfernen Sie am Anfang dieser Zeile das folgende Zeichen:  
#
  - f. Geben Sie nach dem Gleichheitszeichen (=) die Portnummer für das Ziel des SNMPv2-Traps ein.
4. (Optional) Um ein zweites oder drittes Ziel festzulegen, bearbeiten Sie die entsprechenden Zeilen in der Datei `SNMPServer.properties`.
5. Speichern Sie die Datei.
6. Beenden Sie IBM Director-Server und starten Sie die Software neu.

**Anmerkung:** Konfigurieren Sie keine Trap-Zieladresse, von der Traps an den Verwaltungsserver gesendet werden. Vermeiden Sie es, eine Schleife zu erzeugen.

## SNMP-Browser verwenden

Mit der Task "SNMP-Browser" können Sie die Attribute von SNMP-Einheiten, wie z. B. von Hubs, Routern oder anderen SNMP-kompatiblen Verwaltungseinheiten, anzeigen und konfigurieren. Den SNMP-Browser können Sie auch für die SNMP-basierte Verwaltung, Fehlerbehebung oder Überwachung des Leistungsverhaltens von SNMP-Einheiten verwenden.

## MIB-Dateien (Management Information Base) kompilieren

Anfänglich wird im SNMP-Browser eine Baumstrukturansicht der MIB-Struktur (Management Information Base) für die ausgewählten SNMP-Einheiten angezeigt. Wenn keine kompilierten MIB-Dateien auf IBM Director-Server zum Formatieren der Informationen verfügbar sind oder wenn die Einheit Informationen zurückgibt, die in keiner kompilierten MIB-Datei zu finden sind, werden die Informationen in einem numerischen Format in Schreibweise mit Trennzeichen angezeigt. IBM Director enthält verschiedene MIB-Dateien, die in der Regel benötigt werden, um mit Hilfe von SNMP nach allgemein definierten Einheiten zu suchen. Diese Dateien befinden sich im Verzeichnis Director\proddata\snmp. Beim Starten von IBM Director-Server werden alle MIB-Dateien im Verzeichnis Director\proddata\snmp kompiliert.

**Anmerkung:** (Nur i5/OS) Bei den MIB-Dateien in der i5/OS-Bibliothek QUANMIB handelt es sich um MIB-Dateien.

MIB-Daten werden in der eigenen Datei, snmpmib.dat, im permanenten Speicher im Verzeichnis Director\data gespeichert. Wenn Sie diese Datei und die Datei snmp-compiledmibs.dat löschen, werden alle MIB-Daten in IBM Director entfernt. Die Daten im permanenten Speicher gehen dabei jedoch nicht verloren.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine MIB-Datei zu kompilieren:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" mit der rechten Maustaste auf **SNMP-Browser**, und klicken Sie dann auf **Neue MIB kompilieren**. Das Fenster "MIB zum Kompilieren auswählen" wird geöffnet.

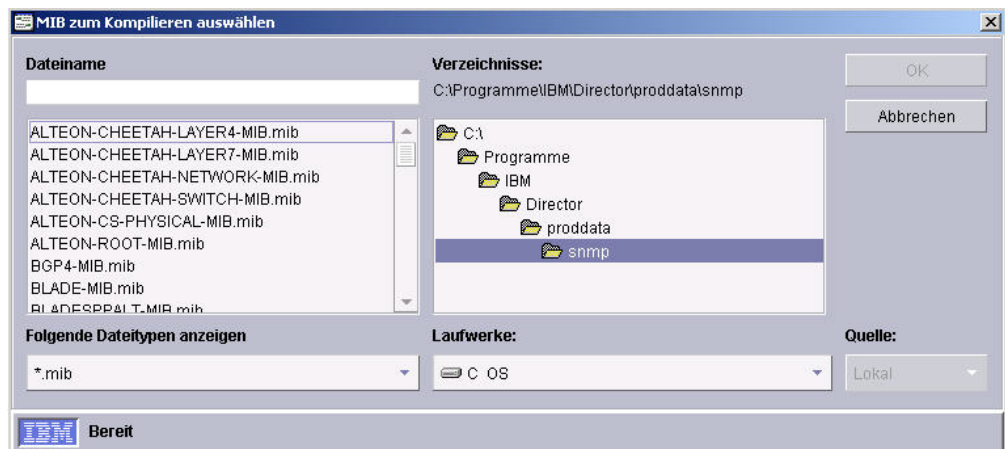


Abbildung 114. Fenster "MIB zum Kompilieren auswählen"

2. Geben Sie das Verzeichnis und den Dateinamen der MIB-Datei an, die kompiliert werden soll, und klicken Sie auf **OK**. In einem Statusfenster wird der Fortschritt angezeigt.

Um den SNMP-Browser zu starten, ziehen Sie in der IBM Director-Konsole im Teilfenster "Tasks" die Task **SNMP-Browser** auf eine SNMP-Einheit. Das Fenster "SNMP-Browser" wird geöffnet.

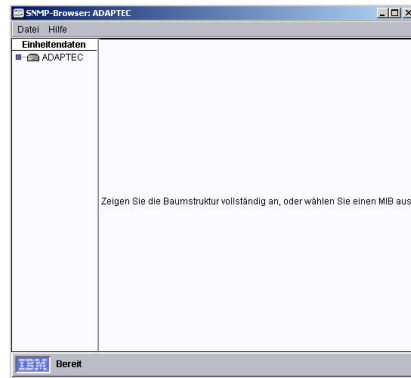


Abbildung 115. Fenster "SNMP-Browser"

Erweitern Sie im Fenster "SNMP-Browser" im Teilfenster "Einheitendaten" die Baumstruktur, um SNMP-Informationen anzuzeigen.

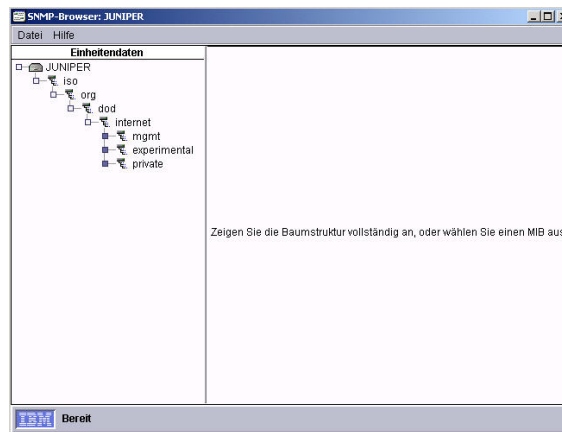




Abbildung 116. Fenster "SNMP-Browser" mit einer erweiterten Einheitenbaumstruktur

Wenn im Teilfenster "Einheitendaten" ein Attribut ausgewählt wird, teilt sich das rechte Teilfenster in die beiden Teilfenster für Wert und Details auf. Im Teilfenster für Wert wird der Wert des ausgewählten Attributs angezeigt. Im Teilfenster für Details werden die Kenndaten des ausgewählten Attributs, wie z. B. Art und Zugriffsstatus, sowie eine Beschreibung des Einheitenattributs angezeigt. Wenn für das ausgewählte Attribut ein Snap-in verfügbar ist, wird dieses im Teilfenster "Ausgewähltes Objekt" anstelle des Standardwerts und der Standardkenndaten angezeigt.

## Attributwerte festlegen

Sie können einen benutzerdefinierten Wert für ein Attribut festlegen, mit dem das Symbol  angezeigt wird. Der Benutzergemeinschaftsname auf der SNMP-Ein-

heit muss die Änderung auch zulassen. Attribute, mit denen das Symbol  angezeigt wird, sind schreibgeschützt.

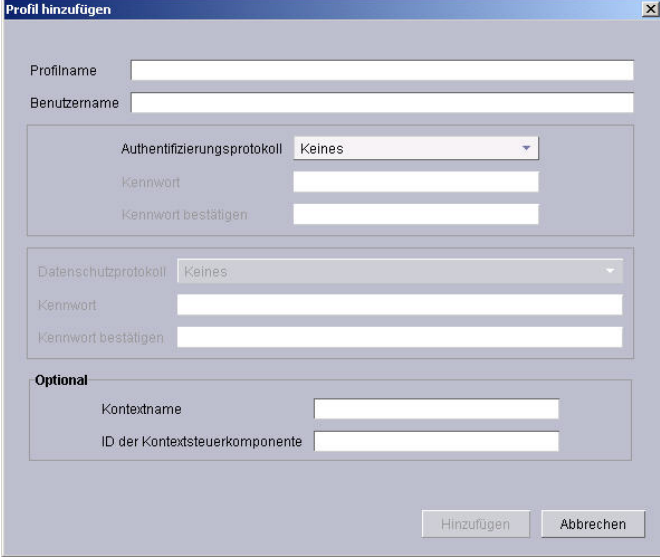
Um für ein SNMP-Attribut einen Wert festzulegen, erweitern Sie die Baumstruktur und wählen Sie ein festlegbares Attribut aus. Der aktuelle Wert wird im Teilfenster für Wert angezeigt. Geben Sie den neuen Wert ein, und klicken Sie auf **Festlegen**.

**Anmerkung:** Damit SNMP-Einheiten erkannt werden, müssen Sie eine SNMP-Einheit so definieren, dass sie als Erkennungsbasis verwendet wird (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Neue SNMP-Einheiten erstellen“ auf Seite 266), oder Sie müssen auf dem Verwaltungsserver einen SNMP-Service installieren und ausführen.

## SNMPv3-Profil erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein SNMPv3-Profil zu erstellen:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen** → **Servervorgaben**. Das Fenster "Servervorgaben" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **SNMP**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Das Fenster "Profil hinzufügen" wird geöffnet.



The screenshot shows a dialog box titled "Profil hinzufügen" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields and controls:

- Profilname:** A text input field.
- Benutzername:** A text input field.
- Authentifizierungsprotokoll:** A dropdown menu currently set to "Keines".
- Kennwort:** A text input field.
- Kennwort bestätigen:** A text input field.
- Datenschutzprotokoll:** A dropdown menu currently set to "Keines".
- Kennwort:** A text input field.
- Kennwort bestätigen:** A text input field.
- Optional:** A section containing:
  - Kontextname:** A text input field.
  - ID der Kontextsteuerkomponente:** A text input field.

At the bottom right of the dialog are two buttons: "Hinzufügen" and "Abbrechen".

Abbildung 117. Fenster "Profil hinzufügen"

4. Geben Sie den Profilnamen ein.
5. Geben Sie den Benutzernamen ein.
6. Wählen Sie das Authentifizierungsprotokoll aus.
7. (Optional) Wenn Sie für das Authentifizierungsprotokoll eine andere als die Standardeinstellung **Keines** auswählen, geben Sie das Kennwort sowohl im Feld **Kennwort** als auch im Feld **Kennwort bestätigen** ein.
8. (Optional) Wenn Sie für das Authentifizierungsprotokoll eine andere als die Standardeinstellung **Keines** auswählen, geben Sie ein Datenschutzprotokoll an.
9. (Optional) Geben Sie einen Kontextnamen an.
10. Geben Sie die ID der Kontextsteuerkomponente an.
11. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.





---

## Kapitel 27. Softwareverteilung

Sie können mit der Task "Softwareverteilung" folgende Aktionen ausführen: Anwendungen und Daten importieren, ein Softwarepaket erstellen und das Paket an von IBM Director verwaltete Systeme verteilen. Es gibt die folgenden zwei Ausgaben der Softwareverteilung: Standard und Premium. Wenn Sie die Premium Edition verwenden möchten, müssen Sie die IBM Director-Softwareverteilung Premium Edition erworben und auf dem Verwaltungsserver installiert haben.

**Anmerkung:** In der Task "Softwareverteilung" wird das Betriebssystem i5/OS als OS/400 bezeichnet.

Mit der IBM Director-Softwareverteilung Standard Edition können Sie nur Software von IBM importieren, und ein Softwarepaket erstellen, für das nur der Director-Update-Assistent verwendet wird. Mit der Premium Edition können Sie folgende Aktionen durchführen:

- Software von IBM oder von anderen Herstellern importieren und Softwarepakete erstellen, für die die folgenden Assistenten verwendet werden können:
  - Assistent für InstallShield-Pakete (Windows)
  - Assistent für Microsoft Windows Installer (Windows)
  - Assistent für RPM-Pakete (AIX und Linux)
  - Assistent für AIX InstallP (AIX)
- Software von IBM oder von anderen Herstellern importieren und ein Softwarepaket mit dem Editor für angepasste Dateipakete erstellen
- Ein in IBM Director mit Hilfe des Director-Dateipaket-Assistenten erstelltes Softwarepaket importieren
- Ein Softwarepaket für die Verwendung auf einem anderen Verwaltungsserver exportieren
- OS/400-Bibliotheken, OS/400-Objekte und unter OS/400 installierte Programme wiederherstellen

**Anmerkung:** Die Softwareverteilung verwendet standardmäßig TCP. Wenn Sie die Unterstützung für TCP-Sitzungen auf einem verwalteten System inaktivieren, verwendet die Softwareverteilung UDP. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „TCP-Sitzungsunterstützung inaktivieren“ auf Seite 185.

---

### Konzept der Softwareverteilung

Wenn Sie Softwarepakete auf von IBM Director verwaltete Systeme verteilen möchten, müssen Sie die folgenden drei Schritte durchführen:

1. Software beschaffen
2. Software in IBM Director-Server importieren und ein Softwarepaket erstellen
3. Das Softwarepaket mit einer der folgenden Methoden auf verwaltete Systeme verteilen:
  - Streaming-Verteilung
  - Umgeleitete Verteilung

Bei einer *Streaming-Verteilung* wird das Softwarepaket vom Verwaltungsserver auf das verwaltete System kopiert und anschließend auf dem verwalteten System installiert. Diese Methode hat den folgenden Vorteil: Wenn eine Netzverbindung

während der Übertragung unterbrochen wird, versucht IBM Director die Verbindung ab dem Punkt wieder aufzunehmen, ab dem die Übertragung unterbrochen wurde. Wenn die Streaming-Verteilung wieder aufgenommen werden kann, wird die Zeit für eine erneute Übertragung eingespart. Andernfalls muss das gesamte Paket erneut gesendet werden.

Bei der *umgeleiteten Verteilung* fungiert ein Dateiverteilungs-Server, der als *freigegebenes Umleitungsverzeichnis* bezeichnet wird, als Speicherposition für ein Softwarepaket. Das freigegebene Umleitungsverzeichnis speichert ein Softwarepaket zwischen. Nachdem ein Paket in einem freigegebenen Umleitungsverzeichnis zwischengespeichert (d. h. in den Cache gestellt) wurde, wird dieses Paket für zukünftige Verteilungen verwendet. Dadurch kann sich die Zeit verringern, die zur Verteilung eines Softwarepakets erforderlich ist. Ein Softwarepaket wird nur in einem freigegebenen Umleitungsverzeichnis zwischengespeichert, wenn das Paket verteilt wird.

Ein Vorteil der umgeleiteten Verteilung besteht darin, dass die Gefahr der Netzüberlastung verringert wird. Bei der umgeleiteten Verteilung empfängt das verwaltete System nur das erforderliche Minimum des Installationscodes, um auf das freigegebene Verzeichnis zuzugreifen und die Software vom Verwaltungsserver zu installieren.

**Anmerkung:** Wenn die Installation unterbrochen wird, z. B. wenn die Verbindung verloren geht, muss die Installation erneut gestartet werden.

Bei der umgeleiteten Verteilung bestimmt IBM Director-Server zuerst, auf welches der definierten freigegebenen Umleitungsverzeichnisse die verwalteten Systeme zugreifen können, auf die das Softwarepaket gerade verteilt wird. Anschließend bestimmt IBM Director-Server, ob das Softwarepaket bereits in einem der zum Zugriff freigegebenen Umleitungsverzeichnisse zwischengespeichert ist. Wenn das Paket nicht in den Cache gestellt wurde, durchsucht IBM Director-Server die Liste der freigegebenen Verzeichnisse, um zu bestimmen, welches genügend freien Speicherplatz zur Speicherung des Pakets aufweist.

Damit Sie diese Methode anwenden können, muss IBM Director zur Verwendung eines Dateiverteilungs-Servers konfiguriert sein. Sie können entweder ein FTP-basiertes oder ein UNC-basiertes freigegebenes Verzeichnis verwenden. Weitere Informationen zur Einrichtung eines freigegebenen Verzeichnisses finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20.

**Hinweise:**

1. Für die freigegebenen Umleitungsverzeichnisse werden alle umgeleiteten Softwarepakete archiviert. Damit die Überschreitung des verfügbaren Speicherplatzes in den freigegebenen Verzeichnissen vermieden wird, sollten Sie regelmäßig die freigegebenen Verzeichnisse untersuchen und zwischengespeicherte Softwarepakete löschen, die nicht mehr benötigt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Details zu Dateiverteilungs-Servern und zu Softwarepaketen anzeigen“ auf Seite 298.
2. Da ein Systemkonto keine Daten in ein freigegebenes Microsoft-Netzverzeichnis schreiben kann, können Sie keine Softwarepakete an ein verwaltetes System verteilen, das ein freigegebenes Netzverzeichnis verwendet. Wenn ein Paket an einen Ordner in einem freigegebenen Microsoft-Netzverzeichnis verteilt wird, schlägt die Verteilung fehl, und im Systemprotokoll wird eine Angabe über unzureichenden Plattenspeicherplatz aufgezeichnet. Ändern Sie die Verteilung so, dass die Daten auf ein lokales Laufwerk verteilt werden.

Wenn Sie für Software, die den Microsoft Windows Installer oder InstallShield Professional als Installationsdienstprogramm verwendet, die umgeleitete Verteilung durchführen, wird das Softwarepaket direkt vom Dateiverteilungs-Server automatisch installiert. Sie können jedoch den Paketdatenstrom vom Dateiverteilungs-Server angeben, indem Sie das entsprechende Markierungsfeld im Fenster "Verteilungsvorgaben" für ein verwaltetes System oder für eine Gruppe verwalteter Systeme auswählen.

Sie müssen die Softwarepakete mit dem geeigneten Assistenten installieren.

---

## Software importieren und Softwarepakete erstellen

Sie können die folgenden Assistenten oder den Editor für angepasste Dateipakete verwenden, um Dateien zu importieren und ein Softwarepaket zu erstellen:

- Director-Update-Assistent
- Assistent für InstallShield-Pakete
- Assistent für Microsoft Windows Installer-Pakete
- Assistent für RPM-Pakete
- Assistent für AIX InstallP-Pakete
- Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek
- Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms
- Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts

Sie können Dateien und Pakete nur von der folgenden Hardware importieren:

- Von einem UNC-basierten freigegebenen Verzeichnis
- Von einem lokalen Festplattenlaufwerk der Verwaltungskonsole
- Von einem lokalen Festplattenlaufwerk des Verwaltungsservers

## Director-Update-Assistenten verwenden

Der Director-Update-Assistent importiert Software, die IBM an IBM Director verteilt, und erstellt ein Softwarepaket oder mehrere Softwarepakete. Jede Softwareaktualisierung besteht aus den folgenden zwei Dateien:

- Softwareaktualisierungsdatei
- XML-Datei, die die Softwareaktualisierungsdatei beschreibt

Gehen Sie wie folgt vor, um die Software zu importieren und ein Softwarepaket oder mehrere Softwarepakete zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.



Abbildung 118. Fenster "Softwareverteilungsmanager" (Standard Edition)

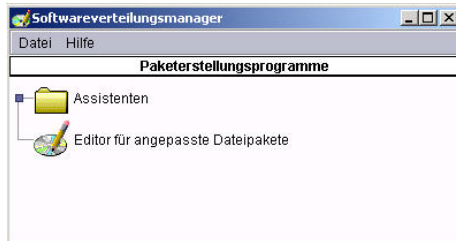


Abbildung 119. Fenster "Softwareverteilungsmanager" (Premium Edition)

2. (Standard Edition) Klicken Sie doppelt auf **Director-Update-Assistent**. (Premium Edition) Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **Director-Update-Assistent**. Der Director-Update-Assistent wird gestartet.

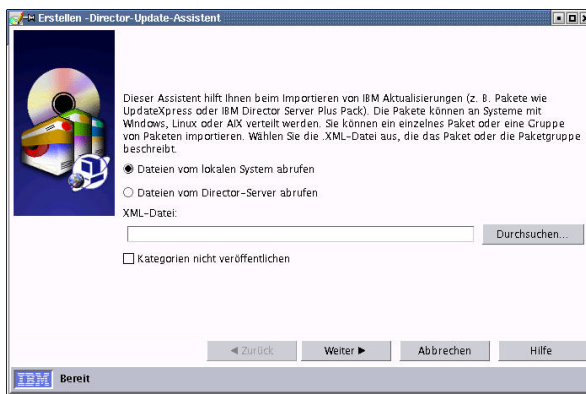


Abbildung 120. Director-Update-Assistent

3. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.
4. Geben Sie die Position der XML-Datei ein, die das Softwarepaket oder die Softwarepakete beschreibt, die Sie importieren möchten, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um nach der XML-Datei zu suchen.
5. Wählen Sie das Markierungsfeld **Kategorie nicht veröffentlichen** aus, um die neue Kategorie nur für das IBM Director-Konto sichtbar zu machen, über das sie erstellt wurde.
6. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn in der XML-Datei ein einziges Softwarepaket angegeben ist, wird dieses im Teilfenster **Pakete** angezeigt. Wenn mehrere Softwarepakete angegeben sind, wird im Teilfenster **Pakete** eine Baumstruktur angezeigt. Zum Beispiel wird für UpdateXpress ein Ordner zu jedem in der XML-Datei angegebenen Typ von verwalteten Systemen angezeigt. Wenn Sie die einzelnen Ordner erweitern, wird eine Liste der Softwarepakete angezeigt, die für das jeweilige verwaltete System verwendet werden können. Wenn Sie im Teilfenster **Pakete** auf ein Paket klicken, wird im Fenster für Details eine Beschreibung des Softwarepakets angezeigt.

Standardmäßig werden keine Softwarepakete für den Import in IBM Director ausgewählt. Dies wird durch das rote X neben den einzelnen Paketen im Teilfenster **Pakete** angezeigt.

7. Klicken Sie im Teilfenster **Pakete** doppelt auf das Paket oder auf die Pakete, um das Paket zum Import auszuwählen. Oder wenn Sie alle Pakete oder lediglich von IBM als kritisch eingestufte Pakete auswählen möchten, können Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner klicken und **Alle Einträge auswählen** oder **Kritische Einträge auswählen** auswählen. Das rote X neben dem jeweiligen Paket im Teilfenster **Pakete** ändert sich in einen grünen Haken. Dadurch wird angezeigt, dass das Paket importiert wird.

**Hinweise:**

- a. (Nur verwaltete Systeme unter Windows) Im Teilfenster **Optionen** können Sie ein auszuführendes alternatives Installationsscript angeben, indem Sie den entsprechenden Pfadnamen in das Feld **Alternative Installations-scriptdatei** eingeben. Es werden keine Optionen angezeigt, wenn Sie mit Server Plus Pack-Softwarepaketen für verwaltete Systeme unter Windows arbeiten.
  - b. (Nur Aktualisierung des IBM Director-Agenten auf verwalteten Systemen unter Linux) Im Teilfenster **Optionen** können Sie ein auszuführendes alternatives Installationsscript angeben, indem Sie den entsprechenden Pfadnamen in das Feld **Alternative Installations-scriptdatei** eingeben.
  - c. (Nur verwaltete Systeme unter Linux) Im Teilfenster **Optionen** können Sie ein alternatives Installationsverzeichnis für Server Plus Pack-Softwarepakete angeben, indem Sie den Pfadnamen in das Feld **Alternatives Installations-verzeichnis** eingeben.
  - d. (Nur verwaltete Systeme unter AIX) Im Teilfenster **Optionen** können Sie ein auszuführendes alternatives Installationsscript angeben, indem Sie den entsprechenden Pfadnamen in das Feld **Alternative Installations-scriptdatei** eingeben.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Wenn Sie nur ein einziges Softwarepaket importieren, wird der Paketname im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole unter der Kategorie **Alle Softwareverteilungspakete** angezeigt. Wenn Sie mehrere Softwarepakete importieren, wird für jedes ausgewählte Softwarepaket eine Softwareverteilungskategorie erstellt. Unter den jeweiligen Kategorien werden die einzelnen Softwarepakete angezeigt. Darüber hinaus werden die Pakete im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole unter **Alle Softwareverteilungspakete** angezeigt.

Sie können das Softwarepaket oder die Kategorie der nun zu verteilenden Softwarepakete verteilen, oder Sie können mit dem Scheduler eine Zeit festlegen, zu der das Softwarepaket oder die Kategorie von Softwarepaketen verteilt wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Softwarepaket verteilen“ auf Seite 292.

## Assistent für InstallShield-Pakete (nur Premium Edition)

Mit diesem Assistenten können Sie die Software importieren und ein Softwarepaket für eine Anwendung erstellen, die mit dem Programm "InstallShield Professional" installiert wird. Sie können Pakete für Software erstellen, die InstallShield Professional 5, 6 oder 7 für Windows verwendet. InstallShield Professional benötigt bei der Installation eine Antwortdatei, damit eine nicht überwachte Installation ausgeführt werden kann. Sie können eine Antwortdatei erstellen, indem Sie entweder eine Installation aufzeichnen oder einen Editor verwenden. Beachten Sie, dass Sie ein mit diesem Assistenten erstelltes Softwarepaket nur auf verwaltete Windows-Systeme verteilen können.

Die meisten Anwendungen enthalten in der Dokumentation keinen Hinweis darauf, dass sie als Installationsprogramm InstallShield Professional verwenden. Wenn Sie bestimmen möchten, ob eine Anwendung InstallShield Professional verwendet, können Sie die EXE-Datei des Installationsprogramms (normalerweise setup.exe) starten. Wenn das erste Fenster, das Standardfenster für InstallShield-Installation ("InstallShield Setup"), geöffnet wird, verkleinern Sie dieses Fenster auf Symbolgröße und klicken anschließend mit der rechten Maustaste auf die Taskleiste und auf die Option für Produktinformationen (**About**). Ein ähnliches Fenster wie in Abb. 121 wird geöffnet.



Abbildung 121. Fenster "About InstallShield"

Wenn Sie in diesem Fenster das Wort *InstallShield* sehen, können Sie zum Erstellen eines Softwarepakets den Assistenten für InstallShield-Pakete in der Task "Softwareverteilung" verwenden.

Ermitteln Sie als Nächstes, ob in der zu verteilenden Software eine Antwortdatei enthalten ist. Sie können ermitteln, ob in der Software, für die Sie ein Paket erstellen möchten, eine Antwortdatei enthalten ist, indem Sie nach einer ISS-Datei suchen (normalerweise setup.iss). Die Antwortdatei ist eine einfache Textdatei, die Sie durch Editieren an ihre Umgebung anpassen können. Wenn eine Antwortdatei enthalten ist, müssen Sie diese testen. Dadurch stellen Sie sicher, dass Sie mit der Antwortdatei die Software auf den einzelnen Typen verwalteter Systeme installieren können, mit denen Sie die Datei verwenden möchten, und dass alle von Ihnen vorgenommenen Anpassungen richtig sind. Wenn keine Antwortdatei enthalten ist, müssen Sie eine solche erstellen und testen.

**Anmerkung:** Viele Softwareprodukte sind ungeeignet für die nicht überwachte Installation, obwohl InstallShield diese Funktionalität bereitstellt. Wenden Sie sich an den Softwareanbieter, falls die Software keine nicht überwachte Installation unterstützt.

Wenn keine Antwortdatei enthalten ist, können Sie eine Antwortdatei aufzeichnen, indem Sie den Installationsbefehl für die Software verwenden (normalerweise setup.exe oder install.exe). Beispiel:

```
setup -r -f1x:\Antwortdateiname.iss -f2Protokolldatei
```

Hierbei gilt:

- *setup* steht für den Installationsbefehl für das Produkt.
- *x:\Antwortdateiname* steht für den Pfad, in dem Sie die Antwortdatei speichern möchten. Wenn Sie den Parameter *-f1* nicht angeben, speichert InstallShield die Antwortdatei in *c:\windows\setup.iss*.
- *Protokolldatei* steht für den Pfad, in dem Sie die Installationsprotokolldatei speichern möchten. Wenn Sie den Parameter *-f2* nicht angeben, erstellt InstallShield keine Installationsprotokolldatei.



Wenn der Installationsbefehl ausgeführt wird, werden Sie aufgefordert, die erforderlichen Informationen einzugeben. Die Antworten, die Sie eingeben, müssen dem entsprechen, wie Sie die Anwendung auf dem verwalteten System installieren möchten. Weitere Informationen zu Antwortdateien finden Sie auf der Website <http://www.InstallShield.com>.

Während Sie die Antwortdatei erstellen, installieren Sie die Software auch lokal. Bevor Sie die Antwortdatei testen können, müssen Sie also die Software deinstallieren. Nach der Deinstallation der Software testen Sie die aufgezeichnete oder in der Software enthaltene Antwortdatei. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein:

```
setup -s -f1x:\Antwortdateiname.iss -f2Protokolldatei
```

Hierbei gilt:

- *setup* steht für den Installationsbefehl für das Produkt.
- *x:\Antwortdateiname* steht für den Pfad der Antwortdatei, den Sie aufgezeichnet haben, oder für die in der Software enthaltene Antwortdatei. Wenn Sie den Parameter *-f1* nicht angeben, nimmt InstallShield an, dass die Antwortdatei sich in *c:\windows\setup.iss* befindet.
- *Protokolldatei* steht für den Pfad, in dem Sie die Protokolldatei speichern möchten. Wenn Sie den Parameter *-f2* nicht angeben, erstellt InstallShield keine Protokolldatei.

Sobald der Befehl beendet ist, überprüfen Sie die Systemprotokolldatei. Wenn die Software erfolgreich installiert ist, lautet der Ergebniscode 0, wenn nicht, können Sie die Software nicht mit IBM Director verteilen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Software zu importieren und ein Softwarepaket zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **InstallShield-Paket**. Der Assistent für InstallShield-Pakete wird gestartet.

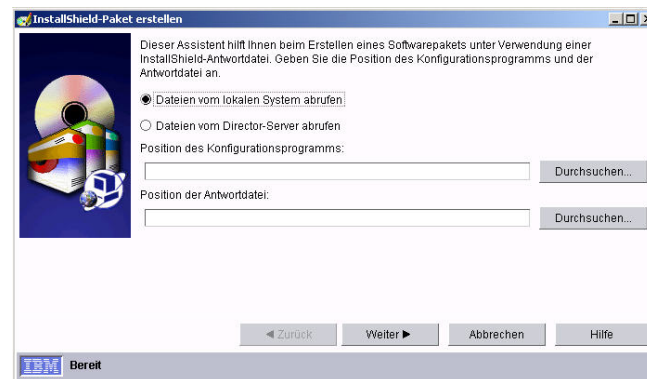


Abbildung 122. Assistent für InstallShield-Pakete

3. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken. Geben Sie anschließend die Position des Installationsprogramms und der Antwortdatei in die entsprechenden Felder ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsprogramm bzw. die Antwortdatei zu lokalisieren. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Im Feld **Paketname** wird der Paketname automatisch ausgefüllt. Wenn Sie einen anderen Paketnamen wünschen, geben Sie diesen ein.
5. (Optional) Geben Sie zusätzliche Befehlszeilenparameter für die zu importierende Anwendung an, indem Sie diese eintippen.
6. (Optional) Wenn Sie die Software unter einem anderen Benutzernamen und mit einem anderen Kennwort installieren möchten, klicken Sie auf **Erweitert**. Geben Sie die zutreffenden Informationen ein, und klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Unter der Kategorie **Alle Softwareverteilungspakete** werden die einzelnen Softwarepakete angezeigt.

Sie können das Softwarepaket sofort verteilen oder einen späteren Zeitpunkt zur Verteilung einplanen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Softwarepaket verteilen“ auf Seite 292.

## Assistent für Microsoft Windows Installer-Pakete verwenden (nur Premium Edition)

Mit diesem Assistenten können Sie Software importieren und ein Softwarepaket für eine Anwendung erstellen, die mit dem Programm "Microsoft Windows Installer" installiert wird.

**Anmerkung:** Wenn Sie ermitteln möchten, ob eine Anwendung den Windows Installer verwendet, können Sie in der höchsten Ebene des Anwendungsverzeichnisses nach einer MSI-Datei suchen.

Mit diesem Assistenten können Sie einige Installationsparameter ändern und eine MST-Datei (Microsoft Software Transformation) verwenden. Sie können mit diesem Assistenten nur Softwarepakete erstellen, die auf verwaltete Systeme unter Windows verteilt werden können.



Gehen Sie wie folgt vor, um die Software zu importieren und ein Softwarepaket oder mehrere Softwarepakete zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **Paket für Microsoft Windows Installer**. Der Assistent für Microsoft Windows Installer-Pakete wird gestartet.

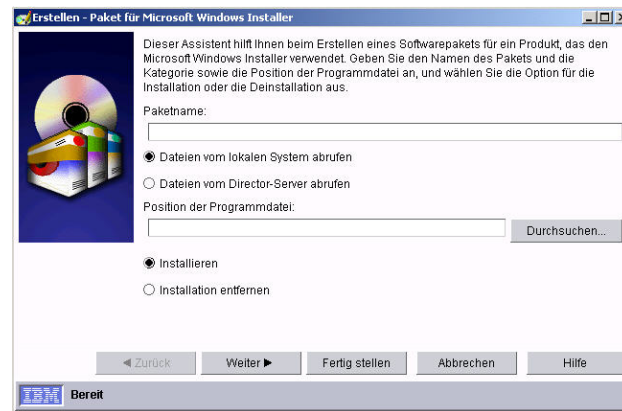


Abbildung 123. Assistent für Microsoft Windows Installer-Pakete

3. Geben Sie in das Feld **Paketname** den Paketnamen ein.
4. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken. Geben Sie anschließend die Position der Programmdatei ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um diese zu lokalisieren. Wählen Sie die Installation oder die Deinstallation des Softwarepakets aus, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. (Optional) Geben Sie eine MST-Datei (Microsoft Software Transformation-Datei) an, indem Sie die Position dieser Umwandlungsdatei in das entsprechende Feld eingeben oder zum Suchen auf **Durchsuchen** klicken. Sie können zusätzliche Windows Installer-Parameter angeben, indem Sie diese in das entsprechende Feld eingeben.
6. (Optional) Wenn Sie die Software unter einem anderen Benutzernamen und mit einem anderen Kennwort installieren möchten, klicken Sie auf **Erweitert**. Das Fenster "Erweiterte Optionen" wird geöffnet. Geben Sie die Benutzer-ID und das Kennwort in die entsprechenden Felder ein, und klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **Weiter**. Eine Zusammenfassung wird angezeigt.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Der Paketname wird im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole unter der Kategorie **Alle Softwareverteilungspakete** angezeigt.

Sie können das Softwarepaket sofort verteilen oder einen späteren Zeitpunkt zur Verteilung einplanen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Softwarepaket verteilen“ auf Seite 292.

## Assistent für RPM-Pakete verwenden (nur Premium Edition)

Mit dem Assistenten für RPM-Pakete können Sie die Software importieren und ein Softwarepaket für eine Anwendung erstellen, die für das zugehörige Installationsprogramm den Red Hat Package Manager (RPM) verwendet. Das Programm RPM wird für alle Linux-Betriebssysteme, die von IBM Director unterstützt werden, als Installationsprogramm genutzt. Ein RPM-Paket ist ein Archiv aus Dateien, die zu einer Anwendung gehören. Mit diesem Assistenten können Sie ein einzelnes Softwarepaket erstellen und verteilen, das ein oder mehrere RPM-Pakete enthält. Sie können mit diesem Assistenten RPM-Softwarepakete erstellen, die nur auf verwaltete Systeme unter Linux oder AIX verteilt werden können.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Software zu importieren und ein Softwarepaket zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **RPM-Paket**. Der Assistent für RPM-Pakete wird gestartet.

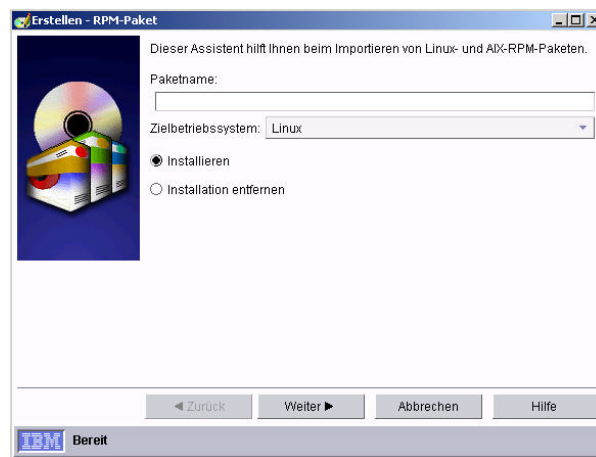


Abbildung 124. Assistent für RPM-Pakete

3. Geben Sie in das Feld **Paketname** den Paketnamen ein.
4. Wählen Sie im Feld **Zielbetriebssystem** das Betriebssystem **Linux** oder **AIX** aus.
5. Wählen Sie **Installieren** aus, um das Softwarepaket zu installieren.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken. Wählen Sie anschließend die zu importierenden RPM-Pakete aus, indem Sie auf **Hinzufügen** klicken. Ein separates Fenster wird geöffnet, in dem Sie die Dateien auswählen können, die Sie importieren möchten. Sie können mehrere zu importierende RPM-Pakete gleichzeitig auswählen.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Der Softwarepaketname wird im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole unter der Kategorie **Alle Softwareverteilerpakete** angezeigt.

Sie können das Softwarepaket sofort verteilen oder einen späteren Zeitpunkt zur Verteilung einplanen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Softwarepaket verteilen“ auf Seite 292.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Softwarepaket zu deinstallieren:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **RPM-Paket**. Der Assistent für RPM-Pakete wird gestartet.
3. Geben Sie in das Feld **Paketname** den Paketnamen ein.
4. Wählen Sie im Feld **Zielbetriebssystem** das Betriebssystem **Linux** oder **AIX** aus.
5. Klicken Sie auf **Installation entfernen**, um das Softwarepaket zu deinstallieren.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Wählen Sie das zu deinstallierende RPM-Paket aus, indem Sie auf **Hinzufügen** klicken und den RPM-Namen eingeben.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

## Assistent für AIX InstallP-Pakete verwenden

Mit dem Assistenten für AIX InstallP-Pakete können Sie ein Paket im Format für AIX InstallP installieren oder deinstallieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Software zu importieren und ein Softwarepaket zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **AIX InstallP-Paket**. Der Assistent für AIX InstallP-Pakete wird gestartet.



Abbildung 125. Assistent für AIX InstallP-Pakete

3. Geben Sie in das Feld **Paketname** den Paketnamen ein.
4. Wählen Sie **Installieren** aus, um das Softwarepaket zu installieren.
5. (Optional) Wählen Sie das Markierungsfeld **Installation oder Deinstallation überprüfen** aus.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.

7. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken. Wählen Sie anschließend die zu importierenden InstallP-Dateigruppen aus, indem Sie auf **Hinzufügen** klicken. Ein separates Fenster wird geöffnet, in dem Sie die Dateien auswählen können, die Sie importieren möchten. Sie können mehrere zu importierende Dateigruppen gleichzeitig auswählen.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

## Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek

Eine OS/400-Bibliothek (i5/OS-Bibliothek) ist ein Objekt, das zur Lokalisierung anderer OS/400-Objekte im Dateisystem verwendet wird. Mit dem Assistenten für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek können Sie ein Paket erstellen, mit dem eine Bibliothek auf einem verwalteten System unter OS/400 wiederhergestellt werden kann.

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **Paket zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek**. Der Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek wird gestartet.

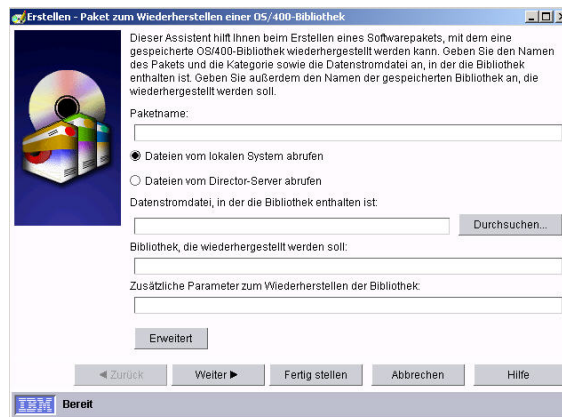


Abbildung 126. Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek

3. Geben Sie in das Feld **Paketname** den Paketnamen ein.
4. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.
5. Geben Sie den Namen der Datenstromdatei ein, die die Bibliothek enthält, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um diese Datei zu lokalisieren.
6. Geben Sie den Namen der Bibliothek ein, die aus der Datenstromdatei wiederhergestellt werden soll.
7. (Optional) Geben Sie nach Bedarf weitere Parameter für die Wiederherstellung der Bibliothek ein.
8. (Optional) Klicken Sie auf **Erweitert**, um das Fenster "Erweiterte Optionen" zu öffnen.



Abbildung 127. Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek: Fenster "Erweiterte Optionen"

Geben Sie die Benutzer-ID und das Kennwort ein, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

9. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

## Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms

Mit dem Assistenten für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms können Sie ein Paket erstellen, mit dem ein Programm auf einem verwalteten System unter OS/400 wiedergestellt werden kann.

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **Paket zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms**. Der Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms wird gestartet.

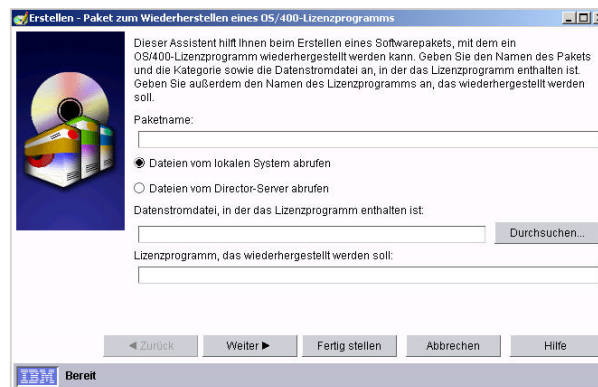


Abbildung 128. Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms

3. Geben Sie in das Feld **Paketname** den Paketnamen ein.
4. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.
5. Geben Sie den Namen der Datenstromdatei ein, die das Lizenzprogramm enthält, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um diese Datei zu lokalisieren.
6. Geben Sie den Namen des Lizenzprogramms ein, das aus der Datenstromdatei wiederhergestellt werden soll.
7. Klicken Sie auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

## Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts verwenden

Mit dem Assistenten für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts können Sie ein Paket erstellen, mit dem ein Objekt auf einem verwalteten System unter OS/400 wiederhergestellt werden kann.

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **Paket zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts**. Der Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts wird gestartet.

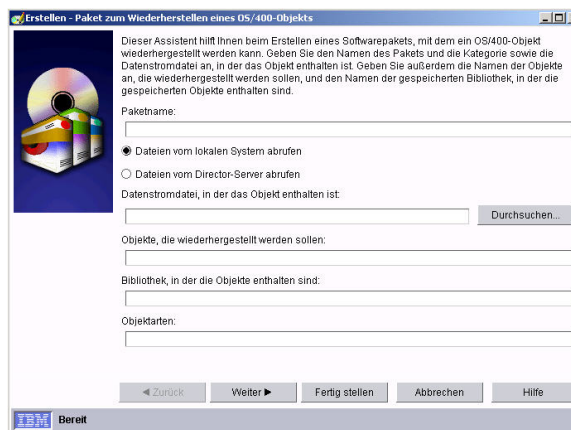


Abbildung 129. Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts

3. Geben Sie in das Feld **Paketname** den Paketnamen ein.
4. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.
  - Dateien vom lokalen System abrufen
  - Dateien vom Director-Server abrufen
5. Geben Sie den Namen der Datenstromdatei ein, die das Objekt enthält, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um diese Datei zu lokalisieren.
6. Geben Sie den Namen des Objekts ein, das aus der Datenstromdatei wiederhergestellt werden soll.
7. Geben Sie die Namen der Objekte ein.
8. Geben Sie den Namen der Bibliothek ein, die die Objekte enthält.
9. Geben Sie die Objektarten ein.
10. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. (Optional) Geben Sie nach Bedarf zusätzliche Objektparameter ein.
12. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

## Editor für angepasste Dateipakete verwenden (nur Premium Edition)

Mit dem Editor für angepasste Dateipakete können Sie die Software importieren und ein Softwarepaket erstellen, ohne einen Assistenten zu verwenden. Sie können die Dateien, die Zielverzeichnisnamen und -pfade sowie Installationsprogramme oder Stapeldateien angeben, mit denen die Softwareinstallation ausgeführt wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Softwarepaket zu importieren und zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Klicken Sie doppelt auf **Editor für angepasste Dateipakete**. Das Fenster "Angepasstes Paket erstellen" wird geöffnet.

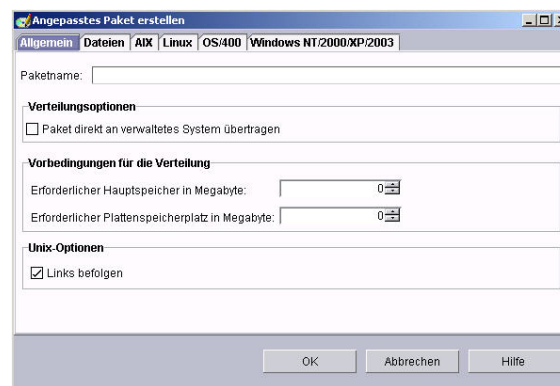


Abbildung 130. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Angepasstes Paket erstellen"

Dieses Fenster weist die folgenden Registerkarten auf:

- Allgemein
  - Dateien
  - AIX
  - Linux
  - OS/400
  - Windows NT/2000/XP/2003
3. Geben Sie auf der Seite **Allgemein** den Paketnamen und ggf. Verteilungsoptionen und -voraussetzungen an.
  4. Geben Sie auf der Seite **Dateien** die zu verwendenden Dateien an, indem Sie zu den einzelnen Dateien im Teilfenster **Quelldateisystem** navigieren und auf **Hinzufügen** klicken. Sie können in der Liste oben im Teilfenster auswählen, ob die Dateien von der lokalen Verwaltungskonsole aus oder vom Verwaltungsserver aus angezeigt werden.



**Anmerkung:** Wenn Sie alle Unterverzeichnisse in einem übergeordneten Verzeichnis mit einschließen möchten, können Sie das Markierungsfeld **Teilordner einschließen** oder das Markierungsfeld **Vollständige Pfadinformationen speichern** auswählen, falls das Beibehalten der Dateistruktur wichtig ist. Anschließend wählen Sie das Verzeichnis aus und klicken auf **Hinzufügen**.

5. Wenn ein Softwarepaket an ein verwaltetes System verteilt werden soll, auf dem AIX, Linux, OS/400 oder Windows ausgeführt wird, können Sie auf der entsprechenden Seite das entsprechende Markierungsfeld auswählen.
6. (Optional) Klicken Sie im Teilfenster **Vor Verteilung ausführen** auf **Erweitert**. Das Fenster "Vor der Verteilung" wird geöffnet.

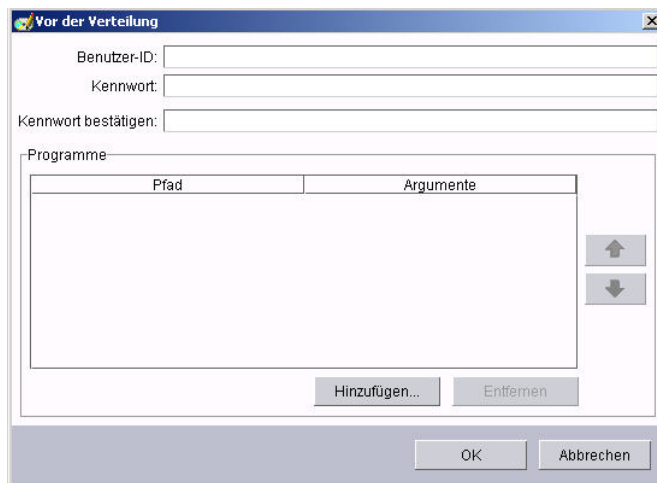


Abbildung 131. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Vor der Verteilung"

7. (Optional) Wählen Sie eine Anwendung aus, die auf dem verwalteten System vor der Softwareverteilung ausgeführt werden soll. Sie können mehrere Anwendungen auswählen und die Reihenfolge ihrer Ausführung angeben. Wenn dieser Vorgang beendet ist, klicken Sie auf **OK**.
8. (Optional) Wählen Sie im Teilfenster **Vor Verteilung ausführen** das Markierungsfeld **Datei ist auf dem Zielsystem vorhanden** aus, falls die angegebene Anwendung auf dem verwalteten System vorhanden ist.
9. (Optional, nur OS/400) Klicken Sie im Teilfenster **Vor Verteilung ausführen** auf **Nativ** oder auf **QShell**, um die Art auszuwählen, wie die Anwendung ausgeführt wird.



- (Optional) Klicken Sie im Teilfenster **Nach Verteilung ausführen** auf **Erweitert**. Das Fenster "Nach der Verteilung" wird geöffnet.

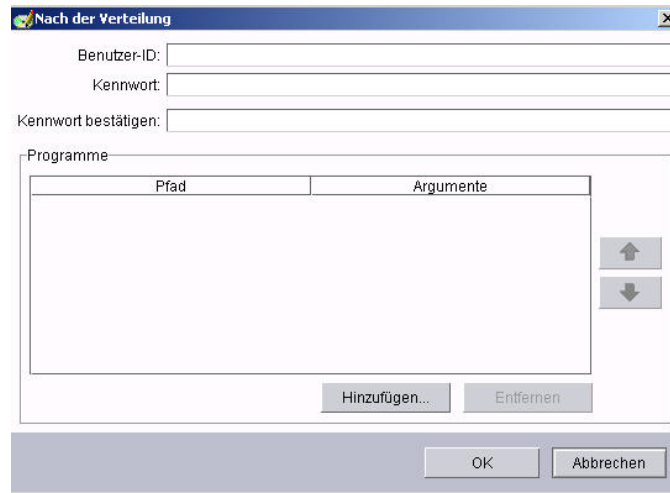


Abbildung 132. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Nach der Verteilung"

- (Optional) Wählen Sie eine Anwendung aus, die auf dem verwalteten System vor der Softwareverteilung ausgeführt werden soll. Sie können mehrere Anwendungen auswählen und die Reihenfolge ihrer Ausführung angeben. Wenn dieser Vorgang beendet ist, klicken Sie auf **OK**.
- (Optional, nur OS/400) Klicken Sie im Teilfenster **Nach Verteilung ausführen** auf **Nativ** oder auf **QShell**, um die Art auszuwählen, wie die Anwendung ausgeführt wird.
- (Optional, nur AIX, Linux und OS/400) Klicken Sie auf **Dateiberechtigungen**. Das Fenster "Dateiberechtigungen" wird geöffnet.



Abbildung 133. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Dateiberechtigungen"

- (Optional, nur AIX, Linux und OS/400) Legen Sie die Datei- und Verzeichnisberechtigungen für die Softwareverteilung fest, und klicken Sie auf **OK**.

**Anmerkung:** (Nur verwaltete Systeme unter Linux) Standardmäßig wird für Dateien, die auf ein verwaltetes Linux-System kopiert werden, die Standardberechtigung oder das Konto festgelegt, unter dem der IBM Director-Agent aktiv ist (entspricht Root). Im Fenster "Dateiberechtigungen" können Sie alternative Berechtigungen für die Softwareverteilung festlegen.

- (Optional, nur Windows) Klicken Sie auf **Keine Aktion ausführen** oder **Computer erneut starten**, um auszuwählen, ob das verwaltete System nach der Softwareverteilung erneut gestartet werden soll.
- (Optional, nur Windows) Klicken Sie auf **Windows NT/2000/XP/2003-Konfiguration**. Das Fenster "Windows NT/2000/XP/2003-Konfiguration" wird geöffnet.



Abbildung 134. Editor für angepasste Dateipakete: Fenster "Windows NT/2000/XP/2003-Konfiguration"

- (Optional, nur Windows) Geben Sie an, dass Änderungen in Windows-Systemdateien, in INI-Dateien und an Registrierungsschlüsseln auf das verwaltete System verteilt werden sollen, und klicken Sie auf **OK**.
- Klicken Sie auf **OK**. Der Paketname wird im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole unter der Kategorie **Alle Softwareverteilungspakete** angezeigt.

Sie können das Softwarepaket sofort verteilen oder einen späteren Zeitpunkt zur Verteilung einplanen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Softwarepaket verteilen“ auf Seite 292.

---

## Vorher erstelltes Softwarepaket mit dem Director-Dateipaket-Assistenten importieren (nur Premium Edition)

Der Director-Dateipaket-Assistent importiert SPB-Dateien (Software Package Block) in IBM Director. Sie erstellen diese Dateien, indem Sie ein IBM Director-Softwarepaket exportieren. Wenn Sie ein in IBM Director erstelltes Softwarepaket importieren möchten, müssen Sie diesen Assistenten verwenden.

**Anmerkung:** Den Director-Dateipaket-Assistenten können Sie nicht verwenden, um von Tivoli-Software erstellte SPB-Dateien oder Softwarepakete im signierten Paketformat (BFP), die mit IBM Director bis Version 3.1 erstellt wurden, zu importieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Softwarepaket zu importieren:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole doppelt auf die Task **Softwareverteilung**. Das Fenster "Softwareverteilungsmanager" wird geöffnet.
2. Erweitern Sie die Baumstruktur **Assistenten**. Klicken Sie doppelt auf **Director-Dateipaket**. Der Director-Dateipaket-Assistent wird gestartet.

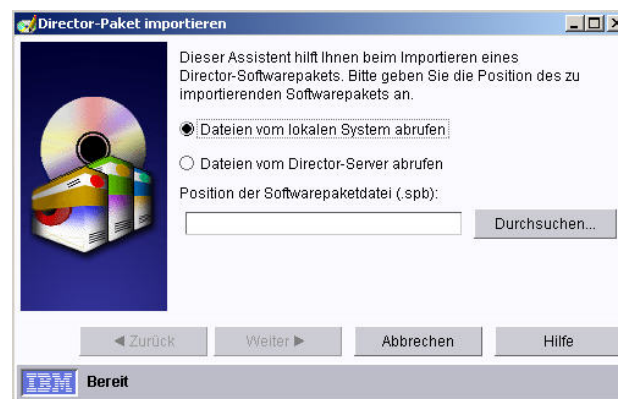


Abbildung 135. Director-Dateipaket-Assistent

3. Geben Sie an, ob die Dateien sich auf der lokalen Verwaltungskonsole oder auf dem Verwaltungsserver befinden, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken. Geben Sie anschließend die Position der SPB-Datei ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um diese zu lokalisieren.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Der Paketname wird im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole unter der Kategorie **Alle Softwareverteilungspakete** angezeigt.

Sie können das Softwarepaket sofort verteilen oder einen späteren Zeitpunkt zur Verteilung einplanen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Softwarepaket verteilen“ auf Seite 292.

---

## Softwarepaket verteilen

Sie können ein Softwarepaket oder eine Softwarepaketkategorie sofort verteilen, oder Sie können die Verteilung für einen späteren Zeitpunkt einplanen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Softwarepaket oder eine Softwarepaketkategorie zu verteilen:

1. Ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole das Softwarepaket oder die Softwarepaketkategorie auf das verwaltete System oder auf die Gruppe verwalteter Systeme, in das/die Sie das Paket verteilen möchten.
2. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, oder zum Einplanen der Verteilung für einen späteren Zeitpunkt auf **Planen**. Weitere Informationen zur Zeitplanung für Tasks finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45.

### Hinweise:

1. Verteilungsvorgaben für Gruppen und Verteilungsvorgaben für einzelne verwaltete Systeme sind voneinander abhängig. Wenn Sie also ein Softwarepaket in eine Gruppe verteilen, gelten die Verteilungsvorgaben der Gruppe für alle verwalteten Systeme innerhalb der Gruppe. Wenn Sie ein Softwarepaket auf ein einzelnes verwaltetes System verteilen, gelten die Verteilungsvorgaben für das verwaltete System.
2. Wenn Sie eine Softwarepaketkategorie in eine Gruppe verwalteter Systeme verteilen, wird jedes Softwarepaket innerhalb dieser Kategorie jedem verwalteten System in der Gruppe einzeln zugestellt. Das Paket, das in der Kategorie als erstes Paket aufgelistet ist, wird zuerst verteilt. Nach der Verteilung des ersten Pakets wird jedes erfolgreich gesendete Paket den einzelnen verwalteten Systemen zugestellt, bis alle Softwarepakete verteilt sind.

## Softwarepaketkategorien erstellen und bearbeiten

Sie können in der Softwareverteilung die Funktion für Softwarepaketkategorien verwenden, um neue Kategorien von Softwarepaketen zu erstellen oder vorhandene Kategorien von Softwarepaketen zu bearbeiten.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue Softwarepaketkategorie zu erstellen:

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole mit der rechten Maustaste auf die Task **Softwareverteilung** und auf **Neue Paketkategorie**. Das Fenster "Neue Paketkategorie" wird geöffnet.

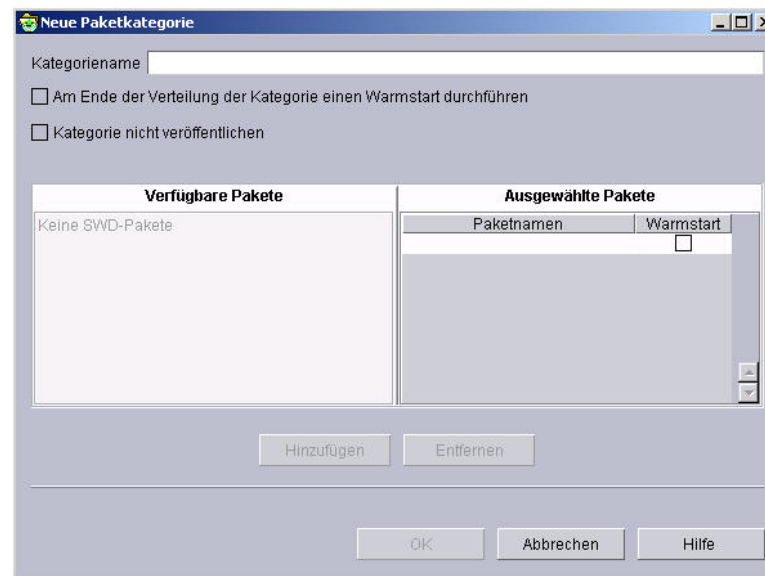


Abbildung 136. Fenster "Neue Paketkategorie"

2. Geben Sie in das Feld **Kategorienname** einen Kategorienamen ein.
3. Klicken Sie im Teilfenster **Verfügbare Pakete** auf ein Paket und anschließend auf **Hinzufügen**. Die Reihenfolge, in der die Softwarepakete im Teilfenster **Ausgewählte Pakete** angezeigt werden, gibt die Reihenfolge der Zustellung bei der Verteilung dieser Kategorie an. Sie können die Reihenfolge ändern, in der Softwarepakete zugestellt werden, indem Sie in der Spalte **Paketnamen** ein Paket auswählen und es anschließend an seine neue Position ziehen.
4. (Optional) Sie können festlegen, dass das verwaltete System nach der Zustellung eines bestimmten Softwarepakets erneut gestartet wird, indem Sie für dieses Paket im Teilfenster **Ausgewählte Pakete** das Markierungsfeld **Warmstart** auswählen.
5. (Optional, nur Windows) Wenn Sie das verwaltete System nach der Zustellung aller Softwarepakete in dieser Kategorie erneut starten möchten, können Sie das Markierungsfeld **Am Ende der Verteilung der Kategorie einen Warmstart durchführen** auswählen.
6. (Optional) Wählen Sie das Markierungsfeld **Kategorie nicht veröffentlichen** aus, um die neue Kategorie nur für das IBM Director-Konto sichtbar zu machen, über das sie erstellt wurde.
7. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Softwarepaketkategorie zu speichern.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine vorhandene Softwarepaketkategorie zu bearbeiten:

1. Erweitern Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Softwareverteilung**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Paketkategorie, die Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**. Das Fenster "Paketkategorie bearbeiten" wird geöffnet.
3. Klicken Sie im Teilfenster **Verfügbare Pakete** auf ein Paket. Klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**, um das Paket der Kategorie hinzuzufügen, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste im Teilfenster **Ausgewählte Pakete** auf ein Softwarepaket und auf **Entfernen**, um es aus der Kategorie zu löschen. Die Reihenfolge, in der die Softwarepakete im Teilfenster **Ausgewählte Pakete** angezeigt werden, gibt die Reihenfolge der Zustellung bei der Verteilung dieser Kategorie an. Sie können die Reihenfolge ändern, in der Softwarepakete zugestellt werden, indem Sie in der Spalte **Paketnamen** ein Paket auswählen und es anschließend an seine neue Position ziehen.
4. (Optional) Sie können angeben, dass das verwaltete System nach der Zustellung eines bestimmten Softwarepakets erneut gestartet wird, indem Sie für dieses Paket im Teilfenster **Ausgewählte Pakete** das Markierungsfeld **Warmstart** auswählen. Oder wenn Sie das verwaltete System nach der Zustellung aller Softwarepakete in dieser Kategorie erneut starten möchten, können Sie das Markierungsfeld **Am Ende der Verteilung der Kategorie einen Warmstart durchführen** auswählen.
5. (Optional) Wählen Sie das Markierungsfeld **Kategorie nicht veröffentlichen** aus, um die neue Kategorie nur für das IBM Director-Konto sichtbar zu machen, über das sie erstellt wurde.
6. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen an einer vorhandenen Kategorie zu speichern.

---

## Mit Softwarepaketen arbeiten

Nach der Erstellung eines Softwarepakets können Sie es anzeigen, bearbeiten, den Zugriff darauf einschränken, exportieren usw.

### Inhalt von Softwarepaketen anzeigen

Sie können den Inhalt eines Softwarepakets anzeigen. Dazu gehören die Paketdateien, der Typ des verwalteten Systems, für das das Paket erstellt wurde, und die Angabe, ob auf dem Zielsystem ein Neustart nach der Paketinstallation festgelegt ist.

Wenn Sie den Inhalt eines Pakets anzeigen möchten, erweitern Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Softwareverteilung**. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf das Paket, für das Sie den Inhalt anzeigen möchten, und klicken Sie auf **Paketinformationen**. Das Fenster "Paketzusammenfassung" wird geöffnet.

### Softwarepaket bearbeiten

Sie können ein vorhandenes Softwarepaket bearbeiten, indem Sie doppelt auf das Paket klicken. Das entsprechende Programm zum Bearbeiten des Pakets wird gestartet.

Wenn Sie versuchen, ein Paket zu öffnen, erhalten Sie möglicherweise eine Nachricht darüber, dass das Paket von einem anderen Prozess gesperrt wurde. Dies

bedeutet, dass ein anderer Benutzer das Paket bearbeitet oder dass es gerade auf einen Dateiverteilungs-Server kopiert wird. Das Paket bleibt gesperrt, bis der andere Prozess beendet ist. Es ist jedoch möglich, dass ein Paket gesperrt bleibt, wenn kein Prozess oder Benutzer es verwendet. Wenn z. B. ein System während der Bearbeitung eines Pakets ausgeschaltet wurde, bleibt das Paket fünf bis zehn Minuten lang gesperrt.

## Zugriff auf Softwarepakete einschränken

Sie können den Zugriff auf ein Softwarepaket einschränken, indem Sie eine Kombination aus Benutzernamen und zugehörigem Kennwort angeben, die eingegeben werden muss, damit Sie auf das Paket zugreifen können. Zur Aktivierung dieser Option klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Paket, und anschließend klicken Sie auf **Sicherheit**. Geben Sie eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den Benutzer ein, der berechtigt sein soll, Änderungen am Paket vorzunehmen, und klicken Sie auf **OK**.

## Softwarepaket exportieren (Premium Edition)

Wenn Sie IBM Director-Softwareverteilung (Premium Edition) einsetzen, können Sie ein Softwarepaket zur Verwendung auf einem anderen Verwaltungsserver oder zur Sicherung exportieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Softwarepaket zu exportieren:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Softwarepaket und auf **Exportieren**. Das Fenster zum Exportieren von Softwarepaketen wird geöffnet.
2. Geben Sie in das Feld **Dateiname** einen Dateinamen ein, und klicken Sie auf **Speichern**.

### Hinweise:

1. Der Export eines Softwarepakets wird nicht unterstützt, wenn IBM Director-Server auf einem Server installiert ist, auf dem OS/400 ausgeführt wird.
2. Die Softwareverteilung unterstützt nicht den Export von Paketen in ein freigegebenes Netzverzeichnis. Wenn ein Paket in ein freigegebenes Netzverzeichnis exportiert wird, schlägt der Export fehl, und die folgende Fehlermeldung wird angezeigt: Fehler beim Exportieren des Pakets. Ändern Sie den Export so, dass der Export auf ein lokales Laufwerk erfolgt.

## Softwareverteilungsprotokoll für ein Softwarepaket anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Verteilungsprotokoll für ein ausgewähltes Softwarepaket anzuzeigen:

1. Erweitern Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Softwareverteilung**, um die Liste der Softwarepakete anzuzeigen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Softwarepaket, für das Sie das Protokoll anzeigen möchten, und klicken Sie auf **Verteilungsprotokoll**. Das Fenster zum Softwareverteilungsprotokoll wird geöffnet.

## Erstellungs- und Verteilungsstatus für Softwarepakete anzeigen

Anhand des Paketprüfprotokolls können Sie den Status der Erstellung und der Verteilung von Softwarepaketen ermitteln. Drei Detaillierungsgrade werden bereitgestellt, damit Ihnen die Überwachung und die Fehlerbehebung erleichtert wird.

Klicken Sie zum Zugriff auf das Protokoll im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole mit der rechten Maustaste auf **Softwareverteilung**, und klicken Sie anschließend auf **Paketprüfprotokoll**.



---

## Servervorgaben für die Softwareverteilung ändern

Sie können die Servervorgaben für die Softwareverteilung ändern, z. B. die maximale Anzahl verwalteter Systeme, auf denen gleichzeitig ein Streaming ausgeführt werden kann, die Streaming-Bandbreite und die Optionen für umgeleitete Verteilung.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Servervorgaben für die Softwareverteilung zu ändern:

1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf **Optionen** → **Servervorgaben**. Das Fenster "Servervorgaben" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Softwareverteilung**.

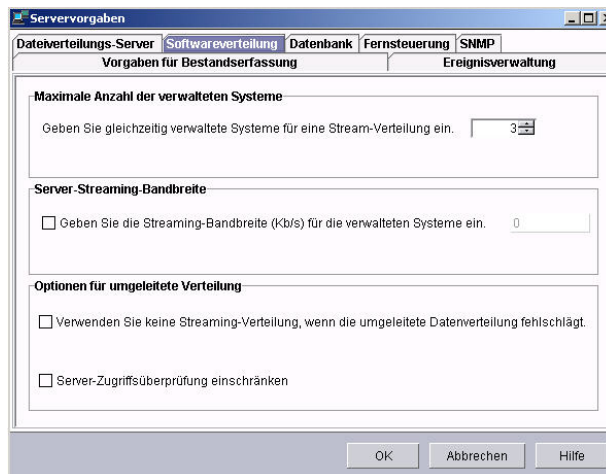


Abbildung 137. Fenster "Servervorgaben": Seite "Softwareverteilung"

3. Ändern Sie die entsprechenden Optionen. Klicken Sie auf **OK**.

Gehen Sie wie folgt vor, um die die Vorgaben für die Softwareverteilung für ein verwaltetes System oder für eine Gruppe verwalteter Systeme zu ändern:

1. Klicken Sie im Teilfenster **Gruppeninhalt** in der IBM Director-Konsole mit der rechten Maustaste auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme, und klicken Sie auf **Verteilungsvorgaben**. Das Fenster "Verteilungsvorgaben" wird geöffnet.



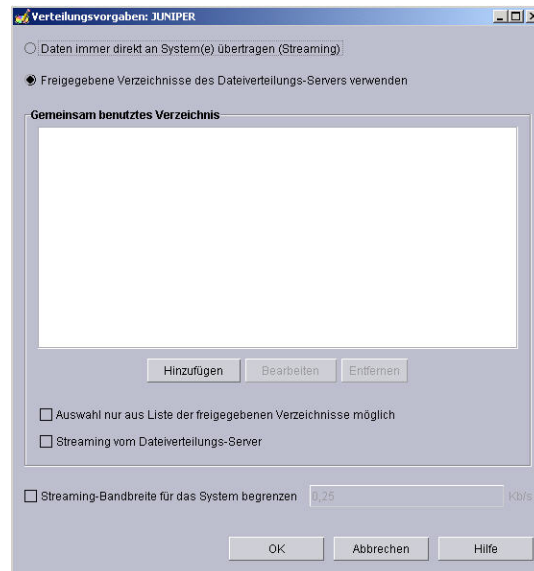


Abbildung 138. Fenster "Verteilungsvorgaben"

2. Wählen Sie **Daten immer direkt an System(e) übertragen (Streaming)** aus, um das Streaming des Softwareverteilungspakets vom Verwaltungsserver auf dieses verwaltete System auszuführen.
3. Wählen Sie **Freigegebene Verzeichnisse des Dateiverteilungs-Servers verwenden** aus, um das Streaming des Softwareverteilungspaketes von einem freigegebenen Verzeichnis auf dieses verwaltete System auszuführen. Wenn Sie **Freigegebene Verzeichnisse des Dateiverteilungs-Servers verwenden** auswählen, können Sie bestimmte freigegebene Verzeichnisse aus den Verzeichnissen auswählen, die auf der Seite **Dateiverteilungs-Server** im Fenster "Servervorgaben" definiert sind. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um ein freigegebenes Verzeichnis auszuwählen.
4. Wählen Sie das Markierungsfeld **Auswahl nur aus Liste der freigegebenen Verzeichnisse möglich** aus, um nur die freigegebenen Verzeichnisse zu verwenden, die im Feld **Gemeinsam benutztes Verzeichnis** aufgelistet sind.

**Anmerkung:** Wenn dieses Markierungsfeld ausgewählt ist und das verwaltete System mit keinem der definierten freigegebenen Verzeichnisse eine Verbindung herstellen kann, schlägt die Softwareverteilung fehl.

5. Wählen Sie das Markierungsfeld **Streaming vom Dateiverteilungs-Server** aus, um den Inhalt eines Softwareverteilungspaketes vor der Installation auf das verwaltete System zu kopieren.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Verteilungsvorgaben für dieses verwaltete System oder für diese Gruppe verwalteter Systeme zu aktualisieren.

## Details zu Dateiverteilungs-Servern und zu Softwarepaketen anzeigen

Mit dem Server-Manager zur Dateiverteilung können Sie Details zu Dateiverteilungs-Servern und zu Softwarepaketen, die auf einem Dateiverteilungs-Server gespeichert sind, anzeigen.

Zum Zugriff auf den Server-Manager zur Dateiverteilung klicken Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole mit der rechten Maustaste auf die Task **Softwareverteilung**; anschließend klicken Sie auf **Server-Manager zur Dateiverteilung**.

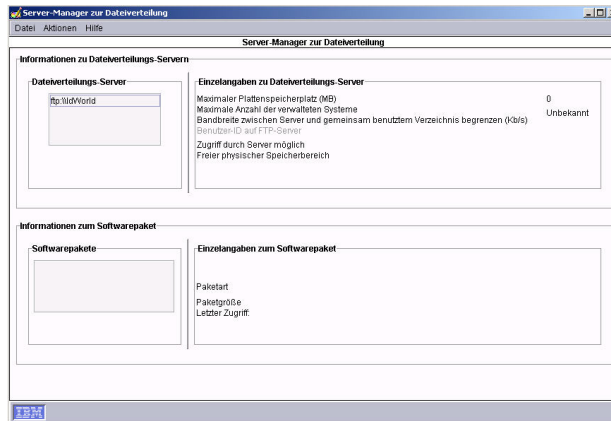


Abbildung 139. Fenster "Server-Manager zur Dateiverteilung"

Die Softwarepakete, die auf dem im Gruppenfeld **Dateiverteilungs-Server** ausgewählten Dateiverteilungs-Server gespeichert sind, werden im Gruppenfeld **Softwarepakete** angezeigt. Im Gruppenfeld **Einzelangaben zu Dateiverteilungs-Server** ist unter "Maximale Anzahl der verwalteten Systeme" die maximale Anzahl der verwalteten Systeme angegeben, die gleichzeitig auf den Dateiverteilungs-Server zugreifen können.

Sie können im Fenster "Server-Manager zur Dateiverteilung" die folgenden Tasks ausführen:

- Zum Anzeigen des Verwaltungsprotokolls für die Dateiverteilung können Sie auf **Datei** → **Verwaltungsprotokoll** klicken.
- Zum Testen des Zugriffs auf die Dateiverteilungs-Server können Sie auf **Aktionen** → **Zugriff auf alle Dateiverteilungs-Server testen** klicken. Zum Testen des Zugriffs auf einen einzelnen Dateiverteilungs-Server können Sie auf den Dateiverteilungs-Server im Gruppenfeld **Dateiverteilungs-Server** klicken; anschließend klicken Sie auf **Aktionen** → **Zugriff auf ausgewählte Dateiverteilungs-Server testen**.
- Zur Aktualisierung eines Softwarepakets vom einem Dateiverteilungs-Server können Sie im Gruppenfeld **Softwarepakete** auf das Paket klicken; anschließend klicken Sie auf **Aktionen** → **Paket auf Dateiverteilungs-Server aktualisieren**.
- Zum Löschen eines Softwarepakets vom einem Dateiverteilungs-Server können Sie im Gruppenfeld **Softwarepakete** auf das Paket klicken; anschließend klicken Sie auf **Aktionen** → **Paket vom Dateiverteilungs-Server löschen**.

## Kapitel 28. Systemkonten

Mit der Task **Systemkonten** können Sie Benutzer- und Gruppensicherheitsprofile auf verwalteten Systemen anzeigen und ändern.

### Gruppe hinzufügen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Gruppe hinzuzufügen:

1. Ziehen Sie die Task **Systemkonten** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme mit Unterstützung für Systemkonten. Das Fenster "Systemkonten" wird geöffnet.

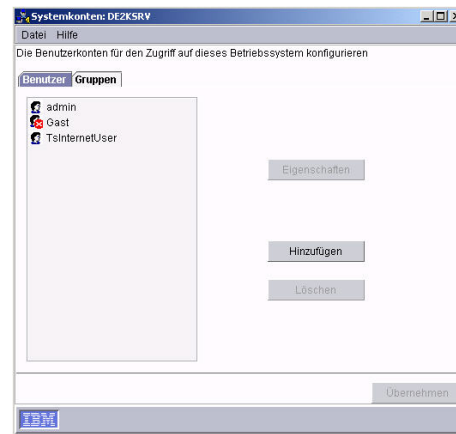


Abbildung 140. Fenster "Systemkonten"

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Gruppen**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Die Seite „Gruppeneigenschaften konfigurieren“ wird geöffnet.
4. Geben Sie in das Feld **Name** den Gruppennamen ein.
5. (Optional) Geben Sie in das Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein.
6. Klicken Sie auf **Akzeptieren**.
7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

### Benutzer löschen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Benutzer zu löschen:

1. Ziehen Sie die Task **Systemkonten** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme mit Unterstützung für Systemkonten. Das Fenster "Systemkonten" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer**.
3. Wählen Sie im Feld **Benutzer** einen Benutzernamen aus.
4. Klicken Sie auf **Löschen**. Ein Fenster wird geöffnet, in dem die folgende Nachricht angezeigt wird:  
Hinweis: Benutzer wird erst gelöscht, wenn auf 'Übernehmen' geklickt wird.
5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Fenster zu schließen.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

---

## Gruppenzugehörigkeit bearbeiten

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Benutzer einer Gruppe hinzuzufügen oder einen Benutzer aus einer Gruppe zu entfernen:

1. Ziehen Sie die Task **Systemkonten** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme mit Unterstützung für Systemkonten. Das Fenster "Systemkonten" wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Gruppen**.
3. Wählen Sie im Feld **Benutzer** die Option **Administratoren** aus.
4. Klicken Sie auf **Eigenschaften**. Die Seite "Gruppeneigenschaften konfigurieren" wird geöffnet.
5. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Benutzer einer Gruppe hinzuzufügen:
  - a. Wählen Sie im Feld **Nicht-Mitglieder** einen Benutzernamen aus.
  - b. Klicken Sie auf <, um das ausgewählte Nicht-Mitglied in das Feld **Mitglieder** zu versetzen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Benutzer aus einer Gruppe zu entfernen:

- a. Wählen Sie im Feld **Mitglieder** einen Benutzernamen aus.
  - b. Klicken Sie auf >, um das ausgewählte Mitglied in das Feld **Nicht-Mitglieder** zu versetzen.
6. Klicken Sie auf **Akzeptieren**.
  7. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

---

## Kapitel 29. Systemverfügbarkeit

Sie können mit der Task **Systemverfügbarkeit**, die zum Server Plus Pack gehört, die Verfügbarkeit eines verwalteten Systems oder einer Gruppe verwalteter Systeme analysieren. Sie können Statistikdaten zur Betriebszeit und zur Ausfallzeit eines verwalteten Systems über Berichte und grafische Darstellungen anzeigen.

Über die Task "Systemverfügbarkeit" können Sie problematische verwaltete Systeme ermitteln, die zu viele ungeplante Ausfälle innerhalb eines angegebenen Zeitraums aufweisen, oder ein verwaltetes System ermitteln, dessen Verfügbarkeitsdaten zu alt sind oder das Daten nicht an IBM Director-Server berichten kann. Beim Generieren eines Berichts über die Systemverfügbarkeit werden verwaltete Systeme, die die als problematisch angegebenen Kriterien erfüllen, als solche markiert. Sie können die Task **Systemverfügbarkeit** auf einem verwalteten System oder auf einer Gruppe verwalteter Systeme sofort ausführen oder mit dem Scheduler planen. Weitere Informationen zum Planen von Tasks finden Sie im Abschnitt „Scheduler“ auf Seite 45.

### Hinweise:

1. Wenn Sie die Funktion zur Ermittlung problematischer verwalteter Systeme verwenden möchten, muss auf dem verwalteten System der Systemverfügbarkeits-Agent von IBM Director (ab Version 4.1) installiert sein.
2. (Nur Windows) Die Task **Systemverfügbarkeit** verwendet Daten aus der Systemprotokolldatei. Wenn die Systemprotokolldatei beschädigt, nicht vorhanden oder voll ist, wirkt sich dies auf diese Task aus. Wenn Sie die Systemprotokolldatei löschen, gehen alle Informationen über die Systemverfügbarkeit verloren.
3. (Nur Linux) Die Task **Systemverfügbarkeit** verwendet Daten aus der Datei /var/log/messages.
4. IBM Director-Server speichert Systemverfügbarkeitsberichte im Verzeichnis IBM\Director\Reports\System Availability. Sie können im Fenster "Einstellungen" die Position ändern, an der IBM Director-Server Systemverfügbarkeitsberichte speichert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Bedingungen für die Einstellungen ändern“ auf Seite 305.

---

### Task "Systemverfügbarkeit" starten

Zum Starten der Task **Systemverfügbarkeit** ziehen Sie im Teilfenster mit den Tasks der IBM Director-Konsole die Task **Systemverfügbarkeit** auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme, die diese Task unterstützt. Das Fenster "Systemverfügbarkeit" wird geöffnet. Darin wird standardmäßig die Verteilung von Betriebsausfällen angezeigt.

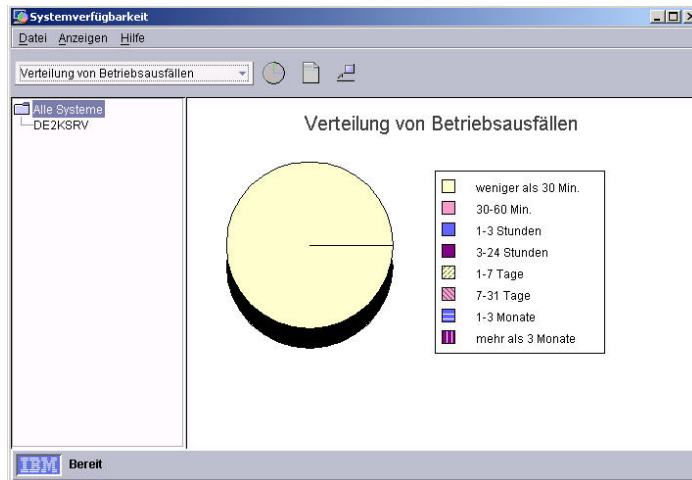


Abbildung 141. Fenster "Systemverfügbarkeit"

Die Liste in der Funktionsleiste des Fensters "Systemverfügbarkeit" enthält die folgenden vier Optionen:

**Verteilung von Betriebsausfällen**

Tortendiagramm, das den Prozentsatz aller Betriebsausfälle darstellt

**Verteilung von Betriebszeiten**

Tortendiagramm, das den Prozentsatz der gesamten Systembetriebszeit darstellt

**Betriebsausfälle nach Wochentagen**

Ein Balkendiagramm, das die Häufigkeit der Ausfälle nach Wochentagen darstellt, wobei zwischen geplanten und ungeplanten Betriebsausfällen unterschieden wird

**Betriebsausfälle nach Stunden**

Ein Balkendiagramm, das die Häufigkeit der Ausfälle nach Tagesstunden darstellt, wobei zwischen geplanten und ungeplanten Betriebsausfällen unterschieden wird

Wenn Sie den Wert für einen bestimmten Abschnitt im Torten- oder Balkendiagramm anzeigen möchten, bewegen Sie den Cursor auf den entsprechenden Abschnitt.

**Hinweise:**

1. (Nur Windows-Betriebssysteme, die IBM Director unterstützen und so konfiguriert sind, dass sie automatisch auf Sommer-/Winterzeit umstellen) Die Ereigniszeitangaben, die im Bericht der Systemverfügbarkeit angegeben sind, können um eine Stunde von den Ereigniszeitangaben in der Windows-Ereignisanzeige abweichen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in der Ereignisanzeige je nach Sommer- oder Winterzeit eine Stunde addiert oder abgezogen wird. Da diese Zeitanpassung zu doppelten Einträgen in der Datenbank der Systemverfügbarkeit führen kann, wenn sie vorgenommen wird, wird die Sommerzeit in der Systemverfügbarkeit nicht angepasst.
2. (Nur Linux:) Auf verwalteten Systemen, auf denen die Komprimierung von Nachrichtenprotokollen Standard ist, müssen Sie die Komprimierung von Nachrichtenprotokollen inaktivieren, damit die Berichte der Systemverfügbarkeit angezeigt werden können.

- Die Task "Systemverfügbarkeit" liest die Nachrichtenprotokolle nur, wenn diese sich im Standardverzeichnis befinden.
- Die Task "Systemverfügbarkeit" muss mindestens so oft ausgeführt werden, wie die Nachrichtenprotokolle archiviert werden. Dadurch wird verhindert, dass Verfügbarkeitsdaten verloren gehen.

Der Verfügbarkeitsbericht enthält eine statistische Zusammenfassung der Ereignisse und der problematischen Details. Sie können ihn anzeigen, indem Sie auf **Ansicht** → **Verfügbarkeitsbericht** klicken.

Der Verfügbarkeitsbericht ist eine Momentaufnahme der Systemverfügbarkeit. Er enthält Messungen für das gerade in einer Baumstruktur ausgewählte verwaltete System oder, bei Auswahl der höchsten Ebene der Baumstruktur, für alle verwalteten Systeme. Als problematisch erkannte Systeme sind im Detailabschnitt aufgelistet und mit einem roten X markiert.

Eine genauere Ansicht des Verfügbarkeitsberichts erhalten Sie, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm klicken und anschließend auf **Detaillierte Datensatzliste** klicken. Das Fenster "Ausfallzeit" wird geöffnet. Dort wird ein detaillierter Bericht angezeigt.

Systemname	Stopzeit	Wiederanlaufzeit	Dauer	Ereignisart
DE2KSRV	Mittwoch, 2. Juni 2004 19:25:35	Mittwoch, 2. Juni 2004 19:27:17	0 Tag(e) 00:01:42	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Donnerstag, 3. Juni 2004 16:48:01	Donnerstag, 3. Juni 2004 16:49:47	0 Tag(e) 00:01:46	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Freitag, 4. Juni 2004 14:53:21	Freitag, 4. Juni 2004 14:55:08	0 Tag(e) 00:01:47	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Freitag, 4. Juni 2004 21:03:39	Freitag, 4. Juni 2004 21:05:25	0 Tag(e) 00:01:46	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Dienstag, 8. Juni 2004 16:30:05	Dienstag, 8. Juni 2004 16:31:52	0 Tag(e) 00:01:47	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Dienstag, 8. Juni 2004 16:47:21	Dienstag, 8. Juni 2004 16:48:52	0 Tag(e) 00:01:31	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Freitag, 11. Juni 2004 18:33:24	Freitag, 11. Juni 2004 18:35:11	0 Tag(e) 00:01:47	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Freitag, 11. Juni 2004 19:12:04	Freitag, 11. Juni 2004 19:13:34	0 Tag(e) 00:01:30	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Dienstag, 15. Juni 2004 16:02:56	Dienstag, 15. Juni 2004 16:04:43	0 Tag(e) 00:01:47	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Dienstag, 15. Juni 2004 16:14:03	Dienstag, 15. Juni 2004 16:15:33	0 Tag(e) 00:01:30	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Freitag, 18. Juni 2004 15:02:44	Freitag, 18. Juni 2004 15:04:32	0 Tag(e) 00:01:48	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Freitag, 18. Juni 2004 15:15:14	Freitag, 18. Juni 2004 15:16:45	0 Tag(e) 00:01:31	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Dienstag, 22. Juni 2004 15:30:05	Dienstag, 22. Juni 2004 15:31:53	0 Tag(e) 00:01:48	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Dienstag, 22. Juni 2004 16:05:47	Dienstag, 22. Juni 2004 16:07:17	0 Tag(e) 00:01:30	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Freitag, 25. Juni 2004 15:23:44	Freitag, 25. Juni 2004 15:25:30	0 Tag(e) 00:01:46	Geplanter Ausfall
DE2KSRV	Freitag, 25. Juni 2004 15:37:45	Freitag, 25. Juni 2004 15:39:15	0 Tag(e) 00:01:30	Geplanter Ausfall

Abbildung 142. Fenster "Ausfallzeit"

Im Fenster "Systemverfügbarkeit" können Sie die aktuelle Ansicht freigeben und mit anderen Ansichten für Systemverfügbarkeit und anderen Zeitrahmen vergleichen. Klicken Sie auf **Ansicht** → **Ansicht freigeben**. Die aktuelle Ansicht wird als unabhängiges Fenster angezeigt, auf das nachfolgende Änderungen des Berichts keine Auswirkung haben. Wenn Sie die Task "Systemverfügbarkeit" schließen, werden alle freigegebenen Ansichtsfenster geschlossen.

Mit Ausnahme von freigegebenen Ansichten und mit Ausnahme des Fensters "Ausfallzeit" können Sie beliebige Fenster ausdrucken, die in der Task "Systemverfügbarkeit" angezeigt werden, indem Sie auf **Datei** → **Drucken** klicken.

## Diagrammdaten ändern

Gehen Sie wie folgt vor, um den Zeitraum anzugeben, für den die Daten grafisch dargestellt werden:

- Klicken Sie im Fenster "Systemverfügbarkeit" auf **Datei** → **Zeit einstellen**. Das Fenster "Anpassung der Diagrammdaten" wird geöffnet.



Abbildung 143. Fenster "Anpassung der Diagramm Daten"

- Wählen Sie im Feld **Datumsbereich wählen** einen der folgenden Zeitbereiche aus, für die Sie Daten anzeigen möchten.

**Alle** Wählen Sie diesen Bereich aus, um alle Systemverfügbarkeitsdaten anzuzeigen, die ab dem Laden der Task "Systemverfügbarkeit" auf das Zielsystem bis zum gegenwärtigen Tag aufgezeichnet wurden. Dies ist die Standardeinstellung.

**1 Woche**

Wählen Sie diesen Bereich aus, um Systemverfügbarkeitsdaten von vergangener Woche bis Mitternacht des gegenwärtigen Tages anzuzeigen.

**1 Monat**

Wählen Sie diesen Bereich aus, um Systemverfügbarkeitsdaten vom vergangenen Monat bis Mitternacht des gegenwärtigen Tages anzuzeigen.

**3 Monate**

Wählen Sie diesen Bereich aus, um Systemverfügbarkeitsdaten von drei vergangenen Monaten bis Mitternacht des gegenwärtigen Tages anzuzeigen.

**1 Jahr**

Wählen Sie diesen Bereich aus, um Systemverfügbarkeitsdaten vom vergangenen Jahr bis Mitternacht des gegenwärtigen Tages anzuzeigen.

**Anpassen**

Wählen Sie diese Option aus, um den Zeitbereich anzupassen, für den Systemverfügbarkeitsdaten angezeigt werden sollen.

**Anmerkung:** (Optional) Wenn Sie **Anpassen** auswählen, können Sie in die entsprechenden Felder die Datumsangaben für Beginn und Ende eingeben.

- Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

**Anmerkung:** Diese angepassten Einstellungen gelten nur für den momentan geöffneten Systemverfügbarkeitsbericht. Es handelt sich nicht um globale Einstellungen für alle Systemverfügbarkeitsberichte.



---

## Bedingungen für die Einstellungen ändern

Die Task "Systemverfügbarkeit" sucht nach problematischen Systemen innerhalb des Zeitrahmens. Dieser Zeitrahmen beginnt mit einer bestimmten Anzahl von Tagen in der Vergangenheit (Standardwert: 30 Tage) und endet mit der aktuellen Uhrzeit. Die Anzahl der ungeplanten Ausfallzeiten, die in diesem Zeitrahmen auftreten, wird erfasst. Wenn diese Gesamtzahl den angegebenen Wert erreicht oder überschreitet, wird das verwaltete System als problematisch markiert. Oder Sie können statt einer bestimmten Anzahl von Ausfällen einen Prozentsatz der Zeit angeben, in der beim verwalteten System ungeplante Ausfälle auftreten. Dazu wählen Sie das Markierungsfeld **Prozent** aus.

1. Klicken Sie zur Angabe der Bedingungen für die Einstellungen auf **Datei → Einstellungen**. Das Fenster "Einstellungen" wird geöffnet.

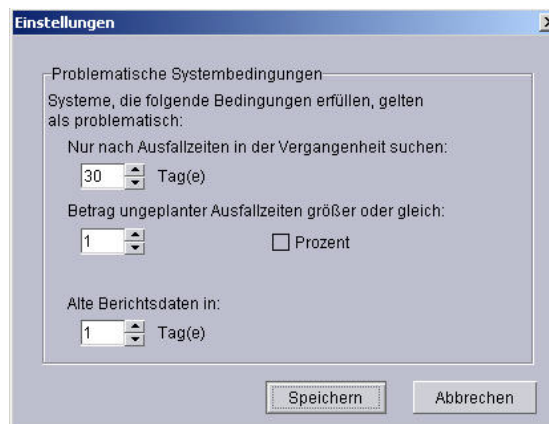


Abbildung 144. Fenster "Einstellungen"

2. Ändern Sie eine beliebige Bedingung. Klicken Sie anschließend auf **Speichern**.

**Anmerkung:** Wählen Sie **Alle verfügbaren Daten verwenden** aus, um alle persistenten Daten, die in der IBM Director-Serverdatenbank verfügbar sind, auszuwerten.

Alle Systemverfügbarkeitsberichte, die nach dem Klicken auf **Speichern** ausgeführt werden, verwenden die neuen Einstellungen.

---

## Systemverfügbarkeitsbericht speichern

Sie können den aktuellen Bericht als Serie von HTML- und GIF-Dateien in einem Verzeichnis auf der Verwaltungskonsole speichern. Dann können Sie den Bericht in einem Web-Browser zu einem späteren Zeitpunkt anzeigen. Sie können den aktuellen Bericht auch im XML-Format speichern.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Bericht in das HTML-Format zu exportieren:

1. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Task "Systemverfügbarkeit" starten" auf Seite 301, um einen Systemverfügbarkeitsbericht zu generieren.
2. Klicken Sie nach der Generierung des Berichts auf **Datei → Verfügbarkeitsbericht exportieren → HTML-Bericht exportieren**. Das Fenster "Wählen Sie ein Verzeichnis zum Exportieren von Berichtsdateien aus" wird geöffnet.

3. Geben Sie einen Dateinamen ein, und klicken Sie auf **Auswählen**. Das Fenster "Verzeichnis bestätigen" wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **OK**. Die Dateien werden an der angegebenen Position gespeichert.
5. (Nur Windows) Geben Sie im Fenster '**Sicherungsdatei**' **öffnen** im Feld **Dateiname** einen Dateinamen ein. Klicken Sie anschließend auf **Auswählen**, um den Bericht an der angegebenen Position zu speichern.
6. (Nur Windows) Klicken Sie auf **Ja**, um den exportierten Bericht sofort in einem Web-Browser zu öffnen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Bericht in das XML-Format zu exportieren:

1. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Task "Systemverfügbarkeit" starten" auf Seite 301, um einen Systemverfügbarkeitsbericht zu generieren.
2. Klicken Sie nach der Generierung des Berichts auf **Datei** → **Verfügbarkeitsbericht exportieren** → **XML-Bericht exportieren**. Das Fenster "Wählen Sie ein Verzeichnis zum Exportieren von Berichtsdateien aus" wird geöffnet.
3. Geben Sie einen Dateinamen ein, und klicken Sie auf **Auswählen**. Das Fenster "Verzeichnis bestätigen" wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **OK**. Die Dateien werden an der angegebenen Position gespeichert.

---

## **Teil 3. Funktionen von IBM Director für den Zugriff auf IBM Director-Komponenten**



---

## Kapitel 30. Mit Verwaltungsservern unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (DIRCMD) arbeiten

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Installation und zur Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (DIRCMD) von IBM Director. DIRCMD ist die Befehlszeilenschnittstelle für den IBM Director-Server. Sie können eine Eingabeaufforderung verwenden, um auf Informationen in IBM Director-Server zuzugreifen, diese Informationen zu steuern und sie zusammenzustellen. Sie können die Befehlszeilenschnittstelle DIRCMD in einem Script einsetzen, um eine Task automatisch auszuführen und den Taskstatus unter Verwendung von Exit-Codes zu überprüfen.

---

### DIRCMD installieren und darauf zugreifen

DIRCMD wird mit IBM Director-Server, dem IBM Director-Agent und der IBM Director-Konsole automatisch installiert. Es ist unter allen Betriebssystemen verfügbar, die IBM Director ab Version 4.1 unterstützen, außer unter Novell NetWare.

Das System, von dem aus Sie DIRCMD aufrufen, ist ein *DIRCMD-Client*.

Der Zugriff auf DIRCMD ist beschränkt auf IBM Director-Superuser (Mitglieder der DirSuper-Gruppe). Standardmäßig ist die Verbindung zwischen dem DIRCMD-Client und dem Verwaltungsserver eine nicht gesicherte TCP/IP-Datenübertragungsverbindung. SSL (Secure Sockets Layer) kann zur Sicherung der Datenübertragung verwendet werden.

---

### DIRCMD-Syntax

Die DIRCMD-Syntax richtet sich nach den folgenden Konventionen:

- Befehle werden in Kleinbuchstaben dargestellt.
- Variablen werden kursiv dargestellt und unmittelbar nach der Nennung erläutert.
- Optionale Befehle oder Variablen werden in eckige Klammern eingeschlossen.
- Wenn Sie mehrere Befehle eingeben können, werden die Werte durch Schrägstriche getrennt.
- Standardwerte sind unterstrichen.
- Reproduzierbare Parameter werden in geschweifte Klammern eingeschlossen.

Die allgemeine Syntax für DIRCMD lautet wie folgt:

```
dircmd Verwaltungsserver [Optionen] Paket Befehl [Argumente]
```

Hierbei gilt:

- *Verwaltungsserver* gibt den Verwaltungsserver und das IBM Director-Benutzerkonto an.
- *Optionen* gibt optionale Befehle an, die das Verhalten des DIRCMD-Clients steuern.
- *Paket* gibt das Paket an, das Sie aufrufen. Beispiele:
  - server (Serververwaltung)
  - native (veraltetes System)
  - event (Ereignisverwaltung)
  - monitor (Ressourcenmonitor)
  - procmon (Prozessmonitor)

- snmp (SNMP-Einheit)
- MPA (Management Processor Assistant)
- bladecenterconfiguration (BladeCenter-Konfiguration)
- bladecenterchassis (BladeCenter-Gehäuse)
- chassis (Gehäuse)
- *Befehl* gibt den Befehl des Pakets an.
- *Argumente* gibt Optionen für den angegebenen Befehl an.

## Verwaltung

In Tabelle 22 werden die Verwaltungsbefehle beschrieben. Alle diese Befehle müssen angegeben werden.

Tabelle 22. DIRCMD-Verwaltungsbefehle

Befehl	Funktionsweise	Syntax
<b>server</b>	Gibt den Verwaltungsserver an.	-s <i>Server</i>  <i>Server</i> steht für einen der folgenden Parameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den über DNS auflösbaren Hostnamen des Verwaltungsservers</li> <li>• Die TCP/IP-Adresse des Verwaltungsservers</li> </ul>
<b>userID</b>	Gibt den IBM Director-Benutzer an.	-u <i>Benutzer-ID</i>  <i>Benutzer-ID</i> steht für ein gültiges IBM Director-Superuser-Konto auf dem Verwaltungsserver.
<b>password</b>	Gibt das Kennwort für das IBM Director-Benutzerkonto an.	-p <i>Kennwort</i>  <i>Kennwort</i> steht für das Kennwort für das IBM Director-Superuser-Konto auf dem Verwaltungsserver. <b>Anmerkung:</b> Es kann ein leeres Kennwort/ein Nullwert verwendet werden.

### Beispiel

Zum Starten einer DIRCMD-Sitzung können Sie z. B. an der Eingabeaufforderung den folgenden Text eingeben:

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passw0rd ...
```

Hier steht IDWorld für den Hostnamen des Verwaltungsservers, InfoDeveloper für die Benutzer-ID eines IBM Director-Superusers (Mitglied der DirSuper-Gruppe) und passw0rd für das Kennwort, das dem Konto InfoDeveloper zugeordnet ist.

## Optionen

In Tabelle 23 sind die Optionen von DIRCMD beschrieben. Alle diese Befehle sind optional.

Tabelle 23. DIRCMD-Optionen

Befehl	Funktionsweise	Syntax
<b>bundle</b>	Listet alle DIRCMD-Pakete auf.	-b  <b>Hinweise:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn dieser Befehl aufgerufen wird, können keine anderen Befehle aufgerufen werden.</li> <li>2. Die Liste der DIRCMD-Pakete wird vom Verwaltungsserver bereitgestellt, und nicht vom DIRCMD-Client.</li> </ol>

Tabelle 23. DIRCMD-Optionen (Forts.)

<b>help</b>	Stellt Hilfe zur Syntax von DIRCMD bereit.	-h <b>Hinweise:</b> 1. Wenn dieser Befehl aufgerufen wird, können keine anderen Befehle aufgerufen werden. 2. Die Hilfe wird vom Verwaltungsserver bereitgestellt, und nicht vom DIRCMD-Client.
<b>log</b>	Zeigt das DIRCMD-Protokoll an und verwaltet es. Dieses Protokoll enthält einen sequenziellen Satz <i>aller</i> DIRCMD-Befehle, die für den angegebenen Verwaltungsserver ausgeführt wurden. Das Protokoll wird zurückgesetzt, wenn der Verwaltungsserver oder IBM Director-Server erneut gestartet wird.	-l [clear / size= <i>n</i> ]  Hierbei gilt: • clear setzt das DIRCMD-Protokoll zurück. • <i>n</i> steht für die maximale Anzahl von Einträgen im DIRCMD-Protokoll. Diese Anzahl weist den Standardwert 100 auf. <b>Hinweise:</b> 1. Nur eine einzige Protokollaktion (list <i>oder</i> clear <i>oder</i> size) kann zur gleichen Zeit ausgeführt werden. 2. Wenn dieser Befehl aufgerufen wird, können keine anderen Befehle aufgerufen werden.
<b>filename</b>	Gibt eine Datei an, die an den Paketbefehl als Eingabeargument übergeben wird. Der Inhalt der Datei wird <i>nach</i> allen Befehlsargumenten, die an der Eingabeaufforderung angegeben werden, in den Puffer eingelesen.  Im Gegensatz zum Aufruf der Option für eine Pipe wird der Dateiinhalt als einzelner Wert behandelt. Verwenden Sie die Option -f nur bei bestimmten Tasks, die große Eingabevolumen erfordern, z. B. bei der Erstellung von Konfigurationsprofilen mit Hilfe des BladeCenter-Implementierungsassistenten.	-f <i>Dateiname</i>  <i>Dateiname</i> gibt den Pfad und den Namen der Datei an.
<b>Pipe</b>	Weist den DIRCMD-Client an, Befehlsargumentdaten aus der Eingabepipe zu empfangen. Die Daten werden <i>nach</i> allen Befehlsargumenten eingelesen, die in der Befehlszeile angegeben werden. Mit dieser Option kann der DIRCMD-Client Ausgabedaten vom vorher aufgerufenen DIRCMD-Befehl oder von einem anderen DOS- oder UNIX- Befehl verarbeiten.	-r

Tabelle 23. DIRCMD-Optionen (Forts.)

<p><b>k</b></p>	<p>Weist den DIRCMD-Client an, die Standard-TCP/IP-Klasse für die Datenübertragungsverbindung zu überschreiben. Dies ist die Klasse <code>com.tivoli.twg.libs.TWGTCPILink</code>.</p>	<p><i>-k Datenübertragungsverbindung</i></p> <p><i>Datenübertragungsverbindung</i> steht für die Klasse für die Datenübertragungsverbindung. Sie können Folgendes verwenden:</p> <p><code>-k com.tivoli.twg.libs.TWGSLLink</code></p> <p>Dadurch wird die Klasse für die SSL-Datenübertragungsverbindung verwendet.</p> <p><b>Hinweise:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bei Verwendung dieses Befehls müssen Sie möglicherweise Datenverbindungsparameter angeben, um die Datenübertragungsverbindung zu konfigurieren.</li> <li>2. Zur Verwendung von SSL muss IBM Director-Server so konfiguriert werden, dass er für die Anforderung einer sicheren Verbindung empfängsbereit ist.</li> </ol>
<p><b>o</b></p>	<p>Gibt Datenverbindungsparameter an. Der Standard-TCP/IP-Datenverbindungsparameter ist 2034; dieser legt den Socket-Port für <code>com.tivoli.twg.libs.TWGTCPILink</code> fest. Für SSL lautet der Datenverbindungsparameter 2035; dieser legt den Socket-Port für <code>com.tivoli.twg.libs.TWGSLLink</code> fest.</p>	<p><i>-o Datenverbindungsparameter</i></p> <p><i>Datenverbindungsparameter</i> steht für gültige Datenverbindungsparameter.</p> <p>Weitere Details zur Konfiguration von SSL und zu Datenverbindungsparametern finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20.</p>

## Beispiele

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Sie die DIRCMD-Optionen für Folgendes verwenden können:

- Ausgabedaten eines Befehls über eine Pipe an einen anderen Befehl weiterleiten
- Klasse für die Standard-TCP/IP-Datenübertragungsverbindung überschreiben

**Ausgabedaten eines Befehls über eine Pipe an einen anderen Befehl weiterleiten:** Mit dem Pipebefehl können Sie Daten von einem Befehl an einen anderen Befehl weiterleiten. Sie können an der Eingabeaufforderung z. B. den folgenden Text eingeben:

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passw0rd server listgroupmembers -t 17D
| dircmd -r -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passw0rd event listevents
```

In diesem Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passw0rd verwendet werden. Über den Aufruf der Funktion ListGroupMembers des Serververwaltungspakets gibt der erste Befehl die Objekt-ID der einzelnen Mitglieder der Gruppe 17D an. Der zweite Befehl (mit dem optionalen Parameter -r) leitet die Objekt-IDs, die vom ersten Befehl angegeben wurden, über eine Pipe an die Funktion ListEvents des Ereignisverwaltungspakets weiter. Das Script generiert eine Liste aller Ereignisse aus der IBM Director-Gruppe 17D. Weitere Informationen zum Serververwaltungspaket und zum Ereignisverwaltungspaket finden Sie in den Abschnitten „Serververwaltungspaket“ auf Seite 313 und „Ereignisverwaltungspaket“ auf Seite 328.



**Klasse für die Standard-TCP/IP-Datenübertragungsverbindung überschreiben:** Mit dem Befehl -k können Sie die Klasse für die Standard-TCP/IP-Datenübertragungsverbindung überschreiben. Sie können an der Eingabeaufforderung z. B. den folgenden Text eingeben:

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passw0rd -k com.tivoli.twg.libs.TWGSSLLink
-o 2035 server AccessObjects myUser myPassw0rd 16B
```

In diesem Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zu IBM Director-Server mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passw0rd sowie die Datenübertragungsklasse com.tivoli.twg.libs.TWGSSLLink und der sichere Socket-Port 2035 verwendet werden. Der Benutzer gibt die Benutzer-ID myUser und das Kennwort myPassw0rd für die Funktion AccessObjects des Serververwaltungspakets ein, um den Zugriff auf das verwaltete System mit der Objekt-ID 16B über eine sichere Verbindung zwischen dem DIRCMD-Client und IBM Director-Server anzufordern.

## Exit-Codes

DIRCMD gibt Exit-Codes zurück, um den Status des Befehls anzugeben. Tabelle 24 enthält Informationen zu den DIRCMD-Exit-Codes sowie zu deren Bedeutung und möglichen Werten.

Tabelle 24. DIRCMD-Exit-Codes

Exit-Code	Bedeutung	Wert
OK	Erfolgreiche Ausführung	0
USAGE	Fehler wegen fehlender oder falscher Argumente	1
NOT_FOUND	Befehl oder Paket nicht gefunden	2
SECURITY_FAILURE	Sicherheitsfehler wegen Client ohne Berechtigung	3
COMMAND_EXCEPTION	Auslösung einer Ausnahmebedingung durch die Befehlsimplementierung	4
FAIL	Fehlschlagen einer allgemeinen Anforderung für eine Aktion	5

**Anmerkung:** Für spezielle Bedingungen können in bestimmten Paketimplementierungen zusätzliche Exit-Codes definiert werden. Zusätzliche Exit-Codes müssen positive und eindeutige Werte aufweisen.

## Serververwaltungspaket

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Serververwaltungspaket verwenden können, das den allgemeinen Zugriff auf verwaltete Objekte zur Verfügung stellt. Sie können das Serververwaltungspaket aufrufen, um verwaltete Objekte zu erkennen, verwaltete Objekte aufzulisten, Attribute verwalteter Objekte aufzulisten, das Vorhandensein verwalteter Objekte zu überprüfen, verwaltete Objekte zu löschen, Gruppenmitglieder aufzulisten, dynamische Gruppenkriterien aufzulisten, Bestandswerte aufzulisten und dynamische Gruppen zu erstellen.

Allen Funktionen des Serververwaltungspakets muss der Befehl **server** vorausgehen.

## Syntax

Tabelle 25 enthält Informationen zur Aufrufsyntax für das Serververwaltungspaket.

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paketsyntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>DiscoverAll</b>	Erkennt alle verwalteten Objekte. Dies ist in der der IBM Director-Konsole äquivalent zur Funktion für die Erkennung aller verwalteten Systeme.	discoverall
<b>ListObjects</b>	Listet alle Objekte (Systeme, SNMP-Einheiten usw.) auf, die von IBM Director verwaltet werden.	listobjects [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Objektnamen sowie die Objekt-ID, den Typ, den Status, die Angabe, ob die Verschlüsselung aktiviert ist, die Angabe, ob der Zugriff verweigert wird, das Betriebssystem, die IP-Adresse und den Hostnamen auf.</li> <li>• -t oder -terse zeigt die Objekt-ID an.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion die Objekt-ID und den Objektnamen zurück.
<b>ListObjectAttributes</b>	Listet die Attribute verwalteter Objekte auf.  Listet Daten auf, die als Parameter für die Funktion ListObjectsByAttribute verwendet werden können.	listobjectattributes [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Namen, den Datentyp und den Wertebereich für die einzelnen Attribute verwalteter Objekte auf.</li> <li>• -t oder -terse listet den Namen für einzelne Attribute verwalteter Objekte auf.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion den Namen und den Typ der einzelnen folgenden Attribute zurück: <p><b>name</b> (Zeichenfolge) Standardmäßig wird als Attributwert der Computernamen aus dem Betriebssystem kopiert, das auf dem verwalteten System aktiv ist. Sie können diesen Wert in IBM Director bearbeiten und anpassen.</p>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<p><b>ListObjectAttributes</b> (Fortsetzung)</p>		<p><b>type</b> (Ganze Zahl) Berichtet über den Status des IBM Director-Agenten auf dem verwalteten System.</p> <p><b>0</b> unbekannt  <b>1</b> unbestimmt  <b>2</b> offline (Fehler)  <b>3</b> offline  <b>4</b> online (Fehler)  <b>5</b> online</p> <p><b>hasLicense</b>  (Boolescher Typ) Gibt an, ob das verwaltete System eine IBM Director-Lizenz aufweist. Dies ist äquivalent zur Lizenzerteilung im Fenster "Systemattribute anzeigen" in der IBM Director-Konsole.</p> <p><b>securedsupport</b>  (Boolescher Typ) Gibt an, ob IBM Director das System schützen kann. Neben geschützten verwalteten Systemen wird in der IBM Director-Konsole ein Schloss-Symbol angezeigt.</p> <p><b>unsecureclient</b>  (Boolescher Typ) Wenn unsecureclient auf wahr (true) gesetzt ist, wird der Zugriff bei der Erkennung des verwalteten Systems automatisch erteilt. Wenn das Argument auf falsch (false) gesetzt ist, müssen Sie zum Zugriff auf das System das Kennwort eingeben. Dies ist äquivalent zur Option "Ungesicherter Agent" im Fenster "Systemattribute anzeigen" in der IBM Director-Konsole.</p> <p><b>accessdenied</b>  (Boolescher Typ) Wenn unsecureclient für ein erkanntes System auf wahr (true) gesetzt ist, wird der Wert für accessdenied für dieses System auf falsch (false) gesetzt. Dieses Attribut wird bei der Erkennung eines geschützten verwalteten Systems auf wahr (true) gesetzt. Wenn Sie ein Kennwort angeben und Zugriff auf dieses System erhalten, wird der Wert für accessdenied auf falsch (false) gesetzt.</p> <p><b>encryptionenabled</b>  (Boolescher Typ) Wenn encryptionenabled auf wahr (true) gesetzt ist, ist für das verwaltete System die Verschlüsselung aktiviert. Ein Verwaltungsserver mit aktivierter Verschlüsselung kann eine Verbindung zu einem verwalteten System ohne aktivierte Verschlüsselung herstellen. Ein verwaltetes System mit aktivierter Verschlüsselung kann jedoch keine Verbindung zu einem Verwaltungsserver ohne aktivierte Verschlüsselung herstellen.</p> <p><b>IPaddr</b>  (TCP/IP-Adresse im Format xxx.xxx.xxx.xxx) Dieses Attribut kann mehrere IP-Adressen speichern.</p>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<p><b>ListObjectAttributes</b> (Fortsetzung)</p>		<p><b>IPhosts</b> (Zeichenfolge) Dieses Attribut kann mehrere DNS-Hostnamen speichern, z. B. als ein System mit vier NICs.</p> <p><b>OpSys</b> (Zeichenfolge) Enthält das Betriebssystem, das auf dem verwalteten System installiert ist.</p> <p><b>OpSysMajVer</b> (Ganze Zahl) Gibt die Version des Betriebssystems an, das auf dem verwalteten System installiert ist. Für Red Hat Linux 7.3 ist z. B. für ForOpSysMajVer der Wert 7.</p> <p><b>OpSysMinVer</b> (Ganze Zahl) Gibt den zweiten Teil der Versionsnummer für das Betriebssystem an. Für Red Hat Linux 7.3 ist z. B. für OpSysMinVer der Wert 3.</p> <p><b>AgentType</b> (Zeichenfolge) Gibt die IBM Director-Komponente an, die auf dem verwalteten System installiert ist. Die möglichen Werte lauten wie folgt: Director_Server, Director_Agent und Director_Console.</p> <p><b>AgentVer</b> (Zeichenfolge) Gibt die Version von IBM Director an, die auf dem verwalteten System installiert ist.</p> <p><b>UUID</b> (Hexadezimalzahl) Gibt die System-ID im BIOS des verwalteten Systems an.</p> <p><b>MACAddress</b> (Hexadezimalzahl) Gibt ein veraltetes MAC-Adressenattribut an. Dieses Attribut wird nicht mehr verwendet.</p> <p><b>MACAddrList</b> (Hexadezimalzahl) Speichert das MAC-Adressenattribut der NIC. Wenn das verwaltete System mehrere NICs aufweist, kann dieses Attribut mehrere MAC-Adressen speichern.</p> <p><b>ComputerName</b> (Zeichenfolge) Gibt den Systemnamen im Betriebssystem an, das auf dem verwalteten System installiert ist. IBM Director verwendet diesen Namen als Standardwert für das Namensattribut.</p> <p><b>MachineTypeModel</b> (Zeichenfolge) Gibt die Kombination aus Maschinentyp und Modell an.</p> <p><b>SerialNumber</b> (Zeichenfolge) Gibt die Seriennummer der Maschine an.</p> <p><b>NativeMO.UniqueID</b> (Hexadezimalzahl) Gibt einen Wert an, der von IBM Director generiert wurde, um das verwaltete System zu kennzeichnen.</p>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<b>ListObjectsByAttribute</b>	Listet Informationen zu verwalteten Objekten auf, die den angegebenen Kriterien entsprechen.	<p>listobjectsbyattribute [-r/-report/-t/-terse] {Attribut=Wert}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Objektnamen sowie die Objekt-ID, den Typ, den Status, die Angabe, ob die Verschlüsselung aktiviert ist, das Betriebssystem, die IP-Adresse und den Hostnamen auf.</li> <li>• -t oder -terse zeigt die Objekt-ID an.</li> <li>• <i>Attribut</i> steht für den Namen des Attributs des verwalteten Objekts.</li> <li>• <i>Wert</i> steht für den Wert des Attributs des verwalteten Objekts. (Beim Attributwert muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.)</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion den Objektnamen und die Objekt-ID zurück.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Sie können gültige Attribute des verwalteten Objekts und den Bereich möglicher Werte bestimmen, indem Sie die Funktion ListObjectAttributes verwenden.</p>
<b>AccessObjects</b>	Fordert den Zugriff auf verwaltete Objekte an.	<p>accessobjects <i>Benutzer-ID</i> <i>Kennwort</i> {<i>System-ID</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Benutzer-ID</i> steht für eine IBM Director-Benutzer-ID, die zum Zugriff auf das verwaltete Objekt berechtigt ist.</li> <li>• <i>Kennwort</i> steht für das Kennwort für das IBM Director-Benutzerkonto, das zum Zugriff auf das verwaltete Objekt berechtigt ist.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für die eindeutige Objekt-ID für das verwaltete Objekt.</li> </ul>
<b>PingObjects</b>	Prüft, ob angegebene verwaltete Objekte vorhanden sind.	<p>pingobjects {<i>System-ID</i>}</p> <p><i>System-ID</i> steht für die eindeutige Objekt-ID des verwalteten Objekts.</p>
<b>DeleteObjects</b>	Löscht das verwaltete Objekt aus der IBM Director-Serverumgebung. Dies ist äquivalent zum Löschen eines verwalteten Objekts in der IBM Director-Konsole.	<p>deleteobjects {<i>System-ID</i>}</p> <p><i>System-ID</i> steht für die eindeutige Objekt-ID des verwalteten Objekts.</p>
<b>RenameObject</b>	Benennt das verwaltete Objekt in der IBM Director-Serverumgebung um. Dies ist äquivalent zur Funktion für das Umbenennen in der IBM Director-Konsole.	<p>renameobject {<i>NeuerName</i>} {<i>System-ID</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>NeuerName</i> steht für den neuen Namen des verwalteten Objekts, über den in der IBM Director-Umgebung auf das Objekt verwiesen wird.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für die eindeutige Objekt-ID für das verwaltete Objekt.</li> </ul>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<p><b>ListGroups</b></p>	<p>Listet die IBM Director-Gruppen auf. Dies ist äquivalent zur Anzeige des Teilfensters für Gruppen in der IBM Director-Konsole.</p> <p>Weitere Informationen zu Gruppen finden Sie im Abschnitt „Gruppen“ auf Seite 38.</p>	<p>listgroups [-r/-report/-t/-terse]</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Gruppennamen, die Gruppen-ID, den Typ (statisch oder dynamisch) sowie die Kriterien für die einzelnen Gruppen auf.</li> <li>• -t oder -terse listet die Gruppen-ID für die einzelnen Gruppen auf.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion den Gruppennamen und die Gruppen-ID für die einzelnen Gruppen zurück. Sie können den von dieser Funktion zurückgegebenen Wert als Eingabe für die Funktion CreateDynamicGroup verwenden.</p>
<p><b>ListGroupAttributes</b></p>	<p>Listet die Attribute der IBM Director-Gruppen auf.</p> <p>Listet Daten auf, die als Parameter für die Funktion ListGroupByAttribute verwendet werden können.</p> <p>Weitere Informationen zu Gruppen finden Sie im Abschnitt „Gruppen“ auf Seite 38.</p>	<p>listgroupattributes [-r/-report/-t/-terse]</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Namen, den Datentyp und den Wertebereich für die einzelnen Attribute auf.</li> <li>• -t oder -terse listet den Namen für einzelne Attribute auf.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion den Typ und den Namen der einzelnen Attribute zurück:</p> <p><b>name</b> (Zeichenfolge) Gibt den Namen der Gruppe in IBM Director zurück.</p>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<b>ListGroupAttributes</b> (Fortsetzung)		<p><b>type</b> (Ganze Zahl) Gibt den Typ der Gruppe an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> dynamisch</li> <li><b>1</b> statisch</li> <li><b>2</b> Klasse verwalteter Objekte, z. B. Blade-Server oder Cluster</li> <li><b>3</b> Task</li> </ul> <p><b>id</b> (Zeichenfolge) Gibt eine Gruppen-ID an. Dieses Attribut wird von IBM Director gesetzt und unterscheidet sich vom hexadezimalen Wert für die Gruppen-ID. Dieses Attribut kann nicht bearbeitet werden.</p> <p><b>readonly</b> (Boolescher Typ) IBM Director setzt dieses Attribut bei der Erstellung einiger Gruppen während der Installation. Dieses Attribut kann nicht bearbeitet werden.</p> <p><b>isdefault</b> (Boolescher Typ) IBM Director setzt dieses Attribut bei der Standarderstellung einiger Gruppen auf wahr (true). Dieses Attribut kann nicht bearbeitet werden.</p> <p><b>isdeletable</b> (Boolescher Typ) Wenn isdeletable auf falsch (false) gesetzt ist, kann die Gruppe nicht gelöscht werden. Dieses Attribut wird für alle Gruppen auf wahr (true) gesetzt, die von einem Benutzer oder von einem Administrator erstellt wurden. Für einige Standardgruppen wird dieses Attribut auf falsch (false) gesetzt. Ein Benutzer oder ein Administrator kann dieses Attribut nicht bearbeiten.</p> <p><b>ishidden</b> (Boolescher Typ) Wenn ishidden auf wahr (true) gesetzt ist, wird die Gruppe verdeckt. Für die meisten Standardgruppen wird dieses Attribut auf wahr (true) gesetzt. Ein Benutzer oder ein Administrator kann dieses Attribut nicht bearbeiten.</p>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<p><b>ListGroupsByAttribute</b></p>	<p>Listet die IBM Director-Gruppen auf, die den angegebenen Kriterien entsprechen.</p> <p>Weitere Informationen zu Gruppen finden Sie im Abschnitt „Gruppen“ auf Seite 38.</p>	<p>listgroupsbyattribute [-r/-report/-t/-terse] {Attribut=Wert}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Namen, die ID, den Typ und die Kriterien für einzelne Gruppen auf, die die angegebenen Bedingungen erfüllen.</li> <li>• -t oder -terse listet die ID für die einzelnen Gruppen auf, die die angegebenen Bedingungen erfüllen.</li> <li>• <i>Attribut</i> steht hier für den Namen des Attributs.</li> <li>• <i>Wert</i> steht hier für den Wert des Attributs.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion die ID und den Namen für die einzelnen Gruppen zurück, die die angegebenen Bedingungen erfüllen.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Sie können gültige Gruppenattribute und den Bereich möglicher Werte bestimmen, indem Sie die Funktion ListGroupAttributes verwenden.</p>
<p><b>ListGroupMembers</b></p>	<p>Listet die Mitglieder angegebener Gruppen auf. Dies ist äquivalent zur Anzeige des Teilfensters für den Gruppeninhalt in der IBM Director-Konsole.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Verwaltete Objekte werden nur ein einziges Mal angezeigt, auch wenn sie Mitglieder mehrerer angegebener Gruppen sind.</p> <p>Weitere Informationen zu Gruppen finden Sie im Abschnitt „Gruppen“ auf Seite 38.</p>	<p>listgroupmembers [-r/-report/-t/-terse] {Gruppen-ID}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Objektnamen sowie die Objekt-ID, den Typ, den Status, die Angabe, ob die Verschlüsselung aktiviert ist, die Angabe, ob der Zugriff verweigert wird, das Betriebssystem, die IP-Adresse und den Hostnamen für die einzelnen Mitglieder der angegebenen Gruppe auf.</li> <li>• -t oder -terse listet die Objekt-ID der einzelnen Mitglieder der angegebenen Gruppe auf.</li> <li>• <i>Gruppen-ID</i> steht für die eindeutige Gruppen-ID.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion die Objekt-ID und den Objektnamen für die einzelnen Mitglieder der angegebenen Gruppe zurück.</p>



Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<p><b>ListDynamicGroupCriteria</b></p>	<p>Listet die Kriterien auf, die für die Erstellung dynamischer Gruppen verfügbar sind. Die Kriterien basieren auf dem Datenbankbestand.</p> <p>Weitere Informationen zu dynamischen Gruppen finden Sie im Abschnitt „Dynamische Gruppen“ auf Seite 39.</p>	<p>listdynamicgroupcriteria [-r/-report/-t/-terse]</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet die Datenbank sowie die Tabelle, die Spalte, die ID, den Datentyp, die Angabe, ob mehrere Zeilen pro Entität unterstützt werden, und die Angabe, ob Operatoren unterstützt werden, auf. Die Namen für Datenbank, Tabelle und Spalte sind sprachlich übersetzte Zeichenfolgen.</li> <li>• -t oder terse listet die ID auf.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion die ID, die Datenbank, die Tabelle und die Spalte zurück. Sie können den zurückgegebenen Wert dieser Funktion als Eingabe an die Funktion CreateDynamicGroup übergeben.</p> <p>Die Kennungen werden im folgenden Format zurückgegeben: <i>DatenbankToken.TabellenToken.SpaltenToken</i>.</p>
<p><b>ListInventoryValues</b></p>	<p>Listet den Datenbankbestandswert für die angegebenen Kennungen auf.</p>	<p>listinventoryvalues [-r/-report/-t/-terse] {Kennung}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet die Datenbank sowie die Tabelle, die Spalte, die ID, den Datentyp, die Angabe, ob mehrere Zeilen pro Entität unterstützt werden, die Angabe, ob Operatoren unterstützt werden, und die Bestandswerte für die Kennung, auf.</li> <li>• -t oder -terse zeigt die Kennung und den Bestandswert an.</li> <li>• <i>Kennung</i> steht für die eindeutige Bestands-ID. Sie muss das Format <i>DatenbankToken.TabellenToken.SpaltenToken</i> aufweisen.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion die ID, die Datenbank, die Tabelle, die Spalte und den Bestandswert zurück.</p>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<p><b>CreateDynamicGroup</b></p>	<p>Erstellt eine dynamische Gruppe. Dies ist äquivalent zur Erstellung einer dynamischen Gruppe in der IBM Director-Konsole.</p> <p>Weitere Informationen zu dynamischen Gruppen finden Sie im Abschnitt „Dynamische Gruppen“ auf Seite 39.</p> <p>Mit den Befehlen ListInventoryValues und ListDynamicGroupCriteria können Sie die Eingabewerte für diese Funktion liefern.</p>	<p>createdynamicgroup [-f] <i>Gruppenname Gruppenkriterien</i></p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -f erzwingt eine Gleichheitsbeziehung zu einem Wert, der mit der aktuellen Datenbank nicht überprüft werden kann.</li> <li>• <i>Gruppenname</i> steht für den Namen der dynamischen Gruppe.</li> <li>• <i>Gruppenkriterien</i> steht für die Kriterien der dynamischen Gruppe. <i>Gruppenkriterien</i> müssen eines der folgenden Formate aufweisen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Kennung "Symbol " Wert</i></li> <li>– {<i>Kennung "Symbol " Wert Beziehung Kennung "Symbol " Wert</i>}</li> </ul> </li> </ul> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Kennung</i> steht für die eindeutige Bestands-ID. Sie muss das Format <i>DatenbankToken.TabellenToken.SpaltenToken</i> aufweisen.</li> <li>– <i>Symbol</i> steht für eines der folgenden Symbole: =, !=, &lt;, &lt;=, &gt;, &gt;=.</li> <li>– <i>Wert</i> steht für einen Bestandswert desselben Typs wie der eindeutigen Bestands-ID. Dies muss ein vorhandener Bestandsdatenwert sein. Wenn der Befehl -f aufgerufen wird, kann auch ein unbekannter Wert verwendet werden.</li> <li>– <i>Beziehung</i> steht für einen der folgenden Parameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AND (alle Elemente wahr)</li> <li>- OR (beliebiges Element wahr)</li> <li>- ALL (alle Elemente wahr für dieselbe Zeile)</li> <li>- EACH (mindestens ein Element wahr)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>CreateStaticGroup</b></p>	<p>Erstellt eine neue statische Gruppe. Dies ist äquivalent zur Erstellung einer statischen Gruppe in der IBM Director-Konsole.</p> <p>Weitere Informationen zu statischen Gruppen finden Sie im Abschnitt „Statische Gruppen“ auf Seite 41.</p>	<p>createstaticgroup <i>statischeGruppe</i></p> <p>Hier steht <i>statischeGruppe</i> für den Namen der neuen statischen Gruppe.</p>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<b>AddToStaticGroup</b>	<p>Fügt einer statischen Gruppe ein verwaltetes Objekt oder mehrere verwaltete Objekte hinzu. Dies ist äquivalent zum Hinzufügen verwalteter Objekte zu einer statischen Gruppe in der IBM Director-Konsole.</p> <p>Mit der Funktion ListGroups können Sie gültige IDs statischer Gruppen ermitteln. Mit der Funktion ListObjects können Sie gültige System-IDs ermitteln.</p> <p>Weitere Informationen zu statischen Gruppen finden Sie im Abschnitt „Statische Gruppen“ auf Seite 41.</p>	<p>addtostaticgroup <i>IDstatischeGruppe</i> {<i>System-ID</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>IDstatischeGruppe</i> steht für die Objekt-ID der statischen Gruppe.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für die eindeutige Objekt-ID des verwalteten Objekts.</li> </ul>
<b>RemoveFromStaticGroup</b>	<p>Entfernt ein verwaltetes Objekt oder mehrere verwaltete Objekte aus einer statischen Gruppe. Dies ist äquivalent zum Entfernen einer statischen Gruppe in der IBM Director-Konsole.</p> <p>Weitere Informationen zu statischen Gruppen finden Sie im Abschnitt „Statische Gruppen“ auf Seite 41.</p>	<p>removefromstaticgroup <i>IDstatischeGruppe</i> {<i>System-ID</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>IDstatischeGruppe</i> steht für die Objekt-ID der statischen Gruppe.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für die eindeutige Objekt-ID des verwalteten Objekts.</li> </ul>
<b>DeleteGroups</b>	<p>Löscht eine Gruppe oder mehrere Gruppen aus der IBM Director-Umgebung. Dies ist äquivalent zum Löschen einer Gruppe in der IBM Director-Konsole.</p> <p>Weitere Informationen zu Gruppen finden Sie im Abschnitt „Gruppen“ auf Seite 38.</p>	<p>deletegroups {<i>Gruppen-ID</i>}</p> <p><i>Gruppen-ID</i> steht hier für die eindeutige Gruppen-ID.</p>
<b>ListNoninteractiveTasks</b>	<p>Gibt eine Liste nicht interaktiver Tasks zurück. Die Liste umfasst den Jobnamen, die Taskkategorie (falls bekannt) und die Job-ID.</p>	<p>listnoninteractivetasks</p>

Tabelle 25. Syntax für das Serververwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Befehlsargumente
<b>RunTask</b>	<p>Führt eine nicht interaktive Task sofort für ein verwaltetes Objekt oder für mehrere verwaltete Objekte aus.</p> <p>Mit der Funktion ListNoninteractiveTasks können Sie gültige Job-IDs ermitteln.</p>	<p>runtask <i>Job-ID</i> {<i>System-ID</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Job-ID</i> steht für die Job-ID.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für die eindeutige Objekt-ID des verwalteten Objekts. Sie können ein verwaltetes Objekt oder mehrere verwaltete Objekte angeben. Bei mehreren verwalteten Objekten müssen Sie die Objekt-IDs mit einem Leerzeichen trennen.</li> </ul> <p>Der zurückgegebene Wert ist die TWGJob-Aktivierungs-ID. Diesen Wert können Sie an die Funktion ListTaskActivationStatus als Eingabewert übergeben.</p>
<b>ListTaskActivationStatus</b>	<p>Gibt den Aktivierungs- und Ausführungsstatus nicht interaktiver IBM Director-Tasks zurück. Sie müssen diese Tasks über die Funktion RunTask des Serververwaltungspakets gestartet haben.</p> <p>Mit der Funktion ListNoninteractiveTasks können Sie gültige Job-IDs ermitteln.</p>	<p>listtaskactivationstatus <i>Job-ID Aktivierungs-ID</i> [<i>System-ID(1)</i>]...[<i>System-ID(N)</i>]</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Job-ID</i> steht für die Job-ID der Task. Dieser Wert wird von der Funktion ListNoninteractiveTasks zurückgegeben und ist ein Befehlsargument für die Funktion RunTask.</li> <li>• <i>Aktivierungs-ID</i> steht für die TWGJob-Aktivierungs-ID, die von der Funktion RunTask zurückgegeben wird. Dieser Wert ist erforderlich.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für die eindeutige Objekt-ID des verwalteten Objekts. Sie können ein verwaltetes Objekt oder mehrere verwaltete Objekte angeben. Bei mehreren verwalteten Objekten müssen Sie die Objekt-IDs mit einem Leerzeichen trennen. Diese Funktion gibt den Status für die einzelnen angegebenen Objekte zurück.</li> </ul> <p>Wenn Sie nur ein einziges Objekt angeben, ist der zurückgegebene Wert der Status der angegebenen Objektausführung. Wenn Sie kein Objekt angeben, gibt diese Funktion Folgendes aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Gesamtausführungsstatus</li> <li>• Den Ausführungsstatus für die einzelnen Ziele, für die Sie die Funktion RunTask ausgeführt haben</li> </ul>

## Beispiele

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Sie die Funktionen des Serververwaltungspakets zu folgenden Zwecken verwenden können:

- Verwaltete Objekte auflisten
- Attribute verwalteter Objekte auflisten
- Gruppen löschen
- Nicht interaktive Tasks ausführen
- Dynamische Gruppe erstellen

**Verwaltete Objekte auflisten:** Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passw0rd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion ListObjects des Serververwaltungspakets aufruft, gibt der folgende Befehl eine Liste aller verwalteten Objekte zurück.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passw0rd server listobjects
```

**Attribute verwalteter Objekte auflisten:** Im folgenden Beispiel ruft der Benutzer die Funktion ListObjectsByAttribute auf, um eine erweiterte Liste aller verwalteten Objekte zu generieren, die der IBM Director-Agent 4.20 ausführt.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd server listobjectsbyattribute  
-r AgentVer=4.20
```

In diesem Beispiel ruft der Benutzer die Funktion ListObjectsByAttribute auf, um alle verwalteten Systeme aufzulisten, die für IBM Director-Server installiert sind.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd server listobjectsbyattribute  
AgentType=Director_Server
```

**Gruppen löschen:** Im folgenden Beispiel ruft der Benutzer die Funktion ListGroups auf, um eine Liste von Gruppen-IDs (hexadezimaler Wert) und Gruppennamen zu generieren. Zwei Gruppen dürfen identische Namen aufweisen, die Gruppen-ID muss jedoch für jede Gruppe eindeutig sein.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd server listgroups
```

Als Nächstes ruft der Benutzer die Funktion DeleteGroups auf, um die Gruppe mit der Gruppen-ID 24D zu löschen.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd server deletegroups 24D
```

In diesem Beispiel ruft der Benutzer die Funktion DeleteGroups auf, um die Gruppen mit den Gruppen-IDs 24D, 256 und 1E9 zu löschen.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd server deletegroups 24D 256 1E9
```

**Nicht interaktive Tasks ausführen:** Im folgenden Beispiel führt der Benutzer nicht interaktive Tasks für verwaltete Systeme aus:

1. Rufen Sie die ListNonInteractiveTasks auf, um eine Liste des Aktivierungs- und Ausführungsstatus nicht interaktiver Tasks für alle verwalteten Systeme zu generieren.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd server listnoninteractivetasks
```

Die zurückgelieferte Liste nicht interaktiver Tasks enthält die folgende Task:

```
job-id=10 [Verschiedene System-Tasks][Ausschalten]
```

2. Rufen Sie die Funktion RunTask unter Verwendung der Job-ID 10 auf, um eine nicht interaktive Task auf dem Server mit der System-ID 230 auszuführen.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd server runtask 10 230
```

Die Funktion gibt die Aktivierungs-ID 3 zurück.

3. Rufen Sie die Funktion ListTaskActivationStatus auf, um den Status nicht interaktiver Tasks mit der Job-ID 10 und der Aktivierungs-ID 3 zu bestimmen, die auf einem beliebigen System ausgeführt werden.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd server listtaskactivationstatus  
10 3
```

Die Funktion gibt den Status der einzelnen Tasks und einen Zusammenfassungsvertrag zurück.

4. Rufen Sie die Funktion ListTaskActivationStatus auf, um den Status nicht interaktiver Tasks mit der Job-ID 10 und der Aktivierungs-ID 3 zu bestimmen, die auf Servern mit den System-IDs 230, 234 und 241 ausgeführt werden.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd server listtaskactivationstatus  
10 3 230 234 241
```

Die Funktion gibt den Status der einzelnen Tasks für die einzelnen Server zurück.

**Dynamische Gruppe erstellen:** In diesem Beispiel erstellt der Benutzer eine dynamische Gruppe, um verwaltete Objekte nach Mikroprozessorgeschwindigkeit zu sortieren:

1. Rufen Sie die Funktion ListDynamicGroupCriteria auf, um die Attribute des verwalteten Systems in der dynamischen Gruppe aufzulisten. Leiten Sie anschließend die Attribute über eine Pipe an das Programm grep weiter, das Kennungen sucht und auflistet, die das Wort *speed* enthalten.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p password server listdynamicgroupcriteria | grep -i "speed"
```

2. Rufen Sie die Funktion ListInventoryValues auf, um aktuelle Bestandswerte für die Kennung PC\_INV.TWG\_PROCESSOR.CURRENT\_SPEED aufzulisten. Dieser Schritt ähnelt der Verwendung des Fensters "Editor für dynamische Gruppen" in der IBM Director-Konsole. Darin kann der Benutzer die Baumstruktur durch Klicken auf **Bestand (PC) → Prozessor → Aktuelle Geschwindigkeit des installierten Prozessors (MHz)** so erweitern, dass eine Liste der Bestandswerte angezeigt wird, die zur Erstellung der Gruppe verwendet werden können.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p password server listinventoryvalues PC_INV.TWG_PROCESSOR.CURRENT_SPEED
```

Die Ausgabe dieses Befehls ist 733, 2200, 2400.

3. Rufen Sie die Funktion CreateDynamicGroup auf, um eine dynamische Gruppe mit dem Namen "Fast Servers" zu erstellen, die aus verwalteten Systemen mit einer Mikroprozessorgeschwindigkeit von über 2200 MHz besteht.

**Anmerkung:** Wenn ein Argument das Größer-als-Symbol enthält, müssen Sie es in Anführungszeichen einschließen. Andernfalls interpretiert DIRCMD das Größer-als-Zeichen als Umleitungsbehl.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p password server createdynamicgroup "Fast Servers" "PC_INV.TWG_PROCESSOR.CURRENT_SPEED>2200"
```

4. Rufen Sie die Funktion CreateDynamicGroup auf, um eine dynamische Gruppe mit dem Namen "Slow Servers" zu erstellen, die aus verwalteten Systemen mit einer Mikroprozessorgeschwindigkeit von unter 1000 MHz besteht. Die Bestandsliste, die in Schritt 2 zurückgegeben wird, enthält nicht den Wert 1000. DIRCMD stellt die Option -f zum Erzwingen eines Werts bereit, der sich nicht im Bestand befindet. Die IBM Director-Konsole bietet keine Funktion, die äquivalent zur Option zum Erzwingen eines Werts ist.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p password server createdynamicgroup -f "Slow Servers" "PC_INV.TWG_PROCESSOR.CURRENT_SPEED=1000"
```

## Paket für verwaltete Systeme

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Paket für verwaltete Systeme verwenden können, das den allgemeinen Zugriff auf verwaltete Systeme zur Verfügung stellt. Sie können das Paket für verwaltete Systeme aufrufen, um verwaltete Systeme zu erkennen, alle verwalteten Systeme aufzulisten und dem Verwaltungsserver ein verwaltetes System hinzuzufügen.

**Anmerkung:** Allen Funktionen für verwaltete Systeme muss der Befehl **native** vorausgehen.

## Syntax

Tabelle 26 enthält Informationen zur Aufrufsyntax für das Paket für verwaltete Systeme.

Tabelle 26. Syntax für das Paket für verwaltete Systeme

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paketsyntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>StartDiscovery</b>	Erkennt verwaltete Systeme.	startdiscovery
<b>ListSystems</b>	Listet alle verwalteten Systeme auf.	listsystems [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>-r oder -report listet den Systemnamen sowie die Objekt-ID (OID), die UID (Unique ID), die MAC-Adresse, die UUID (Universal Unique ID), die Version des IBM Director-Agenten, den Status, die Angabe, ob der Zugriff verweigert wird, die Betriebssystemangabe, die IP-Adresse und den Hostnamen für die einzelnen verwalteten Systeme auf.</li> <li>-t oder -terse zeigt die Objekt-ID der einzelnen verwalteten Systeme an.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion den Systemnamen und die Objekt-ID für die einzelnen verwalteten Systeme zurück.
<b>AddSystem</b>	Erstellt auf dem Verwaltungsserver ein neues verwaltetes System. Dies ist in der IBM Director-Konsole äquivalent zu Folgendem: Sie klicken mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster <b>Gruppeninhalt</b> , und Sie klicken anschließend auf <b>Neu → IBM Director-Systeme</b> .	addsystem <i>Systemname</i> <i>Protokoll</i> <i>Netzadresse</i>  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Systemname</i> steht für den Namen des neuen verwalteten Systems.</li> <li><i>Protokoll</i> steht für das Netzprotokoll.</li> <li><i>Netzadresse</i> steht für den über DNS auflösbaren Hostnamen oder für eine TCP/IP-Adresse.</li> </ul>

## Beispiele

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passwd verwendet werden.

Wenn der Benutzer die Funktion ListSystems des Pakets für verwaltete Systeme aufruft, gibt der folgende Befehl eine Liste aller verwalteten System zurück.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd native listsystems
```

Im folgenden Beispiel ruft der Benutzer vom vorherigen Beispiel die Funktion AddSystem auf, um der IBM Director-Umgebung ein Objekt für verwaltete Systeme hinzuzufügen. Das neue verwaltete System wird in der IBM Director-Konsole als TechWriter2 mit dem Netzprotokoll TCP/IP angezeigt und weist die IP-Adresse 160.0.0.27 auf.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd native addsystem TechWriter2  
TCP/IP 160.0.0.27
```



## Ereignisverwaltungspaket

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Ereignisverwaltungspaket verwenden können, das den allgemeinen Zugriff auf Ereignisse zur Verfügung stellt. Sie können das Ereignisverwaltungspaket aufrufen, um Ereignisfilter und Ereignisaktionen aufzulisten, Ereignisse aufzulisten, das Ereignisprotokoll anzuzeigen, Ereignisaktionspläne aufzulisten und einen Ereignisaktionsplan zu erstellen und anzuwenden. Allen Ereignisverwaltungsfunktionen muss der Befehl **event** vorausgehen.

### Syntax

Tabelle 27 enthält Informationen zur Aufrufsyntax für das Ereignisverwaltungspaket.

Tabelle 27. Syntax für das Ereignisverwaltungspaket

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paket-syntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>ListFilters</b>	Listet alle Ereignisfilter auf.	listfilters [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet die Namen, die Schlüssel und den geschützten Booleschen Status von Ereignisfiltern auf.</li> <li>• -t oder -terse zeigt die Namen der Ereignisfilter an.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion die Schlüssel und Namen der Ereignisfilter zurück.
<b>ListEventTypes</b>	Gibt die Liste veröffentlichter Ereignisse aus.	listeventtypes
<b>ListEvents</b>	Listet den Inhalt des Ereignisprotokolls auf.  Mit der Funktion ListFilters können Sie gültige Filternamen ermitteln. Mit der Funktion ListObjects können Sie gültige System-IDs ermitteln.	listevents [-r/-report/-t/-terse] [-f <i>Filtername</i> ] [-h <i>Stunden</i> ] [ { <i>System-ID</i> } ]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Ereignistyp sowie das Datum und die Uhrzeit für das Ereignis, das Ereignissystem, die Bewertung, die Kategorie, das sendende System und die zugeordnete Textbeschreibung auf.</li> <li>• -t oder -terse listet das Ereignis und das System auf.</li> <li>• <i>Filtername</i> steht für einen bestimmten Ereignisfilter.</li> <li>• <i>Stunden</i> gibt einen Zeitrahmen für die Ereignisse an.</li> <li>• <i>System-ID</i> ist die eindeutige System-ID für das verwaltete Objekt.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion den Ereignistyp, das Datum und die Uhrzeit für das Ereignis, das Ereignissystem, die Bewertung und die Kategorie zurück. Wenn Sie diese Funktion ohne Argumente aufrufen, wird eine Liste <i>aller</i> während der vorausgehenden 24 Stunden aufgetretenen Ereignisse für verwaltete Systeme generiert.



Tabelle 27. Syntax für das Ereignisverwaltungspaket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>ListEventActions</b>	Listet alle Ereignisaktionen auf.	<p>listeventactions [-r/-report/-t/-terse]</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Namen und den Schlüssel der Ereignisaktionen auf. Außerdem listet dieser Befehl den Booleschen Status der Eigenschaften der Ereignisaktionen auf, die für den Schreibschutz, die Ausführbarkeit und die Protokollierung definiert sind.</li> <li>• -t oder -terse listet die Ereignisaktionsnamen auf.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion die Namen und Schlüssel von Ereignisnamen zurück.</p>
<b>ListEventActionPlans</b>	Listet alle Ereignisaktionspläne auf.	<p>listeventactionplans [-r/-report/-t/-terse]</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Namen, den Schlüssel und den Wert für den Schreibschutz des Ereignisaktionsplans auf.</li> <li>• -t oder -terse gibt den Namen des Ereignisaktionsplans aus.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion den Namen und den Schlüssel des Ereignisaktionsplans zurück.</p>
<b>CreateEventActionPlan</b>	<p>Erstellt einen Ereignisaktionsplan.</p> <p>Mit der Funktion ListFilters können Sie gültige Filternamen ermitteln. Mit der Funktion ListEventActions können Sie gültige Aktionsnamen ermitteln.</p>	<p>createeventactionplan <i>Planname</i> {-f {<i>Filtername</i>} {<i>Aktionsname</i>} }</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Planname</i> steht für den eindeutigen Namen des Ereignisaktionsplans. Dieser wird vom Benutzer ausgewählt.</li> <li>• <i>Filtername</i> steht für einen Ereignisfilter.</li> <li>• <i>Aktionsname</i> gibt den Namen des Aktionsplans an.</li> </ul>
<b>ApplyEventActionPlan</b>	Wendet einen Ereignisaktionsplan auf ein verwaltetes Objekt oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme an.	<p>applyeventactionplan <i>Planname</i> [-s {<i>System-ID</i>}   -g {<i>Gruppen-ID</i>}]</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Planname</i> steht für den Namen eines Ereignisaktionsplans.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für eine Objekt-ID.</li> <li>• <i>Gruppen-ID</i> steht für eine Gruppen-ID.</li> </ul>

## Beispiele

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passw0rd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion ListEvents des Ereignisverwaltungspakets aufruft, gibt der folgende Befehl eine Liste aller schwerwiegenden Ereignisse zurück, die in den vorausgehenden acht Stunden aufgetreten sind.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passw0rd event listevents -f "Fatal Events" -h 8
```

Im folgenden Beispiel ruft der Benutzer vom vorherigen Beispiel die Funktion ListEventTypes in Kombination mit dem Befehl grep auf, um alle IBM Director-Ereignistypen aufzulisten, die der Sicherheit zugeordnet sind.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd event listeventtypes | grep -i "security"
```

## Ressourcenmonitorpaket

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Ressourcenmonitorpaket verwenden können, das den allgemeinen Zugriff auf Ressourcenmonitore zur Verfügung stellt. Sie können das Ressourcenmonitorpaket aufrufen, um Tasks für Schwellenwerte von Ressourcenmonitoren aufzulisten und anzuwenden.

Allen Ressourcenmonitorfunktionen muss der Befehl **monitor** vorausgehen.

### Syntax

Tabelle 28 enthält Informationen zum Aufruf des Ressourcenmonitorpakets.

Tabelle 28. Syntax des Ressourcenmonitorpakets

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paketsyntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>ListThresholds</b>	Listet alle Tasks für Schwellenwerte von Ressourcenmonitoren auf.	listthresholds [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report zeigt den Namen und die Objekt-ID der Tasks für Schwellenwerte in Form eines tabellarischen Berichts an.</li> <li>• -t oder -terse listet die Objekt-ID für die Tasks für Schwellenwerte auf.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion den Namen des Schwellenwerts und die Taskobjekt-ID zurück.
<b>ApplyThreshold</b>	Wendet eine Task für Schwellenwerte von Ressourcenmonitoren auf ein verwaltetes System oder auf eine Gruppe verwalteter Systeme an.	applythreshold <i>Task-ID</i> {-s <i>System-ID</i>   -g <i>Gruppen-ID</i> }  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Task-ID</i> steht für die Objekt-ID der Task für Schwellenwerte von Ressourcenmonitoren.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für die Objekt-ID des verwalteten Objekts.</li> <li>• <i>Gruppen-ID</i> steht für die Objekt-ID der Gruppe.</li> </ul>

### Beispiele

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passwd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion ListThresholds aufruft, listet der folgende Befehl alle vorher erstellten Tasks für Schwellenwerte auf.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd monitor listthresholds -r
```

Im folgenden Beispiel ruft der Benutzer vom vorherigen Beispiel die Funktion Apply-Threshold auf, um die Task für Schwellenwerte, die der OID 196 zugeordnet ist (in diesem Fall "CPU-Auslastung"), auf die Gruppe 191 (in diesem Fall "Windows 2000-Systeme") anzuwenden.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passw0rd monitor applythreshold 196 -g 191
```

## Prozessmonitorpaket

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Prozessmonitorpaket verwenden können, das den allgemeinen Zugriff auf Prozessmonitore zur Verfügung stellt. Sie können das Prozessmonitorpaket aufrufen, um Prozessmonitortasks aufzurufen und eine Prozessmonitortask zu erstellen und anzuwenden.

Allen Prozessmonitorfunktionen muss der Befehl **procmon** vorausgehen.

### Syntax

Tabelle 29 enthält Informationen zur Syntax des Prozessmonitorpakets.

Tabelle 29. Syntax des Prozessmonitorpakets

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paket-syntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>ListPMtasks</b>	Listet alle Prozessmonitortasks auf.	listpmtasks [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>-r oder -report listet den Namen und die Objekt-ID der Prozessmonitortask auf. Außerdem werden damit auch alle Programme im Prozessmonitor und der Boolesche Status der folgenden Programmattribute aufgelistet: Monitorstart, Monitorstopp, Monitorfehler und Zeitlimit-überschreitung für Fehler in Sekunden.</li> <li>-t oder -terse gibt die Objekt-ID der Prozessmonitortask aus.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion den Namen und die Objekt-ID der Prozessmonitortask zurück.
<b>CreatePMtask</b>	Erstellt eine Prozessmonitortask für ein Programm.	createpmtask <i>Taskname</i> { <i>Programmname</i> [+S][+E][+Fn] }  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Taskname</i> gibt den Namen für die Task an.</li> <li><i>Programmname</i> gibt den Pfad und den Namen der Anwendung an, z. B. c:\windows\notepad.exe.</li> <li>+S generiert beim Start des Programms ein Ereignis.</li> <li>+E generiert bei Beendigung des Programms ein Ereignis.</li> <li>+Fn generiert ein Ereignis, wenn das Programm nicht ordnungsgemäß gestartet wird oder nachdem <i>n</i> Sekunden vergangen sind.</li> </ul>

Tabelle 29. Syntax des Prozessmonitorpakets (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>ApplyPMtask</b>	Wendet eine Prozessmonitortask auf ein verwaltetes System an.  Mit der Funktion ListPMtasks können Sie gültige Task-IDs ermitteln. Mit der Funktion ListObjects können Sie gültige System-IDs ermitteln.	applypmtask <i>Task-ID</i> { <i>System-ID</i> }  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Task-ID</i> steht für die Objekt-ID der Prozessmonitortask.</li> <li>• <i>System-ID</i> steht für die Objekt-ID für das verwaltete System.</li> </ul>

### Beispiele

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passwd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion CreatePMtask aufruft, erstellt der folgende Befehl eine Prozessmonitortask mit dem Namen "Notepad monitor", die ein Ereignis generiert, falls das Programm nicht ordnungsgemäß startet oder nach fünf Sekunden fehlschlägt.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd procmon createPMtask
"Notepad monitor" c:\winnt\notepad.exe+s+f5
```

Im folgenden Beispiel ruft der Benutzer vom vorherigen Beispiel die Funktion ListPMtasks auf, um alle Prozessmonitortasks aufzulisten.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd procmon listPMtasks
```

## Paket für SNMP-Einheiten

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Paket für SNMP-Einheiten verwenden können, das den allgemeinen Zugriff auf SNMP-Einheiten zur Verfügung stellt. Sie können das Paket für SNMP-Einheiten aufrufen, um SNMP-Einheiten zu erkennen, SNMP-Einheiten aufzulisten, eine SNMP-Einheit zu erstellen, eine get-, getnext-, set-, getbulk- oder inform-Anforderung für eine SNMP-Einheit auszuführen, einen SNMP-Trap an eine SNMP-Einheit zu senden und eine SNMP-Walk-Operation für einen Zweig der MIB-Struktur einer SNMP-Einheit auszuführen.

Allen Funktionen für SNMP-Einheiten muss der Befehl **snmp** vorausgehen.

### Syntax

Tabelle 30 enthält Informationen zur Aufrufsyntax des Pakets für SNMP-Einheiten.

Tabelle 30. Syntax des Pakets für SNMP-Einheiten

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paket-syntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>StartDiscovery</b>	Erkennt alle SNMP-Einheiten.	startdiscovery

Tabelle 30. Syntax des Pakets für SNMP-Einheiten (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>ListSystems</b>	Listet alle SNMP-Einheiten auf.	<p>listsystems [-r/-report/-t/-terse]</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Systemnamen sowie die Objekt-ID, den Status, die IP-Adresse, den Hostnamen, die MAC-Adresse, den MIB2-Systemnamen, den MIB2-Systemkontakt, die MIB2-Systemposition, die MIB2-Systemobjekt-ID und die MIB2-Systembetriebszeit für die einzelnen SNMP-Einheiten auf.</li> <li>• -t oder -terse zeigt die Objekt-IDs der einzelnen SNMP-Einheiten an.</li> </ul> <p>Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt die Funktion die Objekt-ID und den Systemnamen für die einzelnen SNMP-Einheiten zurück.</p>
<b>AddSystem</b>	<p>Erstellt auf dem Verwaltungsserver eine SNMP-Einheit.</p> <p>Dies ist in der IBM Director-Konsole äquivalent zu Folgendem: Sie klicken mit der rechten Maustaste auf das Teilfenster <b>Gruppeninhalt</b>, und Sie klicken anschließend auf <b>Neu</b> → <b>SNMP-Einheiten</b>.</p>	<p>addsystem <i>IP-Adresse</i> <i>Version</i> [<i>Benutzergemeinschaftsname</i> <i>Profilname</i>] <i>Basis</i></p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>IP-Adresse</i> steht für die IP-Adresse der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Version</i> steht für die zu verwendende SNMP-Version. Gültige Werte sind 1, 2 und 3.</li> <li>• <i>Benutzergemeinschaftsname</i> steht für den Benutzergemeinschaftsnamen SNMPv1 oder SNMPv2 der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Profilname</i> steht für den SNMPv3-Profilnamen der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Basis</i> steht für einen der folgenden Parameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>– true (wahr), falls die SNMP-Einheit eine Basis für die SNMP-Erkennung sein soll</li> <li>– false (falsch), falls die SNMP-Einheit keine Basis für die SNMP-Erkennung sein soll</li> </ul> </li> </ul>
<b>Get</b>	Führt eine SNMP-get-Anforderung für die SNMP-Einheit aus.	<p>get <i>System-OID</i> {<i>Objektkennung</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>System-OID</i> steht für die verwaltete Objekt-ID der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Objektkennung</i> steht für eine Objektkennung, z. B. 1.3.6.1.2.1.1.1.0 für sysDescr.</li> </ul>
<b>GetNext</b>	Führt eine SNMP-getnext-Anforderung für die SNMP-Einheit aus.	<p>getnext <i>System-OID</i> {<i>Objektkennung</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>System-OID</i> steht für die verwaltete Objekt-ID der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Objektkennung</i> steht für eine Objektkennung, z. B. 1.3.6.1.2.1.1.1.0 für sysDescr.</li> </ul>

Tabelle 30. Syntax des Pakets für SNMP-Einheiten (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Set</b>	Führt eine SNMP-set-Anforderung für die SNMP-Einheit aus.	<p>set <i>System-OID</i> {<i>Objektkennung Typ Wert</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>System-OID</i> steht für die verwaltete Objekt-ID der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Objektkennung</i> steht für eine Objektkennung, z. B. 1.3.6.1.2.1.1.4.0 für sysContact.</li> <li>• <i>Typ</i> steht für den Typ der Objektkennung. Gültige Auswahlmöglichkeiten sind bits, counter, counter64, gauge, integer, ipaddress, nsapaddress, octets, oid, opaque, timeticks und unsigned32.</li> <li>• <i>Wert</i> steht für den Wert, auf den Sie die Objektkennung setzen möchten, z. B. Administrator.</li> </ul>
<b>GetBulk</b>	Führt eine SNMP-getbulk-Anforderung für eine SNMP-Einheit aus.	<p>getbulk <i>Max Nicht-Repeater System-OID</i> {<i>Objektkennung</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Max</i> steht für die maximale Anzahl von Wiederholungen.</li> <li>• <i>Nicht-Repeater</i> steht für die Anzahl der Nicht-Repeater.</li> <li>• <i>System-OID</i> steht für die verwaltete Objekt-ID der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Objektkennung</i> steht für eine Objektkennung, z. B. 1.3.6.1.2.1.1.1.0 für sysDescr.</li> </ul>
<b>Inform</b>	Führt eine SNMP-inform-Anforderung für die SNMP-Einheit aus.	<p>inform <i>System-OID</i> {<i>Objektkennung Typ Wert</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>System-OID</i> steht für die verwaltete Objekt-ID der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Objektkennung</i> steht für eine Objektkennung, z. B. 1.3.6.1.2.1.1.4.0 für sysContact.</li> <li>• <i>Typ</i> steht für den Typ der Objektkennung. Gültige Auswahlmöglichkeiten sind bits, counter, counter64, gauge, integer, ipaddress, nsapaddress, octets, oid, opaque, timeticks und unsigned32.</li> <li>• <i>Wert</i> steht hier für den Wert der Objektkennung.</li> </ul>

Tabelle 30. Syntax des Pakets für SNMP-Einheiten (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Trap 1</b>	Sendet einen SNMPv1-Trap an die SNMP-Einheit.	<p>trap 1 <i>System-OID Betriebszeit IP-Adresse Typ Unternehmens-Objekt-ID</i> {<i>Objektkennung Typ Wert</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>System-OID</i> steht für die verwaltete Objekt-ID der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Betriebszeit</i> steht für die Systembetriebszeit des Trapsenders.</li> <li>• <i>IP-Adresse</i> steht für die IP-Adresse des Trapziels.</li> <li>• <i>Typ</i> steht für den Trap, der gerade gesendet wird. Dieser weist einen der folgenden Werte auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 0 = coldStart</li> <li>– 1 = warmStart</li> <li>– 2 = linkDown</li> <li>– 3 = linkUp</li> <li>– 4 = authenticationFailure</li> <li>– 5 = egpNeighborLoss</li> <li>– 6 = <i>bestimmteNummer</i> (<i>bestimmteNummer</i> steht für die bestimmte Nummer für den Trap.)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Trap 1</b> (Fortsetzung)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unternehmens-Objekt-ID</i> steht für die Unternehmens-OID des Traps.</li> <li>• <i>Objektkennung</i> steht für eine Objektkennung, z. B. 1.3.6.1.2.1.1.4.0 für sysContact.</li> <li>• <i>Typ</i> steht für den Typ der Objektkennung. Gültige Auswahlmöglichkeiten sind bits, counter, counter64, gauge, integer, ipaddress, nsapaddress, octets, oid, opaque, timeticks und unsigned32.</li> <li>• <i>Wert</i> steht hier für den Wert der Objektkennung.</li> </ul>
<b>Trap 2</b>	Sendet einen SNMPv2-Trap an die SNMP-Einheit.	<p>trap 2 <i>System-OID</i> {<i>Objektkennung Typ Wert</i>}</p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>System-OID</i> steht für die verwaltete Objekt-ID der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>Objektkennung</i> steht für eine Objektkennung, z. B. 1.3.6.1.2.1.1.4.0 für sysContact.</li> <li>• <i>Typ</i> steht für den Typ der Objektkennung. Gültige Auswahlmöglichkeiten sind bits, counter, counter64, gauge, integer, ipaddress, nsapaddress, octets, oid, opaque, timeticks und unsigned32.</li> <li>• <i>Wert</i> steht hier für den Wert der Objektkennung.</li> </ul>
<b>Walk</b>	Führt eine SNMP-Walk-Operation für einen Zweig der MIB-Struktur der SNMP-Einheit aus.	<p>walk <i>System-OID OID</i></p> <p>Hierbei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>System-OID</i> steht für die verwaltete Objekt-ID der SNMP-Einheit.</li> <li>• <i>OID</i> steht für die Objektkennung des Zweigs, z. B. für 1.3.6.1.2.1.1, für den eine Walk-Operation für alle Elemente in der untergeordneten Baumstruktur des Systems ausgeführt werden soll.</li> </ul>

## Beispiele

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passw0rd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion StartDiscovery aufruft, erkennt der folgende Befehl SNMP-Einheiten.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passw0rd snmp startdiscovery
```

In diesem Beispiel ruft der Benutzer die Funktion ListSystems auf. Wenn Sie diesen Befehl aufrufen, werden alle erkannten SNMP-Einheiten aufgelistet.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passw0rd snmp listsystems
```

In diesem Beispiel ruft der Benutzer die Funktion get auf, um eine SNMP-sysDescr-Anforderung (1.3.6.1.2.1.1.1.0) vom Objekt 21B zu stellen.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passw0rd snmp get 21B 1.3.6.1.2.1.1.1.0
```

Der Befehl gibt ähnliche Daten wie die folgenden aus: 1.34.6.1.2.1.1.0 ,octets. = Hardware: x86 Family 15 model 1 Stepping 1 AT/AT COMPATIBLE - Software: Windows 2000 Version 5.0 (Build 2195 Multiprocessor Free)



## Management Processor Assistant-Paket

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Management Processor Assistant-Paket (MPA-Paket) verwenden können, das den allgemeinen Zugriff auf Management Processor Assistant-Objekte zur Verfügung stellt. Sie können das Management Processor Assistant-Paket aufrufen, um verwaltete Objekte, Attribute verwalteter Objekte und Attributwerte verwalteter Objekte aufzulisten.

Allen Management Processor Assistant-Funktionen muss der Befehl **MPA** vorausgehen.

### Syntax

Tabelle 31 enthält Informationen zur Aufrufsyntax für das Management Processor Assistant-Paket.

Tabelle 31. Syntax für das Management Processor Assistant-Paket

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paketsyntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>ListObjectAttributes</b>	Listet Attribute verwalteter Objekte auf.  Listet Daten auf, die als Parameter für die Funktion ListObjectsByAttribute verwendet werden können.	listobjectattributes [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet den Namen, den Datentyp und den Wertebereich für die einzelnen Attribute verwalteter Objekte auf.</li> <li>• -t oder -terse listet den Namen für einzelne Attribute verwalteter Objekte auf.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion den Namen und den Typ der folgenden Attribute zurück:  <b>name</b> (Zeichenfolge) Standardmäßig wird als Attributwert der Computernamen aus dem Betriebssystem kopiert, das auf dem verwalteten System aktiv ist. Sie können diesen Wert in IBM Director bearbeiten und anpassen.

Tabelle 31. Syntax für das Management Processor Assistant-Paket (Forts.)

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>ListObjectsByAttribute</b>	Listet Informationen zu verwalteten Objekten auf, die den angegebenen Kriterien entsprechen.	listobjectsbyattribute [-t/-terse] {Attribut=Wert}  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -t oder -terse zeigt die Objekt-ID an.</li> <li>• <i>Attribut</i> steht für den Attributnamen des verwalteten Objekts.</li> <li>• <i>Wert</i> steht für den Attributwert des verwalteten Objekts. (Beim Attributwert muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.)</li> </ul> Wenn Sie den Parameter <i>terse</i> nicht angeben, gibt diese Funktion den Objektnamen und die Objekt-ID zurück. <b>Anmerkung:</b> Sie können gültige Attribute des verwalteten Objekts und den Bereich möglicher Werte bestimmen, indem Sie die Funktion ListObjectAttributes verwenden.
<b>ListObjectAttributeValues</b>	Listet die aktuellen Werte der folgenden Attribute eines angegebenen verwalteten Systems auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• textID</li> <li>• assetTag</li> <li>• lastConnectionStatus</li> <li>• promptAccess</li> <li>• compEvents</li> <li>• assetType</li> </ul>	listobjectattributevalues {System-ID}  Hier steht <i>System-ID</i> für die eindeutige Objekt-ID für das verwaltete System.
<b>SetCredentials</b>	Gibt die Benutzer-ID und das Kennwort für die Kommunikation mit einem Serviceprozessor an.	setcredentials -u <i>Benutzer-ID</i> -p <i>Kennwort</i> <i>System-OID</i> {System-OID}  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Benutzer-ID</i> steht für die Benutzer-ID, die IBM Director in der eigenen Datenbank speichert, um mit dem Serviceprozessor kommunizieren zu können.</li> <li>• <i>Kennwort</i> steht für das Kennwort, das IBM Director in der eigenen Datenbank speichert, um mit dem Serviceprozessor zu kommunizieren.</li> <li>• <i>System-OID</i> steht für die ID des verwalteten Objekts, das den Serviceprozessor enthält. Sie müssen mindestens eine System-OID angeben. Sie können zusätzliche System-OIDs angeben, indem Sie diese jeweils durch ein Leerzeichen voneinander trennen.</li> </ul>

### Beispiele

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passwd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion ListObjectAttributeValues aufruft, gibt der folgende Befehl die aktuellen Werte für MPA-zugehörige Attribute für das verwaltete System mit der Objekt-ID 16B zurück.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd mpa listobjectsbyattribute 16B
```

Im folgenden Beispiel definiert der Benutzer die Benutzer-ID madison und das Kennwort lucas für den Zugriff auf die Serviceprozessoren, die in den verwalteten Objekten mit den Objekt-IDs 1F0, 1F1 und 1F2 enthalten sind.

```
dircmd -s IDWorld -u InfoDeveloper -p passwd mpa setcredentials -u madison
-p lucas 1F0 1F1 1F2 1F3
```

## BladeCenter-Konfigurationspaket

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das BladeCenter-Konfigurationspaket verwenden können.

Allen Funktionen zur BladeCenter-Konfiguration muss der Befehl **bladecenterconfiguration** vorausgehen.

### Syntax

Tabelle 32 enthält Informationen zur Aufrufsyntax des BladeCenter-Konfigurationspakets.

Tabelle 32. Syntax des BladeCenter-Konfigurationspakets

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paketsyntax auf.	help
<b>xmlfile</b>	Erstellt ein Profil für den BladeCenter-Implementierungsassistenten.	-f <i>Dateiname</i> bladecenterconfiguration xmlfile  Hier steht <i>Dateiname</i> für den Pfad und den Namen einer XML-Datei, die die Konfigurationsdaten für das BladeCenter-Gehäuse enthält. Der Inhalt des Elements profileName darf nicht dem Namen eines vorhandenen Profils für den BladeCenter-Implementierungsassistenten entsprechen.

### Beispiel

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passwd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion xmlfile aufruft, erstellt der folgende Befehl ein Profil für den BladeCenter-Implementierungsassistenten, das den in der Datei IDchassis.xml angegebenen Namen aufweist.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd -f IDchassis.xml
bladecenterconfiguration xmlfile
```

Anschließend kann der Benutzer das Profil ausführen, indem er den Befehl runtask des Serververwaltungspakets aufruft.

## Paket für BladeCenter-Gehäuse

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Paket für BladeCenter-Gehäuse verwenden können.

Allen Funktionen für das BladeCenter-Gehäuse muss der Befehl **bladecenterchassis** vorausgehen.

### Syntax

Tabelle 33 auf Seite 340 enthält Informationen zur Aufrufsyntax des Pakets für BladeCenter-Gehäuse.

Tabelle 33. Syntax des Pakets für BladeCenter-Gehäuse

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paketsyntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>ListBCChassis</b>	Listet alle verwalteten Objekte des BladeCenter-Gehäuses auf.	listbcchassis [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet die Objekt-ID und den Objektnamen auf.</li> <li>• -t oder -terse zeigt die Objekt-ID an.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion die Objekt-ID und den Objektnamen zurück.
<b>AddBCChassis</b>	Nimmt ein verwaltetes Objekt des BladeCenter-Gehäuses auf.	addbcchassis <i>Gehäusename</i> <i>Netzadresse</i> <i>Benutzer-ID</i> <i>Kennwort</i>  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gehäusename</i> steht für den Namen des neuen BladeCenter-Gehäuses.</li> <li>• <i>Netzadresse</i> steht für die TCP/IP-Adresse.</li> <li>• <i>Benutzer-ID</i> steht für eine IBM Director-Benutzer-ID, die zum Zugriff auf das verwaltete Objekt berechtigt ist.</li> <li>• <i>Kennwort</i> steht für das Kennwort für das IBM Director-Benutzerkonto, das zum Zugriff auf das verwaltete Objekt berechtigt ist.</li> </ul>
<b>DiscoverBCChassis</b>	Startet eine Erkennung für das BladeCenter-Gehäuse.	discoverbcchassis

## Beispiele

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passwd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion list aufruft, gibt der folgende Befehl die Liste der Befehle innerhalb des Pakets für BladeCenter-Gehäuse zurück.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd bladecenterchassis list
```

Wenn der Benutzer die Funktion DiscoverBCChassis aufruft, startet der folgende Befehl die BladeCenter-Erkennung.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passwd bladecenterchassis discoverbladecenterchassis
```

## Paket für Gehäuse

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie das Paket für Gehäuse verwenden können.

Allen Funktionen des Pakets für Gehäuse muss der Befehl **chassis** vorausgehen.

## Syntax

Tabelle 34 enthält Informationen zur Aufrufsyntax des Pakets für Gehäuse.

Tabelle 34. Syntax des Pakets für Gehäuse

Funktion	Funktionsweise	Argumente
<b>Help</b>	Listet eine Übersicht über die Paketsyntax auf.	help
<b>List</b>	Listet den Funktionssatz für das Paket auf.	list
<b>ChassisList</b>	Listet alle verwalteten Gehäuseobjekte auf.	chassislist [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -r oder -report listet die Objekt-ID und den Objektnamen auf.</li> <li>• -t oder -terse zeigt die Objekt-ID an.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion die Objekt-ID und den Objektnamen zurück.
<b>ChassisSubsystemTypeList</b>	Listet unterstützte Subsystemtypen eines verwalteten Gehäuseobjekts auf.	chassis subsystemtypelist
<b>ChassisSubsystemList</b>	Listet Subsysteme auf, die zu einem verwalteten Gehäuseobjekt vorhanden sind.	chassis subsystemlist <i>Gehäuse-OID</i> [-r/-report/-t/-terse]  Hierbei gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gehäuse-OID</i> steht für die verwaltete Gehäuseobjekt-ID.</li> <li>• -r oder -report listet die Objekt-ID und den Objektnamen auf.</li> <li>• -t oder -terse zeigt die Objekt-ID an.</li> </ul> Verwenden Sie im Befehl die Parameter report und terse nicht gleichzeitig. Wenn Sie weder den Parameter report noch den Parameter terse angeben, gibt diese Funktion die Objekt-ID und den Objektnamen zurück.

## Beispiel

Im folgenden Beispiel stellt ein IBM Director-Superuser eine Verbindung zum Verwaltungsserver mit dem Hostnamen IDWorld her, wobei die Benutzer-ID InfoDeveloper und das Kennwort passw0rd verwendet werden. Wenn der Benutzer die Funktion help aufruft, gibt der folgende Befehl die Hilfenachricht für das Paket für Gehäuse zurück.

```
dircmd -s IDworld -u InfoDeveloper -p passw0rd chassis help
```



---

## Kapitel 31. Mit verwalteten Systemen unter Verwendung des webbasierten Zugriffs arbeiten (nur Windows)

Sie können über den webbasierten Zugriff Informationen zu verwalteten Systemen anzeigen, ASF-Alerts (Alertstandardformat-Alerts) ändern, Systemeinstellungen und -konfigurationen ändern usw.

Der webbasierte Zugriff ist in den folgenden Situationen zweckmäßig:

- Sie möchten die IBM Director-Konsole nicht installieren.
- Sie planen, nur wenige Server, Desktop-Computer oder andere Einheiten zu verwalten.
- Sie möchten auf verwaltete Systeme bei Verwendung eines Web-Browsers fern zugreifen.
- Sie möchten aktuelle Informationen zu Ressourcen, ordnungsgemäßem Betrieb und Betriebssystemstatus des verwalteten Systems anzeigen.

Wenn Sie den webbasierten Zugriff bei der Installation des IBM Director-Agenten installiert haben, können Sie mit den folgenden Web-Browsern auf das verwaltete System zugreifen:

- Microsoft Internet Explorer ab Version 4.1
- Netscape Navigator Version 4.7x und ab Version 7.01

### Hinweise:

1. Ihr Web-Browser muss Java™-Applets unterstützen.
2. Damit der Internet Explorer ordnungsgemäß mit dem webbasierten Zugriff zusammenarbeitet, müssen Sie mindestens die 56-Bit-Verschlüsselung verwenden.
3. Es wird eine Nachricht darüber angezeigt, dass die Java Virtual Machine (JVM) erforderlich ist. Damit der webbasierte Zugriff ordnungsgemäß funktioniert, muss die JVM installiert sein. Wenn Sie über eine Kopie der JVM von Microsoft verfügen, installieren Sie diese. Andernfalls müssen Sie die JVM unter der folgenden Webadresse herunterladen und installieren: <http://java.sun.com>.
4. Systeme, die über einen Web-Browser oder über Microsoft Management Console (MMC) auf ein verwaltetes System zugreifen, benötigen 64 Megabyte (MB) Arbeitsspeicher (RAM), damit sie ordnungsgemäß funktionieren.

Wenn auf dem System, von dem aus Sie den webbasierten Zugriff verwenden möchten, Windows 2000, Windows 2003 oder Windows XP aktiv ist, können Sie Microsoft Management Console (MMC) ab Version 1.1 einsetzen.

Wenn außerdem der IBM Director-Agent über ein Upward Integration Module (UIM - Modul zur Aufwärtsintegration) integriert wird, können Sie den webbasierten Zugriff von der Verwaltungskonsole aus anwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch zu den Modulen für die Aufwärtsintegration von IBM Director 4.20.

---

## Webbasierten Zugriff starten

Sie können den webbasierten Zugriff über einen Web-Browser oder über MMC starten.

### Webbasierten Zugriff über einen Web-Browser starten

Gehen Sie wie folgt vor, um den webbasierten Zugriff auf einem lokalen oder fernen System über einen Webbrowser zu starten:

1. Klicken Sie auf **Start** → **Programme** → **IBM Director** → **IBM Director-Agent-Browser**. Der Standard-Web-Browser wird gestartet. In diesem wird die folgende Webadresse für das lokale System aufgerufen:

`http://localhost:Portnummer`

Hier steht *Portnummer* für die Portnummer, die bei der Installation des IBM Director-Agenten dem webbasierten Zugriff zugeordnet wird. Die Portnummer 411 ist die Standardeinstellung für den Erstzugriff und die Portnummer 423 die Standardeinstellung für den sicheren Zugriff (`https://localhost:423/index.html`). Wenn Sie jedoch bei der Konfiguration andere Werte verwendet haben, müssen Sie diese erneut verwenden.

2. Geben Sie im Fenster für die Benutzer-ID und das Kennwort des IBM Director-Agenten die Benutzer-ID und das Kennwort für das Betriebssystem ein.

**Anmerkung:** (Nur Windows NT 4.0) Wenn das Kennwort nur aus Leerzeichen besteht, authentifiziert der webbasierte Zugriff auch ein aus Text bestehendes Kennwort.

3. (Optional) Geben Sie zur Anzeige eines fernen Systems in das Adressfeld des Web-Browsers die folgende Adresse ein:

`http://System:Portnummer`

Hierbei gilt:

- *System* steht für die TCP/IP-Adresse des verwalteten Systems oder für den Systemnamen des verwalteten Systems gemäß dem Rückgabewert vom DNS.
- *Portnummer* steht für die Portnummer, die bei der Installation des IBM Director-Agenten dem webbasierten Zugriff zugeordnet wird. Die Portnummer 411 ist die Standardeinstellung für den Erstzugriff und die Portnummer 423 die Standardeinstellung für den sicheren Zugriff (`https://localhost:423/index.html`). Wenn Sie jedoch bei der Konfiguration andere Werte verwendet haben, müssen Sie diese erneut verwenden.

Der Web-Browser leitet die Webadresse auf einen sicheren Port um. Möglicherweise wird ein Sicherheitshinweis angezeigt. Beim ersten Zugriff auf eine SSL-Website (Secure Sockets Layer) ist dies normal. Der IBM Director-Agent verwendet SSL, um den Datenstrom zwischen dem System mit aktivem webbasiertem Zugriff und dem verwalteten Zielsystem zu verschlüsseln. Durch diese Sicherheitsvorkehrung wird gewährleistet, dass Außenstehende nicht einfach auf den Datenstrom zugreifen und wichtige Informationen, wie z. B. eine Benutzer-Anmelde-ID und Kennwörter, sehen können.

4. (Optional) Wenn Sie den Sicherheitshinweis nicht bei jedem Start des webbasierten Zugriffs anzeigen möchten, können Sie im Web-Browser das Zertifikat für das verwaltete Zielsystem installieren.



5. Klicken Sie auf **OK**, um die sichere Verbindung zu akzeptieren. Möglicherweise wird in einem zweiten Sicherheitshinweis angegeben, dass die Adresse von keiner vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle validiert wurde. Normalerweise verwenden Web-Browser SSL, um die Identität einer Website zu überprüfen, der IBM Director-Agent hingegen verwendet SSL, um das Kennwort zu schützen. Sie können diesen Sicherheitshinweis ignorieren.
6. Klicken Sie auf **Ja**, um die Nachricht mit dem Sicherheitshinweis zu ignorieren.
7. Geben Sie im Fenster für die Benutzer-ID und das Kennwort des IBM Director-Agenten den dem verwalteten Zielsystem zugeordneten Benutzernamen für das Betriebssystem und das entsprechende Kennwort ein.

Wenn das verwaltete System ein Mitglied einer Domäne ist, können Sie über Domänenkonten darauf zugreifen. Sie können den Benutzernamen in einem der folgenden Formate eingeben:

- *Domänenname\Benutzername*
- *Benutzername@Domänenname*

Hier steht *Domänenname* für den Namen der Domäne und *Benutzername* für den Benutzernamen.

Ihre Zugriffsebene für das verwaltete System hängt von der Gruppenzugehörigkeit des Benutzerkontos ab, über das Sie sich anmelden. Wenn das Benutzerkonto Mitglied der Gruppe lokaler Administratoren des Systems ist, verfügen Sie standardmäßig über uneingeschränkten Zugriff. Wenn das Benutzerkonto Mitglied der Gruppe der lokalen Benutzer des Systems ist, verfügen Sie über Lesezugriff. Andernfalls wird der Zugriff verweigert. Sie können diese Zugriffsrichtlinie mit den entsprechenden Verwaltungstools von Windows konfigurieren.

Möglicherweise wird in einer Nachricht angezeigt, dass der Web-Browser Java-Unterstützung benötigt.

Möglicherweise wird in einer Nachricht angezeigt, dass der Web-Browser die JFC/Swing-Bibliothek (Java Foundation Class/Swing-Bibliothek) benötigt. IBM liefert die JFC/Swing-Bibliothek mit dem IBM Director-Agenten. Sie müssen die JFC/Swing-Bibliothek für Ihren Web-Browser installieren, bevor Sie auf Daten des IBM Director-Agenten zugreifen können. Wenn Sie mit dem Web-Browser zum ersten Mal den webbasierten Zugriff aufrufen, wird eine Webseite angezeigt. Gehen Sie wie folgt vor, um die JFC/Swing-Bibliothek zu installieren:

- a. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen auf dieser Webseite. Das Fenster für den Dateidownload wird geöffnet.
- b. Wählen Sie das Markierungsfeld **Öffnen** aus.
- c. Klicken Sie auf **OK**. Das Fenster "Speichern unter" wird geöffnet.
- d. Klicken Sie auf **Speichern**. Die JFC/Swing-Bibliothek wird heruntergeladen. Nach der Installation wird das Downloadfenster geschlossen.
- e. Klicken Sie doppelt auf die heruntergeladene Datei, um das Installationsprogramm auszuführen.
- f. (Nur Internet Explorer) Beenden Sie den Internet Explorer; starten Sie anschließend den Internet Explorer und den webbasierten Zugriff. Wenn die JFC/Swing-Bibliothek installiert wurde, wird der webbasierte Zugriff im Web-Browser geöffnet.

**Hinweise:**

- a. (Nur Windows XP und Windows Server 2003) Das Betriebssystem ist standardmäßig so konfiguriert, dass Benutzerkonten mit leeren Kennwörtern der Netzzugriff verweigert wird. Sie können über ein solches Benutzerkonto auf kein verwaltetes System zugreifen, auf dem Windows XP oder Windows Server 2003 ausgeführt wird, es sei denn, Sie ändern auf dem verwalteten System die Sicherheitsrichtlinie. Es wird empfohlen, die Standardrichtlinie von Microsoft unangetastet zu lassen und stattdessen für die Konten, bei denen ein Fernzugriff möglich sein soll, sichere Kennwörter einzurichten.
- b. Über das Standardbenutzerkonto für Gäste auf Windows-Systemen können Sie sich über den webbasierten Zugriff nicht an einem verwalteten System anmelden. Verwenden Sie ein Konto, das auf dem lokalen System über die Benutzerberechtigungen verfügt, um sich über den webbasierten Zugriff an einem verwalteten System anzumelden.

Je nach Ihrem Systemzugriff über ein Benutzerkonto erhalten Sie Schreib-/Lesezugriff oder Lesezugriff auf den IBM Director-Agenten auf dem verwalteten System. Wenn Sie über Lesezugriff verfügen, sind einige Textfenster nicht verfügbar, die Schaltflächen **Übernehmen** sind inaktiviert, und bei einigen Funktionen erhalten Sie die Nachricht, dass Sie über keine ausreichende Zugriffsberechtigung verfügen.

## Webbasierten Zugriff über MMC starten

Wenn auf dem verwalteten System der IBM Director-Agent und Windows installiert sind, können Sie für den webbasierten Zugriff Microsoft Management Console (MMC) verwenden. Gehen Sie wie folgt vor, um den webbasierten Zugriff über MMC zu starten:

1. Klicken Sie auf **Start → Programme → IBM Director → IBM Director-Agent-MMC Browser**.
2. Klicken Sie im Teilfenster für Director-Agentensysteme mit der rechten Maustaste auf ein verwaltetes System, und klicken Sie auf **Neu → System**. Ein Fenster wird geöffnet.
3. Geben Sie einen Namen für das verwaltete System, den Systemnamen des verwalteten Systems und die Portnummer ein, die bei der Installation des IBM Director-Agenten dem webbasierten Zugriff zugeordnet wird. Die Portnummer 411 ist die Standardeinstellung für den Erstzugriff und die Portnummer 423 die Standardeinstellung für den sicheren Zugriff (<https://localhost:423/index.html>). Wenn Sie jedoch bei der Konfiguration andere Werte verwendet haben, müssen Sie diese erneut verwenden.
4. Geben Sie im Fenster für die Benutzer-ID und das Kennwort des IBM Director-Agenten die Benutzer-ID und das Kennwort für das Betriebssystem ein.

**Anmerkung:** (Nur Windows NT 4.0) Wenn das Kennwort nur aus Leerzeichen besteht, authentifiziert der webbasierte Zugriff auch ein aus Text bestehendes Kennwort.

---

## Schnittstelle für webbasierten Zugriff

Wenn der webbasierte Zugriff eine Verbindung zum verwalteten System hergestellt hat, wird das Programm für webbasierten Zugriff in Ihrem Web-Browser oder in MMC geöffnet. Zwei Teilfenster werden angezeigt.

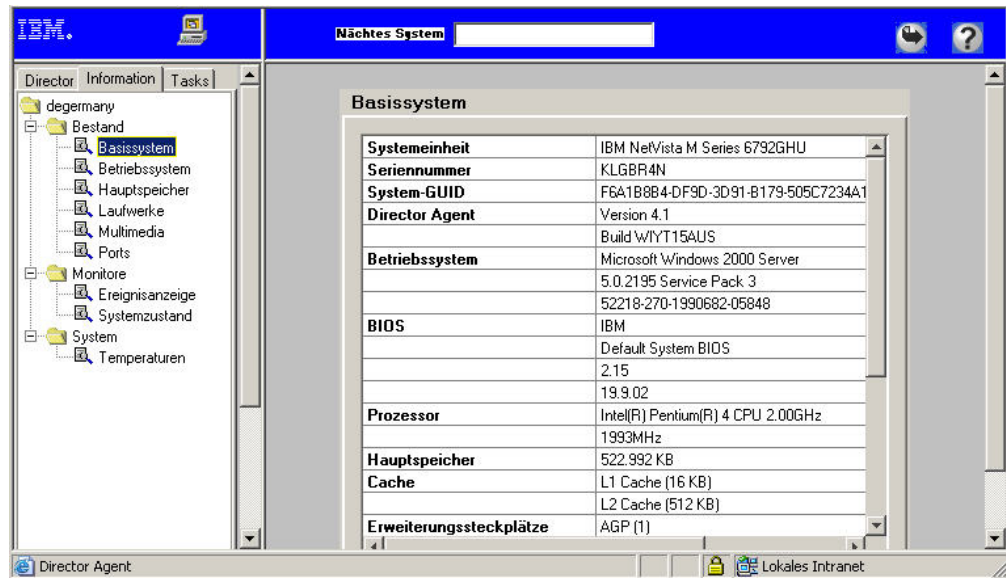


Abbildung 145. Webbasierter Zugriff

Im linken Teilfenster werden Services des IBM Director-Agenten aufgelistet, die auf dem verwalteten System verfügbar sind. Das Teilfenster kann die folgenden Seiten enthalten:

#### Director

Enthält eine erweiterbare Baumstrukturansicht des Service **Hardware-status**. Diese Seite ist nur verfügbar, wenn Sie einen Verwaltungsserver anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hardware-status anzeigen“ auf Seite 348.

#### Information

Enthält eine erweiterbare Baumstrukturansicht der Services des IBM Director-Agenten, in der Hardware- und Softwareinformationen aus dem verwalteten System aufgelistet sind. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Informationen zu verwalteten Systemen anzeigen“ auf Seite 349.

#### Tasks


Enthält eine erweiterbare Baumstrukturansicht der Services des IBM Director-Agenten, die Systemverwaltungs- und Systemkonfigurationstasks für das verwaltete System ausführen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mit verwalteten Systemen arbeiten“ auf Seite 360.

Wenn Sie in einem der Teilfenster **Director**, **Information** oder **Tasks** auf einen Service klicken, werden im rechten Teilfenster die Informationen oder Seiten aufgelistet, die dem Service zugeordnet sind.

**Anmerkung:** (Nur Web-Browser) Sie können in einem Web-Browser-Fenster auf mehrere verwaltete Systeme zugreifen. Geben Sie in das Feld **Nächstes System** die TCP/IP-Adresse oder den Systemnamen eines anderen verwalteten Systems ein, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Das neue verwaltete System wird im Web-Browser angezeigt.

Mit dem IBM Director-Agenten können Sie aus den Hardware- und Softwaredaten, die von den Services für webbasierten Zugriff gesammelt werden, CSV-Dateien (Comma-Separated Value) erstellen. Sie können diese CSV-Dateien in einfache Datenbank- und Tabellenkalkulationsprogramme importieren und ein zentrales Datenrepository erstellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine CSV-Datei zu erstellen:

1. Klicken Sie im linken Teilfenster auf einen Service. Der webbasierte Zugriff lädt die Daten.
2. Klicken Sie auf das Symbol  (Exportieren). Das Fenster "Datei" wird geöffnet.
3. Wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem Sie die Datei speichern möchten.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

**Anmerkung:** (Nur Windows Server 2003 und Microsoft Internet Explorer) Das Exportieren von Daten aus einer Task wird nicht unterstützt, wenn Microsoft Internet Explorer Enhanced Security Configuration aktiviert ist.

Die Onlinehilfe für den webbasierten Zugriff enthält Definitionen für die Informationstabellen und -services.

---

## Hardwarestatus anzeigen

Der Service **Hardwarestatus** ist auf der Seite **Director** verfügbar, wenn Sie einen Verwaltungsserver anzeigen.

**Anmerkung:** Wenn Sie SSL aktivieren, kann zur Anzeige von Informationen zum Hardwarestatus des Verwaltungsservers kein webbasierter Zugriff verwendet werden.

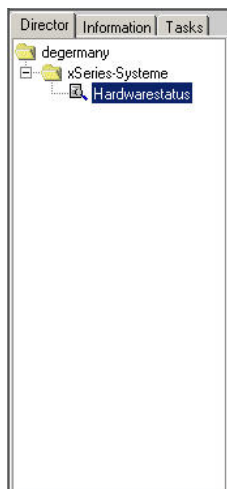


Abbildung 146. Seite "Director" im linken Teilfenster

Der Service **Hardwarestatus** wird im rechten Teilfenster angezeigt und gibt verwaltete Systeme in der IBM Director-Serverumgebung an.

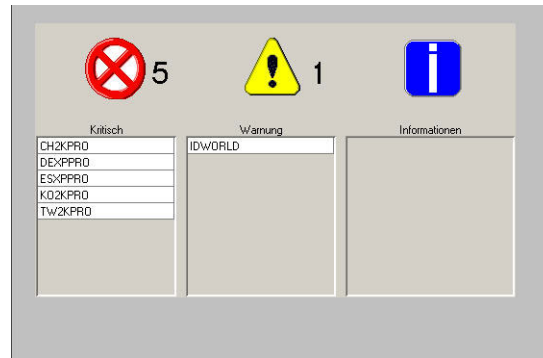





Abbildung 147. Teilfenster "Hardwarestatus"

Jedes verwaltete System, das Beachtung erfordert, wird unter dem entsprechenden Statussymbol aufgeführt. Rechts vom angezeigten Symbol wird die Anzahl der Ereignisse angezeigt. Die Statussymbole geben die drei Kategorien des Hardwarestatus an:

-  (Kritisch) Ein kritisches Ereignis erfordert sofortige Beachtung und sofortige Maßnahmen.
-  (Warnung) Ein Warnungsereignis erfordert baldige Beachtung.
-  (Informationen) Ein Informationsereignis teilt Informationen mit, erfordert jedoch nicht unbedingt Beachtung.

Wenn ein Ereignis aufgezeichnet wird, wird das Statussymbol für die entsprechende Wertigkeit aktiviert, und das System wird in einer Liste unter dem entsprechenden Symbol erfasst. Wenn keine Ereignisse vorliegen, werden die Symbole nur angedeutet.

Zum Zugriff auf zusätzliche Informationen klicken Sie auf ein Symbol, um die Liste der überwachten Systeme anzuzeigen, oder klicken Sie doppelt auf eines der aufgelisteten Systeme, um die Daten zu diesem System anzuzeigen.

Die Ansicht **Hardwarestatus** zeigt Systeme bei Änderungen in den folgenden Umgebungen an:

- Generisch
- Komponente
- Einheit
- Netzwerk
- Umgebung
- Sicherheit
- Andere

## Informationen zu verwalteten Systemen anzeigen

Die Informationsservices stellen Hardware- und Softwareinformationen von einem verwalteten System zusammen. Für die meisten Informationsservices können Sie die im rechten Teilfenster angezeigten Daten nicht ändern oder konfigurieren. Der Service **Betriebssystem** stellt einige Daten bereit, die Sie ändern können. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Betriebssystem“ auf Seite 353.

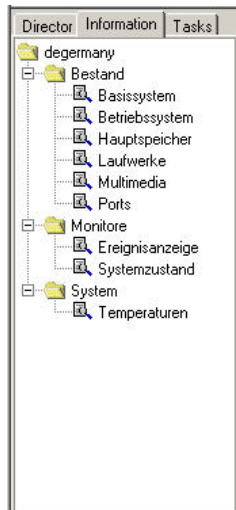


Abbildung 148. Seite "Informationen" im linken Teilfenster

Die Seite **Informationen** kann die folgenden Typen von Services enthalten:

- Bestand (siehe Seite 350)
- Monitore (siehe Seite 354)
- System (siehe Seite 357)

## Bestandsservices

Bestandsservices stellen Informationen zum Betriebssystem oder zu physischen Einheiten zusammen, aus denen das verwaltete System besteht. Beispiele: Festplattenlaufwerke, Multimedia-Adapter, Grafikadapter und Speicher. Die folgenden Bestandsservices sind verfügbar:

- Basissystem
- Laufwerke
- FRU-Nummern
- Hauptspeicher
- Multimedia
- Betriebssystem
- Ports

### Basissystem

Der Service **Basissystem** zeigt allgemeine Informationen zur Hardware und zum Betriebssystem des verwalteten Systems an.

**Anmerkung:** Wenn ein verwaltetes System kein bestimmtes Element aufweist, wird das diesem Element zugeordnete Feld im rechten Teilfenster nicht angezeigt.

Zum Starten des Service **Basissystem** klicken Sie im linken Teilfenster in der erweiterten Baumstruktur auf **Basissystem**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

### Laufwerke

Der Service **Laufwerke** zeigt Informationen zu physischen und logischen Plattenlaufwerken an, die im verwalteten System installiert sind. Zum Starten des Service **Laufwerke** klicken Sie im linken Teilfenster in der erweiterten Baumstruktur auf **Laufwerke**. Im rechten Teilfenster wird das Notizbuch **Laufwerke** angezeigt, das die Registerkarten **Logische Laufwerke** und **Physische Laufwerke** enthält.

Die Seite **Logische Laufwerke** wird standardmäßig angezeigt. Diese Seite enthält Informationen zu den logischen Laufwerken, die auf dem verwalteten System konfiguriert sind. Sie können zusätzliche Informationen aufrufen, indem Sie auf der Seite **Logische Laufwerke** auf eine beliebige Zeile klicken. In einem Tortendiagramm werden der belegte und der freie Speicherbereich des ausgewählten logischen Laufwerks angezeigt. Belegter Speicherbereich enthält Anwendungen und Dateien, die sich auf der Platte befinden, und freier Speicherbereich ist zum Hinzufügen von Dateien oder Anwendungen verfügbar.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Physische Laufwerke** klicken, werden Informationen zu physischen Laufwerken angezeigt, die im verwalteten System installiert sind. Zur Anzeige, ob eine physische Platte Partitionen aufweist, klicken Sie auf die Zeile mit dieser Platte. Wenn die ausgewählte Platte Partitionen aufweist, werden diese im Abschnitt **Partition information** auf der Seite **Physische Laufwerke** angezeigt. Die Partitionsinformationen werden als Tortendiagramm dargestellt. Dieses zeigt den Anteil des von den einzelnen Partitionen verwendeten gesamten physischen Plattenspeichers an.

### **FRU-Nummern**

Der Service für FRU-Nummern zeigt Informationen zu FRU-Komponenten (Field-Replaceable Units) an, die im verwalteten System installiert sind. Die FRU-Informationen gelten für den jeweiligen Modelltyp des Systems.

**Anmerkung:** FRU-Informationen sind für xSeries-Server verfügbar, die momentan von IBM unterstützt werden.

Klicken Sie zum Starten des Service für FRU-Nummern im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **FRU**. Im rechten Teilfenster werden die Informationen zu FRU-Nummern für die folgenden Systemkomponenten angezeigt:

- RAID-Laufwerke und -Bandeinheiten
- CPUs (Mikroprozessoren)
- DIMMs (Dual Inline Memory Modules)
- Tastatur
- Systemplatine
- CD-ROM-Laufwerk
- Diskettenlaufwerk
- Serviceprozessor
- Lüfter
- Rückwandplatinen
- (Nur System mit einem Remote Supervisor Adapter) Systemplatine, Stromversorgung und PCI-Adapter. Die Verfügbarkeit dieser Informationen variiert je nach Modelltyp des Systems.
- (Nur Systeme mit einem Adapter ab ServeRAID-4, der mit der ServeRAID-Firmware ab Version 4.84 installiert ist) Physische RAID-Laufwerke und -Einbau-rahmen. Dazu gehören keine Bandlaufwerke.

Der Service für FRU-Nummern verwendet FRU-Datendateien von der FTP-Site der IBM Unterstützungsfunktion. Weitere Informationen zu diesen Datendateien finden Sie in Anhang B, „Anfordern von FRU-Datendateien mit Hilfe des Befehls GETFRU“, auf Seite 407.

**Anmerkung:** Wenn der Service für FRU-Nummern das Vorhandensein der FRU-Datendateien nicht erkennt, sind einige FRU-Informationen möglicherweise aus anderen Quellen zur Anzeige des Service für FRU-Num-



mern verfügbar. Wenn Sie z. B. über ServeRAID-Adapter verfügen, werden ServeRAID-FRU-Daten angezeigt, die sich auf einem Adapter befinden.

## Hauptspeicher

Der Service **Hauptspeicher** stellt Informationen zum physischen Speicher zusammen, der auf dem verwalteten System installiert ist, und stellt Informationen zu den Speicherupgrades bereit, die für das verwaltete System erhältlich sind. Den Service **Hauptspeicher** können Sie starten, indem Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Hauptspeicher** klicken. Im rechten Teilfenster wird das Notizbuch **Hauptspeicher** angezeigt, das die Registerkarten **Physischer Speicher** und **Upgrade-Optionen** enthält.

Standardmäßig wird die Seite **Physischer Speicher** angezeigt. Diese Seite enthält Informationen zum physischen Speicher, der im verwalteten System installiert ist.

### Hinweise:

1. Auf Servern, die die Speicherkomprimierung unterstützen, wird im rechten Teilfenster in einer Nachricht angezeigt, dass die Speicherkomprimierung aktiviert ist.
2. Für einige Server, wie z. B. für den IBM xSeries 252-Server, werden Informationen zum gesamten Zusatzspeicher angezeigt.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Upgrade-Optionen** klicken, werden Informationen zu (aktuellen) Speicherupgrade-Optionen für das verwaltete System angezeigt. Wenn Sie im verwalteten System zusätzlichen Hauptspeicher installieren möchten, klicken Sie in der Liste **Upgrade-Optionen anzeigen für** auf die Speicherkapazität, die dem neuen Gesamtspeicher entspricht. Zusätzliche Informationen zur Hauptspeicherkonfiguration werden angezeigt.

### Hinweise:

1. Möglicherweise werden nicht alle Optionen unterstützt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Server.
2. Auf der Seite **Upgrade-Optionen** werden standardmäßig die kleinstmöglichen DIMMs empfohlen. Wenn Sie z. B. über ein System mit vier DIMM-Stecksockeln verfügen, in denen sich jeweils 128-MB-DIMMs befinden, und wenn Sie eine Konfiguration mit insgesamt 2 GB Hauptspeicher angeben, erhalten Sie die folgende Empfehlung: Die vier DIMM-Stecksockel werden mit 512-MB-DIMMs gefüllt, obwohl zwei 1-GB-DIMMs ebenfalls eine mögliche Empfehlung ist.
3. In den Empfehlungen auf der Seite **Upgrade-Optionen** bleibt ggf. unberücksichtigt, dass Speicher in einander zugeordneten Gruppen installiert werden muss. Z. B. ist die Empfehlung möglich, drei DIMMs unterschiedlicher Kapazität zu installieren, obwohl für das verwaltete System DIMM-Paare gleicher Kapazität erforderlich sind.

## Multimedia

Der Service **Multimedia** zeigt Informationen zu Multimedia-Adaptoren an, die im verwalteten System installiert sind.

**Anmerkung:** Wenn im verwalteten System kein Audio- oder Grafikadapter installiert ist oder wenn Informationen vom Adapter nicht verfügbar sind, wird das Feld, das den fehlenden Daten zugeordnet ist, nicht angezeigt.



Zum Starten des Service **Multimedia** klicken Sie im linken Teilfenster in der erweiterten Baumstruktur auf **Multimedia**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

## Betriebssystem

Der Service **Betriebssystem** zeigt Informationen zum Betriebssystem an, das auf dem verwalteten System aktiv ist. Zum Starten des Service **Betriebssystem** klicken Sie im linken Teilfenster in der erweiterten Baumstruktur auf **Betriebssystem**. Im rechten Teilfenster wird das Notizbuch **Betriebssystem** angezeigt. Dieses enthält die Registerkarten **Betriebssystem**, **Prozess**, **Umgebung**, **Treiber** und **Services**.

Die Seite **Betriebssystem** wird standardmäßig angezeigt. Diese Seite enthält Informationen zum Betriebssystem, das auf dem verwalteten System installiert ist.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Prozess** klicken, werden Informationen zu Prozessen oder Tasks angezeigt, die momentan auf dem verwalteten System aktiv sind.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Umgebung** klicken, werden Informationen zu Umgebungsvariablen angezeigt, die vom Betriebssystem auf dem verwalteten System verwendet werden.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Treiber** klicken, werden Informationen zu den Einheitentreibern angezeigt, die vom verwalteten System verwendet werden. Wenn Sie einen Einheitentreiber starten möchten, wählen Sie diesen aus und klicken auf **Start**. Wenn Sie einen Einheitentreiber stoppen möchten, wählen Sie diesen aus und klicken Sie auf **Stoppen**. Zur Änderung des Startmodus klicken Sie auf **Startmodus** und treffen im Fenster, das geöffnet wird, eine Auswahl.

**Anmerkung:** Sie müssen über Administratorrechte verfügen, um einen Einheitentreiber starten oder stoppen zu können oder um den zugehörigen Startmodus zu aktualisieren.

In Tabelle 35 sind die Details dargestellt, die sich auf der Seite **Treiber** befinden.

Tabelle 35. Details zu Einheitentreibern

Element	Beschreibung
Name	Gibt die einzelnen Einheitentreiber im Verzeichnis des Betriebssystems an.
Startmodus	Gibt den Startmodus an, der den einzelnen Einheitentreibern zugeordnet ist. Je nach ausgewähltem Modus wird ein Einheitentreiber in die Betriebsumgebung integriert oder nicht. <p><b>Inaktiviert</b> Der Einheitentreiber wird der Betriebsumgebung nicht hinzugefügt.</p> <p><b>Automatisch</b> Der Einheitentreiber wird beim Start des Betriebssystems automatisch gestartet.</p> <p><b>Booten</b> Der Einheitentreiber wird beim Start des Betriebssystems initialisiert.</p> <p><b>Manuell</b> Der Einheitentreiber wird vom Benutzer gestartet.</p> <p><b>System</b> Der Einheitentreiber wird von der Methode <code>!nitSystem</code> gestartet.</p>
Status	Gibt den aktuellen Status der einzelnen Einheitentreiber an (aktiv oder gestoppt).

Tabelle 35. Details zu Einheitentreibern (Forts.)

Element	Beschreibung
Befehlszeile	Gibt den vollständigen Pfad zum Einheitentreiber an, z. B. c:\System Root\System32\adapti.sys. Wenn Sie die vollständige Befehlszeile anzeigen möchten, verschieben Sie die horizontale Schiebeleiste nach rechts.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Services** klicken, werden Informationen zum aktuellen Status und zum Startmodus von Services angezeigt, die auf dem verwalteten System installiert sind. Die Informationen und die Konfiguration auf dieser Seite entsprechen denen, die auf der Seite **Treiber** angegeben sind.

### Ports

Der Service "Ports" zeigt Informationen zu Ein-/Ausgabeports auf dem verwalteten System an. Zum Starten des Service "Ports" klicken Sie im linken Teilfenster in der erweiterten Baumstruktur auf **Ports**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

## Monitorservices

Die Monitorservices verwenden Hardware und Software zur Systemüberwachung. Diese Hardware und Software ist im IBM Director-Agenten enthalten, und Sie können damit Daten zum aktuellen Betriebszustand des verwalteten Systems zusammenstellen, z. B. die Temperatur und den Inhalt des Windows-Ereignisprotokolls auf dem verwalteten System. Die folgenden Monitorservices sind verfügbar:

- Ereignisanzeige (siehe Seite 354)
- Systemzustand (siehe Seite 356)

### Ereignisanzeige

Der Service **Ereignisanzeige** zeigt den Inhalt des Windows-Ereignisprotokolls an. Anwendungen, Einheitentreiber, Betriebssysteme und IBM Director-Agenten zeichnen in den Windows-Ereignisprotokollen Hardware- und Softwareereignisse auf. Zum Starten des Service **Ereignisanzeige** klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Ereignisanzeige**. Der Inhalt des Ereignisprotokolls wird im rechten Teilfenster angezeigt.

Das Ereignisprotokoll kann eine große Anzahl von Einträgen enthalten. Die Ereignisanzeige stellt Ereignisprotokollkategorien und Ereignistypen bereit, mit denen Sie die in der Ereignisanzeige angezeigten Ereignisprotokolleinträge filtern können. Der Service **Ereignisanzeige** zeigt die 30 neuesten Ereignisprotokolleinträge an, die die Kriterien für die Ereignisprotokollkategorie und für den Ereignistyp erfüllen. Je nach dem ausgewählten Filter werden möglicherweise weniger als 30 Einträge angezeigt.

Wenn Sie die Ereignisprotokollkategorie ändern möchten, klicken Sie in der Liste **Protokoll** auf die Kategorie, die den anzuzeigenden Ereignisprotokolleinträgen entspricht. Die folgenden Ereignisprotokollkategorien sind verfügbar:

#### Anwendung

(Standardeinstellung) Zeigt die 30 neuesten Protokolleinträge an, die zu Anwendungsproblemen und -fehlern aufgezeichnet wurden.

#### System

Zeigt die 30 neuesten Protokolleinträge an, die zu den Systemproblemen oder zu Hardwareproblemen und -fehlern aufgezeichnet wurden.

### **Sicherheit**

Zeigt die 30 neuesten Protokolleinträge an, die zu Sicherheitsproblemen aufgezeichnet wurden, z. B. zu ungültigen Eingaben von Benutzer-ID und Kennwort und anderen versuchten Sicherheitsverstößen.

Zum Filtern der Ereignisprotokolleinträge nach Ereignistyp wählen Sie unten im Fenster „Ereignisanzeige“ die entsprechenden Markierungsfelder aus. Der Ereignistyp gibt eine allgemeine Beschreibung der Sicherheit des Ereignisses an. Die folgenden Ereignistypen sind verfügbar:

### **Informationen**

Zeigt Zeilen mit Informationseinträgen an, die zur ausgewählten Ereignisprotokollkategorie (Anwendung, System oder Sicherheit) gehören.

### **Warnung**

Zeigt Zeilen mit Warnungen an, die zur ausgewählten Ereignisprotokollkategorie gehören.

**Fehler** Zeigt Protokolle an, die zu Sicherheitsproblemen aufgezeichnet wurden, z. B. zu Fehlern bei der Eingabe des Kennworts oder der Benutzer-ID oder andere Zugriffsfehler sowie versuchte Sicherheitsverstöße. Außerdem werden Protokollfehler für Anwendungen und Systeme angezeigt.

### **Erfolgsprüfung**

Zeigt Informationen zu erfolgreichen Ereignissen an.

### **Fehlerprüfung**

Zeigt Informationen zu fehlgeschlagenen Ereignissen an.

Nur Ereignisprotokolleinträge, die den ausgewählten Markierungsfeldern entsprechen, werden in der Ereignisanzeige angezeigt. Wenn Sie z. B. nur Einträge anzeigen, die zu Systemfehlern aufgezeichnet wurden, klicken Sie in der Liste **Protokoll** auf **System**. Wählen Sie anschließend das Markierungsfeld **Fehler** aus, und lassen Sie die übrigen Markierungsfelder inaktiviert. Die 30 neuesten Einträge, die diese Kriterien erfüllen, werden angezeigt.

Wenn Sie ein Markierungsfeld für einen Ereignistyp auswählen und keine Informationen angezeigt werden, gibt es keine Ereignisprotokolleinträge, die dem ausgewählten Ereignistyp entsprechen.

Wenn Sie *alle* Ereignisprotokolleinträge anzeigen möchten, die die Kriterien für den Ereignistyp erfüllen, klicken Sie auf **Alle Ereignisse laden**.

**Anmerkung:** Das Ereignisprotokoll kann Tausende von Einträgen enthalten. Wenn Sie auf **Alle Ereignisse laden** klicken, kann es sehr lange dauern, bis die Einträge in die Ereignisanzeige geladen worden sind.

Wenn ein Ereignisprotokoll sehr groß ist, erhalten Sie nach dem Klicken auf **Alle Ereignisse laden** die folgende Fehlernachricht: Die Daten werden geladen. Bitte warten. Nach fünf Minuten wird das Laden gestoppt. Es werden jedoch nur die 30 neuesten Ereignisprotokolleinträge angezeigt.

Sie können in der Ereignisanzeige zusätzliche Informationen zu einem beliebigen Ereignisprotokolleintrag anzeigen. Wenn Sie doppelt auf den Protokolleintrag klicken, wird ein Fenster mit zusätzlichen Informationen zum Ereignis geöffnet.

## Systemzustand

Der IBM Director-Agent überwacht automatisch verwaltete Systeme auf Änderungen bei einer Reihe von Systemumgebungsfaktoren, z. B. Temperatur und Spannung. Für die einzelnen überwachten Werte gibt es einen normalen Systemzustandsbereich. Wenn der überwachte Wert innerhalb des normalen Bereichs bleibt, wird angenommen, dass der Systemzustand normal ist. Wenn jedoch einer dieser überwachten Werte außerhalb der akzeptablen Parameter für den Systemzustand liegt, kann der IBM Director-Agent automatisch Ausgaben generieren, die den Systemadministrator wegen dieser Statusänderung warnen. Die generierte Ausgabe können Sie auf der Seite **Tasks** mit dem Service **Systemzustand** konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemzustand“ auf Seite 362.

Der IBM Director-Agent kann die folgende Alertausgabe generieren:

- Service für den Systemzustand im webbasierten Zugriff
- Fenster mit Hinweismeldungen
- Alerts, die als SNMP-Traps gesendet werden
- Alerts, die als SMS-Statusnachrichten (System Management Server) gesendet werden
- CIM-Ereignisse
- Alerts, die als Tivoli Enterprise Console<sup>®</sup>-Ereignisse gesendet werden
- Alerts, die als IBM Director-Server-Ereignisse gesendet werden
- Ereignisse im Windows-Ereignisprotokoll

Sie können den Service **Systemzustand** verwenden, um den Status aller Systemzustandsmonitore zu überprüfen, die vom verwalteten System unterstützt werden. Zum Starten des Service **Systemzustand** klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Systemzustand**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

Systemzustandsberichte werden von verschiedenen Systemeinheiten zusammengestellt. Eine dieser Einheiten ist der LM-Sensor, der das Umgebungsüberwachungssystem ausführt. Die Systemzustandsberichte, die auf einem verwalteten System verfügbar sind, hängen von der Verfügbarkeit der Komponenten ab, die zu den Systemzustandsberichten beitragen. In der folgenden Liste finden Sie einige Ereignisnachrichten zum Systemzustand, die generiert werden können, sowie die Umstände, die zu ihrer Generierung führen:

### Gehäusemanipulation

Falls das Systemgehäuse geöffnet wurde, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs „Kritisch“ generiert. Hierbei spielt der Grund für die Öffnung keine Rolle.

### Lüfterfehler

Falls ein Fehler beim Systemlüfter vorliegt, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs „Kritisch“ generiert. Hierbei handelt es sich möglicherweise um die einzig mögliche Prognose im Hinblick auf ein temperaturbezogenes Ereignis.

### Speicher-PFA

Diese Funktion steht bei einigen Servern zur Verfügung. Sie weist auf ein von einem DIMM stammendes PFA-Ereignis (PFA = Predictive Failure Analysis<sup>®</sup>, Analyse vorhersehbarer Fehler) hin.

### Prozessor-PFA

Diese Funktion steht bei einigen Servern zur Verfügung. Sie weist auf ein von einem Mikroprozessor stammendes PFA-Ereignis (PFA = Predictive Failure Analysis, Analyse vorhersehbarer Fehler) hin.

**LAN-Leash**

Stellt fest, ob ein verwaltetes System vom LAN getrennt ist; dies ist selbst dann möglich, wenn der Computer ausgeschaltet ist. Falls ein verwaltetes System vom LAN getrennt ist, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Kritisch" generiert.

**Speicherplatzuntergrenze**

Falls der freie Plattenspeicherplatz gering ist, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Warnung" oder "Kritisch" generiert.

**Prozessor entfernt**

Wenn der Mikroprozessor aus dem verwalteten System entfernt wurde, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Warnung" generiert.

**Temperatur nicht innerhalb des Toleranzbereichs**

Wenn die Temperatur des Mikroprozessors nicht im festgelegten Toleranzbereich liegt, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Warnung" generiert.

**Spannung nicht innerhalb des Toleranzbereichs**

Wenn bei der an einen Bereich des verwalteten Systems übergebenen Spannung eine extreme Änderung auftritt oder die Spannung außerhalb des angegebenen Toleranzbereichs liegt, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Warnung" oder "Kritisch" generiert.

**Alert bei vorhersehbaren Fehlern im Hinblick auf Festplattenlaufwerke**

Falls die betriebsbezogenen Schwellenwerte auf dem Festplattenlaufwerk überschritten werden, werden Ereignisse des Typs "Alert bei vorhersehbaren Fehlern" generiert. Diese Informationen können nur für SMART-Laufwerke (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) generiert werden.

**Stromausfall**

Falls die Stromversorgung des Systems nicht mehr gewährleistet ist, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Kritisch" generiert.

**Redundante NIC**

(Nur Windows) Falls ein System über mehrere Netzchnittstellenkarten (NICs, Network Interface Cards) verfügt, die für eine automatische Funktionsübernahme konfiguriert wurden, und ein Funktionsübernahme- oder Switchback-Ereignis auftritt, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Warnung" generiert.

**NIC-Fehler**

(Nur Windows) Falls eine System-NIC ausfällt, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Kritisch" generiert.

**NIC offline**

(Nur Windows) Falls eine System-NIC offline ist, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Warnung" generiert.

**NIC online**

(Nur Windows) Falls eine System-NIC online ist, wird ein systemzustandsbezogenes Ereignis des Typs "Information" generiert.

## Systemservices

Auf einem System, das einen Serviceprozessor oder die entsprechenden Sensoren aufweist, zeigt der Service "System" aktuelle Informationen zu physischen Einheiten und deren Umgebungsstatus an. Wenn ein Server mehrere Serviceprozessoren aufweist, stellt nur einer der Prozessoren dem Service **System** Informationen wie folgt zur Verfügung:

- Wenn ein Server nur einen ASM-Prozessor (Advanced Systems Management-Prozessor; auf der Systemplatine oder auf einem ASM-PCI-Adapter) aufweist, stellt der ASM-Prozessor die Informationen zur Verfügung. Falls der Server darüber hinaus einen Remote Supervisor Adapter aufweist, stellt der ASM-Prozessor die Informationen ebenso zur Verfügung.
- Falls ein Server nur einen Remote Supervisor Adapter aufweist, stellt der Adapter die Informationen zur Verfügung.
- Falls ein Server einen ISMP (Integrated System Management Processor) aufweist, stellt der ISMP die Informationen zur Verfügung. Wenn der Server nur einen Remote Supervisor Adapter aufweist, stellt der Adapter die Informationen zur Verfügung.

Für beliebige Server, die die entsprechenden Sensoren aufweisen, sind die folgenden Systemservices verfügbar:

- Lüftergeschwindigkeiten
- Temperaturen
- Spannungen

**Anmerkung:** Die Informationen des Echtzeitsensors, die von diesen Services angezeigt werden, entsprechen dem Schwellenwertstatus für Lüfterfehler und für Temperaturen und Spannungen außerhalb des Toleranzbereichs, der vom Service "Systemzustand" bereitgestellt wird (siehe „Systemzustand“ auf Seite 356).

Der Service für das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors ist für IPMI-basierte Systeme (Intelligent Platform Management Interface) verfügbar.

Der Systemservice für elementare Produktdaten (VPD) des Verwaltungsprozessors ist für beliebige Server verfügbar, die über einen Serviceprozessor für Folgendes verfügen: ISMP, ASM, ASM-PCI-Adapter, Remote Supervisor Adapter oder Remote Supervisor Adapter II.

Für beliebige Server, die über einen Serviceprozessor für ASM, ASM-PCI-Adapter, Remote Supervisor Adapter oder Remote Supervisor Adapter II verfügen, sind die folgenden Systemservices verfügbar:

- Service für das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors
- Aktivität des Serverstarts/-neustarts
- Server-Zeitlimits

**Anmerkung:** Wenn Sie den IBM Director-Agenten installieren, müssen Sie das Markierungsfeld **Management Processor Agent** auswählen, um den Service für das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors und die Services **Elementare Produktdaten des Verwaltungsprozessors**, **Aktivität des Serverstarts/-neustarts** und **Server-Zeitlimits** verwenden zu können. Sie müssen das Markierungsfeld nicht auswählen, um die Services **Lüftergeschwindigkeiten**, **Temperaturen** und **Spannungen** verwenden zu können.

### **Service für das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors**

Der Service für das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors zeigt Einträge an, die momentan im Ereignisprotokoll der Systemverwaltung gespeichert sind, das dem Serviceprozessor zugeordnet ist. Diese Einträge werden in einem nicht flüchtigen Arbeitsspeicher (NVRAM) im Serviceprozessor gespeichert.



Zum Starten des Service für das Ereignisprotokoll klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf den Service für das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

**Anmerkung:** Bei Ereignissen, die nicht als Fehler- oder Warnungsereignisse gekennzeichnet sind, handelt es sich um Informationsereignisse.

### **Lüftergeschwindigkeiten**

Der Service **Lüftergeschwindigkeiten** zeigt Informationen zu Lüftergeschwindigkeiten im verwalteten System an. Zum Starten des Service für Lüftergeschwindigkeiten klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Lüftergeschwindigkeiten**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

### **Aktivität des Serverstarts/-neustarts**

Der Service **Aktivität des Serverstarts/-neustarts** zeigt für das verwaltete System Informationen zum Start und zum Neustart an. Zum Starten des Service "Aktivität des Serverstarts/-neustarts" klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Aktivität des Serverstarts/-neustarts**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

### **Server-Zeitlimits**

Der Service für Server-Zeitlimits zeigt für das verwaltete System die Zeitlimiteinstellungen für den POST (Power-On Self Test), für das Ladeprogramm, für das Betriebssystem und für die Ausschaltverzögerung an. Zum Starten des Service für Server-Zeitlimits klicken Sie im linken Teilfenster in der erweiterten Baumstruktur auf **Server-Zeitlimits**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

### **Temperaturen**

Der Service für Temperaturen zeigt die aktuellen Temperaturwerte für verschiedene Hardwarekomponenten und verschiedene Schwellenwerte an, die für das verwaltete System konfiguriert sind. Diese Schwellenwerte können Sie nicht ändern. Alle Werte sind in Grad Celsius. Zum Starten des Service für Temperaturen klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Temperaturen**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

### **Spannungen**

Der Service für Spannungen zeigt die aktuellen Spannungswerte für die Systemplatine und die Spannungsreglermodule (VRMs) sowie verschiedene Schwellenwerte an, die für das verwaltete System konfiguriert sind. Diese Schwellenwerte können Sie nicht ändern. Die einzelnen Schwellenwerte für Spannungen sind als Wertepaare aus einem niedrigen und einem hohen Wert definiert. Zum Starten des Spannungsservice klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Spannungen**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

### **Elementare Produktdaten des Verwaltungsprozessors**

Der Service für elementare Produktdaten des Verwaltungsprozessors zeigt Informationen zur Firmware und zum Einheitentreiber an, die momentan für den Serviceprozessor installiert sind. Zum Starten des Service für elementare Produktdaten des Verwaltungsprozessors klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf den Eintrag für den Service für elementare Produktdaten des Verwaltungsprozessors. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

---

## Mit verwalteten Systemen arbeiten

Zur Verwaltung der verwalteten System können Sie die Services verwenden, die auf der Seite **Tasks** verfügbar sind. Benutzer mit geringerer Berechtigung als Systemadministratoren können die verfügbaren Seiten anzeigen, jedoch nur Systemadministratoren können Systemkonfigurationen ändern oder aktualisieren und die verfügbaren Tools einsetzen.

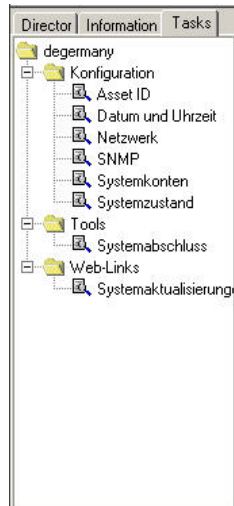


Abbildung 149. Services unter "Tasks" im linken Teilfenster

Der webbasierte Zugriff zeigt nur die Tasks an, die den auf dem verwalteten System installierten Komponenten zugeordnet sind. Wenn z. B. SNMP auf einem verwalteten System nicht installiert ist, wird der Service für SNMP (unter **Konfiguration**) für dieses System nicht angezeigt. Voraussetzungen und optionale Installationen werden unter den Überschriften der einzelnen Tasks beschrieben. Bestimmte Sicherheitsstufen sind erforderlich, damit Benutzer über den webbasierten Zugriff ausgewählte Services anzeigen oder bearbeiten können. Die folgenden Tasks sind verfügbar:

- Konfiguration (siehe Seite 360)
- Tools (siehe Seite 365)
- Web-Links (siehe Seite 365)

## Konfiguration

Die Konfigurationstask stellt die folgenden Services bereit:

- Asset ID
- Datum und Uhrzeit
- Systemzustand
- Netzwerk
- SNMP
- Systemkonten

### Asset ID

Der Service "Asset ID" zeigt Hardwareinformationen für das verwaltete System an.

**Anmerkung:** Alle Daten, die Sie in Felder für **Asset ID** eingegeben haben, werden als Bestandsdaten in der IBM Director-Datenbank gespeichert. Sie können Abfragen erstellen, Aktionen ausführen, Gruppen erstellen und Berichte generieren, die auf diesen Bestandsdaten basieren.



Zum Starten des Service **Asset ID** klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Asset ID**. Das Notizbuch **Asset ID** wird im rechten Fenster angezeigt. Es enthält die Registerkarten **Seriennnummern**, **System**, **Benutzer**, **Leasing**, **Posten**, **Kundenspezifische Gestaltung** und **Gewährleistung**. Die Daten auf den Seiten **Benutzer**, **Leasing**, **Posten**, **Kundenspezifische Gestaltung** und **Gewährleistung** können beliebig bearbeitet werden. Der Service **Asset ID** speichert die Daten, die Sie in die IBM Director-Datenbank eingeben. Wenn das verwaltete System über ein EEPROM verfügt, werden die Daten auch darin gespeichert. Der Datenraum auf dem EEPROM ist jedoch begrenzt. Daher begrenzt der Service **Asset ID** die Datenmenge, die Sie für verwaltete Systeme mit EEPROM eingeben können. Nicht alle IBM Systeme verfügen über ein EEPROM. Systeme mit EEPROM sind u. a. NetVista-Systeme und ThinkPad-Computer.

Obwohl den Feldern auf diesen Seiten Bezeichnungen für bestimmte Daten zugeordnet sind, müssen Sie nicht die in der Bezeichnung angegebenen Daten eingeben. Die Bezeichnungen sind lediglich Vorschläge dafür, welche Daten Sie angeben können.

Die Seite **Seriennnummern** wird standardmäßig angezeigt. Die auf der Seite angezeigten Daten stammen aus mehreren Quellen: u. a. vom System, von der Systemplatine, von den Festplattenlaufwerken und vom Mikroprozessor. Die Daten auf dieser Seite können Sie nicht bearbeiten.

Wenn Sie auf die Registerkarte **System** klicken, enthalten die angezeigten Informationen den Systemnamen, die Adresse für den Nachrichtenauthentifizierungscode (MAC), den Anmeldenamen ("" bei abgemeldetem System), das Betriebssystem, die GUID (Globally Unique Identifier) des Systems und das Profil für Remote Deployment Manager (RDM). Sie können nur das Feld **RDM-Profil** bearbeiten.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Benutzer** klicken, werden Daten zum Benutzer des verwalteten Systems angezeigt, und Sie können diese bearbeiten.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Leasing** klicken, werden die Daten des Leasingvertrags angezeigt, und Sie können diese bearbeiten. Zu den Daten von Leasingverträgen auf der Seite **Leasing** gehören z. B. das Startdatum, das Enddatum, die Laufzeit (in Monaten), der Betrag und der Leasinggeber. Sie können das angegebene Enddatum als Auslöser für einen Alert verwenden.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Posten** klicken, werden die Bestandsdaten zum verwalteten System angezeigt, und Sie können diese bearbeiten. Auf der Seite **Posten** finden Sie Daten zu Posten, wie das Kaufdatum, das Datum der letzten physischen Bestandsaufnahme für das System und die Bestandsnummer. Außerdem speichert IBM Director automatisch das Datum der letzten Aktualisierung des Bestands für die einzelnen verwalteten Systeme.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Kundenspezifische Gestaltung** klicken, wird ein Fenster mit freiem Format geöffnet, in das Sie Informationen zu den Benutzern und den Systemen eingeben können. Auf der Seite **Kundenspezifische Gestaltung** können Sie beliebige zusätzliche Daten zum verwalteten System anzeigen. Sie können fünf Felder und deren Bezeichnungen anpassen. Sie können z. B. ein Feld anpassen, anhand dessen Sie die primäre Funktion der einzelnen verwalteten Systeme überwachen können.

**Anmerkung:** Die Anzahl der Zeichen, die Sie in diese Felder eingeben können, ist begrenzt und richtet sich nach der Anzahl der Felder, die Sie verwenden möchten. Der Service **Asset ID** zeigt unten am Fenster entlang den Anzeiger **Verbleibender Datenraum** an. Anhand dieses Anzeigers können Sie bestimmen, wie viele Zeichen Sie noch eingeben können. Wenn ein verwaltetes System über ein EEPROM verfügt, ist der verfügbare Datenraum bedeutend kleiner als auf einem verwalteten System ohne EEPROM. Da der Speicherplatz eines EEPROM begrenzt ist, können Sie für ein verwaltetes System mit EEPROM nicht so viele Zeichen eingeben.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Gewährleistung**. Die Daten zur Gewährleistung auf dem verwalteten System werden angezeigt, und Sie können diese bearbeiten. Auf der Seite **Gewährleistung** können Sie für das System Gewährleistungsdaten überwachen. Dazu gehören die Dauer (in Monaten), die Kosten und das Enddatum. Sie können das angegebene Enddatum als Auslöser für einen Alert verwenden. Wenn die Gewährleistungsdauer abläuft, können Sie auswählen, dass diese Alerts an den Verwaltungsserver gesendet werden sollen. Die Alerts werden in der Kategorie **Andere** auf der Seite für den Service **Systemzustand** angezeigt.

### **Datum und Uhrzeit**

Mit dem Service **Datum und Uhrzeit** können Sie das Datum und die Uhrzeit einstellen, welche auf dem verwalteten System angezeigt werden. Zum Starten des Service **Datum und Uhrzeit** klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Datum und Uhrzeit**. Im rechten Teilfenster werden separate Felder für den Monat, den Tag, das Jahr und die Ortszeit angezeigt.

### **Systemzustand**

Mit dem Service **Systemzustand** können Sie den Schwellenwert für die Warnungen und den kritischen Schwellenwert in Bezug auf den Datenraum, der auf den Festplattenlaufwerken des verwalteten Systems noch verfügbar ist, einstellen, und Sie können Ereignisbindungen für verschiedene Ereignisempfänger aktivieren und inaktivieren.

Zum Starten des Konfigurationsservice **Systemzustand** klicken Sie in der erweiterten Baumstruktur auf **Systemzustand**. Das rechte Teilfenster ist in zwei weitere Teilfenster unterteilt. Der linke Teil des Teilfensters enthält in einer Baumstruktur auswählbare Elemente, und der rechte Teil des Teilfensters enthält beschreibenden Text oder Steuerelemente zur Konfiguration des Systemzustands für das auf der linken Seite ausgewählte Element. Die Baumstruktur ist in zwei Kategorien untergliedert: Schwellenwerte und Bindungen.

Sie können einen Schwellenwert für den verbleibenden Speicherplatz auf dem Festplattenlaufwerk angeben. Erweitern Sie dazu die Baumstruktur für das Plattenlaufwerk, und wählen Sie den entsprechenden Laufwerkbuchstaben aus. Geben Sie den kritischen Schwellenwert und den Schwellenwert für Warnungen ein (als Prozentsatz oder in MB), und klicken Sie auf **Übernehmen**.

Sie können Temperaturschwellenwerte für verwaltete Systeme angeben, die konfigurierbare Schwellenwerte für Temperatursensoren aufweisen. Erweitern Sie die Baumstruktur für die Schwellenwerte, und wählen Sie den entsprechenden Temperatursensor aus. Geben Sie den kritischen Schwellenwert und den Schwellenwert für Warnungen ein, und klicken Sie auf **Übernehmen**.

Über Bindungen können Sie aktivieren oder inaktivieren, ob unterschiedliche Wertigkeiten von Alerts (einschließlich Dialogfenster) an verschiedene Ziele gesendet werden, z. B. auch an Ereignisprotokolle und an IBM Director-Server. Sie können die Wertigkeit unterschiedlicher Alerts nicht auswählen, Sie können jedoch auswählen, welche Wertigkeit die gesendeten Alerts haben sollen. Wenn keine Alerts mit der Wertigkeit "Warnung", "Kritisch" oder "Normal" gesendet werden sollen, können Sie die Alerts ausschalten.

## Netz

Der Service "Netzwerk" stellt Informationen zum Netz bereit. Dieser Service ist für die Fernkonfiguration zweckmäßig. Zum Starten des Service "Netzwerk" klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Netzwerk**. Im rechten Teilfenster wird das Notizbuch **Netzwerk** angezeigt. Dieses enthält die Registerkarten **IP-Adresse**, **DNS**, **WINS**, **Domäne/Arbeitsgruppe** und **Modem**.

Die Seite **IP-Adresse** wird standardmäßig angezeigt. Die Route-Informationen für Ihr Netz werden auf der Seite **IP-Adresse** angezeigt.

Wenn Sie auf die Registerkarte **DNS** klicken, wird die Seite **Domain Name System** (DNS) angezeigt. Das DNS ist das verteilte Datenbanksystem, mit dem Domänennamen IP-Adressen zugeordnet werden.

Wenn Sie auf die Registerkarte **WINS** klicken, wird die Seite **Windows Internet Naming Service** (WINS) angezeigt. Wenn Sie auf dieser Seite Änderungen vornehmen, müssen Sie auf **Übernehmen** klicken, um die Änderungen zu speichern.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Domäne/Arbeitsgruppe** klicken, werden die Daten zum verwalteten System und zur zugehörigen Domäne und Arbeitsgruppe auf der Seite **Domäne/Arbeitsgruppe** angezeigt. Wenn Sie auf dieser Seite Änderungen vornehmen, müssen Sie auf **Übernehmen** klicken, um die Änderungen zu speichern.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Modem** klicken, werden die Modeminformationen angezeigt.

## SNMP

Der Service "SNMP" ermöglicht die Arbeit mit Benutzergemeinschaftszeichenfolgen, die bei der Netzkommunikation verwendet werden, und die Festlegung von Trap-Zieladressen.

**Anmerkung:** Die Task "SNMP" wird in der Taskliste nur angezeigt, wenn der Service "SNMP" unter dem Betriebssystem installiert ist, das auf dem verwalteten System aktiv ist.

Zum Starten des Service "SNMP" klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **SNMP**. Die Informationen werden im rechten Teilfenster angezeigt.

## Systemkonten

Der Service "Systemkonten" stellt die Fernverwaltung der Benutzer- und Gruppensicherheit innerhalb eines Windows-Betriebssystems zur Verfügung. Zum Starten des Service **Systemkonten** klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Systemkonten**. Im rechten Teilfenster wird das Notizbuch **Systemkonten** angezeigt. Dieses enthält die Registerkarten **Benutzer** und **Gruppen**.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer**, um Benutzer zu überprüfen und zu bearbeiten. Sie können auf die Registerkarte **Gruppen** klicken, um Mitglieder innerhalb der Gruppe zu überprüfen und zu bearbeiten.

Die Seiten **Benutzer** und **Gruppen** enthalten jeweils eine Liste globaler Benutzer und globaler Gruppen. Wenn Sie in der Liste auf einen Eintrag klicken, werden die Schaltflächen **Eigenschaften** und **Löschen** aktiviert. Mit der Schaltfläche **Eigenschaften** können Sie Benutzer- oder Gruppeneigenschaften anzeigen oder bearbeiten. Wenn Sie auf diesen Seiten Änderungen vornehmen, müssen Sie auf **Übernehmen** klicken, um die Änderungen zu speichern. Wenn Sie auf **Hinzufügen** klicken, wird im rechten Teilfenster das Notizbuch **Hinzufügen** angezeigt. Diese Notizbuch enthält die Registerkarten **Allgemein**, **Mitglied von**, **Profil** und **Kennwort**.

Die Seite **Allgemein** wird standardmäßig angezeigt. Auf dieser Seite können Sie für die Systembenutzer die entsprechenden Optionen für die Sicherheitsstufe und für die Kennwörter angeben.

Wenn Sie auf die Registerkarte **Mitglied von** klicken, wird auf der Seite **Mitglied von** eine Liste mit Gruppenzugehörigkeiten angezeigt. Im linken Teilfenster sind Mitglieder aufgelistet, im rechten Teilfenster Nicht-Mitgliedergruppen. Wenn Sie auf die Schaltflächen < und > klicken, werden Benutzernamen in die Listen **Mitgliedergruppen** und **Nicht-Mitgliedergruppen** versetzt bzw. aus diesen entfernt.

Auf der Seite **Profil** können Sie Benutzerprofile konfigurieren. Sie müssen auf dieser Seite die folgenden Informationen angeben.

Element	Beschreibung
Pfad	Gibt den Netzpfad zu dem Profilordner des Benutzers an. Geben Sie einen Netzpfad im Format <code>\\Servername\Profilordnername\Benutzername</code> an.
Anmelde-Script	Gibt ein einem Benutzerkonto zugeordnetes Script an, das bei jeder Benutzeranmeldung ausgeführt wird.

Auf der Seite **Kennwort** können Sie ein neues Kennwort eingeben oder ein vorhandenes Kennwort ändern. Sie müssen auf dieser Seite die folgenden Informationen angeben.

Element	Beschreibung
Neues Kennwort	Dieses Feld enthält das neue Kennwort des Benutzers (maximal 32 Zeichen unter Beachtung der Groß-/Kleinschreibung).
Kennwort bestätigen	Dieses Feld muss dieselbe Zeichenfolge enthalten wie das Feld <b>Neues Kennwort</b> (maximal 32 Zeichen unter Beachtung der Groß-/Kleinschreibung).

## Tools

Die Task "Tools" enthält den Service "Systemabschluss". Zur Verwendung dieses Service müssen Sie über Administratorrechte verfügen.

### Systemabschluss

Der Service "Systemabschluss" stellt die folgenden Optionen zum Herunterfahren eines verwalteten Systems bereit:

#### Herunterfahren und Ausschalten

Führt den Computer herunter und schaltet ihn aus.

**Anmerkung:** Diese Option ist nur auf Systemen verfügbar, auf denen APM (Advanced Power Management) unterstützt wird und aktiviert ist.

#### Neustart

Führt den Computer herunter und startet ihn erneut, ohne ihn auszuschalten.

Zum Starten des Service "Systemabschluss" klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Systemabschluss**. Im rechten Teilfenster werden die Optionen zum Herunterfahren angezeigt.

## Web-Links

Die Task "Web-Links" enthält den Service "Systemaktualisierungen".

### Systemaktualisierungen

Der Service "Systemaktualisierungen" stellt eine Verbindung zu einer IBM Website her, die die aktuellen Einheits-treiber und Neuigkeiten zum ausgewählten verwalteten System bereitstellt. Dieser Service funktioniert nur, wenn das System auf das Internet zugreifen kann.

Zum Starten des Service **Systemaktualisierungen** klicken Sie im linken Teilfenster der erweiterten Baumstruktur auf **Systemaktualisierungen**. Im rechten Teilfenster wird die Seite **Systemaktualisierungen** angezeigt. In einer Tabelle sind Informationen zum verwalteten System aufgeführt: Modellnummer, Seriennummer, Betriebssystem und Versionsnummer. Zum Zugriff auf aktuelle Einheits-treiber, auf technische Informationen und Neuigkeiten zum verwalteten System klicken Sie auf **Treiber**.



---

## Teil 4. Fehlerbehebung und Wartung





## Kapitel 32. IBM Director-Fehler beheben

Dieses Kapitel enthält Beschreibungen von Fehlersymptomen und empfohlene Maßnahmen für die folgenden Prozeduren, Komponenten und Funktionen von IBM Director 4.20:

- Installation, Upgrades und Deinstallation (siehe Seite 369)
- IBM Director-Server (siehe Seite 372)
- IBM Director-Konsole (siehe Seite 376)
- IBM Director-Agent (siehe Seite 381)
- Verwaltete Systeme unter Windows (siehe Seite 381)
- IBM Director-Tasks (siehe Seite 383)
- Softwareverteilung (siehe Seite 386)
- Webbasierter Zugriff (siehe Seite 389)
- Systeme mit DBCS-Sprachen (Double-Byte Character Set, Doppelbytezeichensatz) (siehe Seite 390)

### Installation, Upgrades und Deinstallation

In diesem Abschnitt werden Fehler beschrieben, die bei der Installation, einem Upgrade oder der Deinstallation von IBM Director auftreten können.

#### Installation

In Tabelle 36 werden Fehler beschrieben, die bei der Installation von IBM Director auftreten können.

Tabelle 36. Fehler bei der Installation

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>(Nur Windows) Bei der Installation von IBM Director, wird die folgende Nachricht angezeigt:</p> <p>Error 1722. There is a problem with this Windows Installer package. A program run as part of the setup did not finish as expected. Contact your support personnel or package vendor.</p> <p>(Fehler 1722. Es liegt ein dieses Windows-Installationspaket betreffendes Problem vor. Ein Programm, das im Rahmen der Installation ausgeführt wurde, wurde nicht erfolgreich abgeschlossen. Wenden Sie sich an die Benutzerunterstützung oder den Hersteller des Pakets.)</p>	<p>Der Bildschirm für ein System, auf dem IBM Director-Server oder die IBM Director-Konsole ausgeführt wird, muss mindestens 256 Farben unterstützen. Stellen Sie die Farbpalette der Anzeige auf mehr als 256 Farben ein, deinstallieren Sie die Teilinstallation, und installieren Sie IBM Director-Server erneut.</p>
<p>(Nur Windows) Wenn eine Installation des IBM Director-Agenten abgebrochen wird, verbleiben die Dateien in den Verzeichnissen.</p>	<p>Löschen Sie die folgenden Dateien:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>angegebenes_Lfw</i>\IBM\Director\data</li><li>• <i>angegebenes_Lfw</i>\IBM\Director\data\map</li><li>• <i>angegebenes_Lfw</i>\IBM\Director\data\script</li><li>• <i>angegebenes_Lfw</i>\IBM\Director\data\snmp</li></ul> <p>Hier steht <i>angegebenes_Lfw</i> für das Verzeichnis, das Sie als Installationsverzeichnis angegeben haben.</p>

Tabelle 36. Fehler bei der Installation (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
(Nur Windows) Wenn Sie die Installation des IBM Director-Agenten oder der IBM Director-Konsole ändern, werden Sie aufgefordert, die Position der Datei "IBM Director Agent.msi" bzw. der Datei "IBM Director Console.msi" anzugeben.	Extrahieren Sie die Dateien aus dem Webinstallationspaket, das Sie zum Installieren des IBM Director-Agenten bzw. der IBM Director-Konsole verwendet haben. Wenn Sie zur Angabe der Position der Datei "IBM Director Agent.msi" bzw. der Datei "IBM Director Console.msi" aufgefordert werden, geben Sie das Verzeichnis an, in dem sich die extrahierten Dateien befinden.
(Nur Windows Server 2003) Wenn IBM Director-Server oder der IBM Director-Agent zum ersten Mal auf einem ASF-fähigen System gestartet wird, enthält das Ereignisprotokoll möglicherweise Traps oder Ausnahmen.	Die Installation wurde von IBM Director-Server oder vom IBM Director-Agenten abgeschlossen, bevor der SMBus (System Management Bus, Systemverwaltungsbus) erkannt und der Einheitentreiber installiert wurde.  Stellen Sie beim Installieren von IBM Director-Server oder des IBM Director-Agenten sicher, dass der SMBus-Einheitentreiber installiert ist, bevor Sie das System erneut starten.
(Nur Windows Server 2003) Während der Installation des IBM Director-Agenten wird von Windows möglicherweise der folgende Trap einer Systemabsturzanzeige angezeigt: IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL	Dieser Fehler wurde durch eine Microsoft-Aktualisierung behoben. Weitere Informationen finden Sie im Artikel 825236 der Microsoft Knowledge Base.

## Upgrades

In Tabelle 37 werden Fehler beschrieben, die bei einem Upgrade von IBM Director auftreten können.

Tabelle 37. Fehler bei einem Upgrade

Symptom	Empfohlene Maßnahme
Die Fehlermeldung 1306 wird angezeigt.	Ändern Sie die Einstellungen für den Unterstützungsprogramm-Service von IBM Director (TWGIPC). Wenn der webbasierte Zugriff installiert ist, müssen Sie außerdem die Einstellungen für den Web-Server-Service des IBM Director-Agenten (DirWbs) ändern. Stellen Sie für beide Services den Starttyp <b>Manuell</b> ein. Starten Sie den Verwaltungsserver erneut, und beginnen Sie anschließend noch einmal mit der Deinstallation.
Wenn Sie einen Upgrade von IBM Director 3.1 oder 3.1.1 durchführen, wird möglicherweise die Fehlermeldung 1921 für den UMSHTTPD-Service angezeigt.	Stoppen Sie den UMSHTTPD-Service.
(Nur Japanisch, vereinfachtes und traditionelles Chinesisch und Koreanisch)  Nach der Durchführung eines Upgrades von IBM Director 3.1 auf IBM Director 4.20 werden innerhalb der Task "Management Processor Assistant" (MPA) bei den Profilen zum Weiterleiten von Alerts im Feld <b>Beschreibung</b> verzerrte Zeichen dargestellt.	Notieren Sie sich den Inhalt des Feldes <b>Beschreibung</b> , bevor Sie den Upgrade durchführen. Nach der Installation von IBM Director 4.20 müssen Sie die Informationen erneut in Englisch eingeben. Der Inhalt aller Eingabefelder, die vom Serviceprozessor interpretiert werden, muss in US-ASCII zur Verfügung gestellt werden.

Tabelle 37. Fehler bei einem Upgrade (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>Wenn Sie die folgenden Upgrades durchgeführt haben, ist die UM-Services-Baumstruktur im Fenster "Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter" veraltet und kann nicht mehr zum Filtern von Ereignissen verwendet werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Von Version 3.1 auf Version 3.1.1</li> <li>2. Von Version 3.1.1 auf Version 4.1</li> <li>3. Von Version 4.1 auf Version 4.11</li> <li>4. Von Version 4.11 auf Version 4.12</li> <li>5. Von Version 4.12 auf Version 4.20</li> </ol>	<p>Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die <b>UM-Services</b>-Baumstruktur, und klicken Sie auf <b>Löschen</b>. Verwenden Sie die Baumstruktur des Director-Agentenservices, um Ereignisse zu filtern.</p>
<p>(Nur Windows) Wenn Sie die folgenden Upgrades durchgeführt und anschließend den IBM Director-Agenten deinstalliert haben, wurden bestimmte Dateien nicht deinstalliert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Von Version 3.1 oder 3.1.1 auf Version 4.1</li> <li>2. Von Version 4.1 auf Version 4.20</li> </ol>	<p>Sie können die folgenden Dateien löschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>d</i>:\Programme\UMS\Director\bin\CimUrlCgi.log</li> <li>• <i>d</i>:\Programme\UMS\Director\bin\UMSagent.In</li> <li>• <i>d</i>:\Programme\UMS\Director\bin\verify.out</li> <li>• <i>d</i>:\Programme\UMS\Director\websrv</li> <li>• <i>d</i>:\Programme\UMS\endpoint\lcf_env.cm</li> <li>• <i>d</i>:\Programme\UMS\endpoint\lcf_env.sh</li> <li>• <i>d</i>:\Programme\UMS\httpserv\cgi-bin\CimCgi.log</li> </ul> <p><i>d</i> steht für den Laufwerkbuchstaben des Festplattenlaufwerks, auf dem der IBM Director-Agent installiert war.</p>

## Deinstallation

In Tabelle 38 werden Fehler beschrieben, die bei der Deinstallation von IBM Director auftreten können.

Tabelle 38. Fehler bei der Deinstallation

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>(Nur Windows) Die Fehlermeldung 1306 wird angezeigt.</p>	<p>Ändern Sie die Einstellungen für den Unterstützungsprogramm-Service von IBM Director (TWGIPC). Wenn der webbasierte Zugriff installiert ist, müssen Sie außerdem die Einstellungen für den Web-Server-Service des IBM Director-Agenten (DirWbs) ändern. Stellen Sie für beide Services den Starttyp <b>Manuell</b> ein. Starten Sie den Verwaltungsserver erneut, und beginnen Sie anschließend noch einmal mit der Deinstallation.</p>
<p>(Nur Windows) Die folgende Nachricht wird angezeigt:          Apache.exe has generated errors and will be closed by Windows. You will need to restart the program.</p> <p>(Apache.exe hat Fehler verursacht und wird von Windows geschlossen. Sie müssen das Programm erneut starten.)</p>	<p>Ändern Sie die Einstellungen für den Unterstützungsprogramm-Service von IBM Director (TWGIPC) und für den Web-Server-Service des IBM Director-Agenten (DirWbs). Stellen Sie für beide Services den Starttyp <b>Manuell</b> ein. Starten Sie den Verwaltungsserver erneut, und beginnen Sie anschließend noch einmal mit der Deinstallation.</p>

Tabelle 38. Fehler bei der Deinstallation (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>(Nur Windows 2000 und Windows XP) Wenn Sie IBM Director-Server deinstallieren, werden möglicherweise die folgenden Protokolldateien des Web-Servers des IBM Director-Agenten gesperrt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• apache_log</li> <li>• datum.txt</li> <li>• stderr.log</li> </ul> <p>datum steht für das Datum, an dem die Datei erstellt wurde.</p>	<p>Tritt dieser Fall ein, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Datei nicht gelöscht werden kann. Wenn Sie auf die Option zum Wiederholen klicken, wird die Nachricht erneut angezeigt. Dieser Fehler ist ein Windows-Taktungsfehler bei gesperrten Dateien, der sehr selten auftritt.</p>
<p>(Nur Windows) Wenn Sie die folgenden Upgrades durchgeführt und anschließend den IBM Director-Agenten deinstalliert haben, wurden bestimmte Dateien nicht deinstalliert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Von Version 3.1 oder 3.1.1 auf Version 4.1</li> <li>2. Von Version 4.1 auf Version 4.20</li> </ol>	<p>Sie können die folgenden Dateien löschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d:\Programme\UMS\Director\bin\CimUrlCgi.log</li> <li>• d:\Programme\UMS\Director\bin\UMSagent.In</li> <li>• d:\Programme\UMS\Director\bin\verify.out</li> <li>• d:\Programme\UMS\Director\websrv</li> <li>• d:\Programme\UMS\endpoint\lcf_env.cm</li> <li>• d:\Programme\UMS\endpoint\lcf_env.sh</li> <li>• d:\Programme\UMS\httpserver\cgi-bin\CimCgi.log</li> </ul> <p>d steht für den Laufwerksbuchstaben des Festplattenlaufwerks, auf dem der IBM Director-Agent installiert war.</p>

## IBM Director-Server

In Tabelle 39 werden allgemeine Fehler beschrieben, die auf Verwaltungsservern auftreten können.

Tabelle 39. Fehler bei IBM Director-Server

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<b>Alerts</b>	
<p>Wenn Sie IBM Director 4.20 zum Verwalten eines Systems, auf dem IBM Director Agent 3.1 ausgeführt wird, verwenden, erhalten Sie möglicherweise häufig Fernanmeldungs-Alerts.</p>	<p>IBM Director-Server kommuniziert häufig mit den Serviceprozessoren in verwalteten Systemen. Wenn IBM Director Agent 3.1 auf einem Server mit Serviceprozessor ausgeführt wird, wird bei jedem Zugriff auf den Serviceprozessor ein Ereignis generiert.</p>
<b>Datenbanken</b>	
<p>(Nur Windows) Die Microsoft Jet-Datenbank ist voll.</p>	<p>Führen Sie eine Migration auf eine größere Datenbank durch, wie z. B. auf IBM DB2®, Oracle Server oder Microsoft SQL-Server.</p>
<p>Wenn eine Oracle-Serverdatenbank verwendet wird, treten während der Datenbankkonfiguration Fehler auf.</p>	<p>Konfigurieren und starten Sie das Oracle TCP/IP-Empfangsprogramm, bevor Sie die Task zur Datenbankkonfiguration starten. Wenn ein Fehler auftritt, prüfen Sie die Konfiguration des TCP/IP-Empfangsprogramms.</p>
<p>Wenn Sie von einem Windows-System über Telnet auf einen Linux-Verwaltungsserver zugreifen und das Dienstprogramm "cfgdb" ausführen, werden Nachrichten überschrieben.</p>	<p>Stellen Sie vor dem Ausführen des Dienstprogramms "cfgb" die Umgebungsvariable "term" auf "vt100". Vergrößern Sie dann das Telnet-Fenster auf seine maximale Größe.</p>

Tabelle 39. Fehler bei IBM Director-Server (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>(Nur Linux) Wenn Sie nicht an der IBM Director-Konsole angemeldet sind, verursacht die Eingabe des Befehls <code>cfgdb</code> von einer lokalen Eingabeaufforderung aus einen Fehler.</p>	<p>Konfigurieren Sie die Datenbank, indem Sie eine der folgenden Prozeduren ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifen Sie über Telnet auf den Verwaltungsserver zu, und führen Sie dann den Befehl <b>cfgdb</b> aus.</li> <li>• Führen Sie von einer Eingabeaufforderung auf dem Verwaltungsserver aus den Befehl <b>startx</b> aus. Führen Sie anschließend den Befehl <b>cfgdb</b> aus.</li> </ul>
<p>(Nur Linux) Wenn die IBM Director-Datenbank lokal auf dem Verwaltungsserver ausgeführt wird und der Verwaltungsserver erneut gestartet wird, schlägt der Start von IBM Director-Server fehl. In der Datei <code>TWGServer.err</code> wird ein Datenbankinitialisierungsfehler dokumentiert.</p>	<p>Der TWGserver-Service wurde möglicherweise vor dem Datenbankservice gestartet. Sichern Sie das <code>etc/init.d/TWGserver</code>-Script, und speichern Sie es an einer sicheren Position. Ändern Sie anschließend das <code>etc/init.d/TWGserver</code>-Script, um sicherzustellen, dass der Datenbankservice vor dem IBM Director-Service gestartet wird:</p> <p>Bei Red Hat Linux: Suchen Sie den folgenden Abschnitt im Script:</p> <pre># chkconfig: 35 90 10 # description: Starts and stops the IBM Director service.</pre> <p>Dabei ist 90 die Startnummer und 10 die Stoppnummer. Ändern Sie diesen Abschnitt so, dass die TWGserver-Startnummer größer ist als die Startnummer für den Datenbankservice und dass die TWGserver-Stoppnummer größer ist als die Stoppnummer für den Datenbankservice.</p> <p>Bei SUSE LINUX: Suchen Sie den folgenden Abschnitt im Script:</p> <pre>### BEGIN INIT INFO # Required-Start: \$network # Required-Stop: \$network # Default-Start: 3 5 # Default-Stop: 0 1 6 # Description: Starts and stops the IBM Director service. ### END INIT INFO</pre> <p>Fügen Sie in den Zeilen "Required-Start" und "Required-Stop" den Datenbankservice hinzu. Ändern Sie für Postgresql beispielsweise die Zeilen wie folgt:</p> <pre># Required-Start: \$network postgresql # Required-Stop: \$network postgresql</pre> <p>Speichern Sie das geänderte Script. Führen Sie den Befehl <b>chkconfig</b> zweimal aus, das erste Mal, um den IBM Director-Service zu entfernen, und das zweite Mal, um ihn anschließend wieder in die Liste der Start- und Stoppservices aufzunehmen.</p>
Erkennung	
<p>Eine BladeCenter-Erkennung funktioniert nicht richtig, wenn mehrere NICs (Network Interface Cards, Netzschnittstellenkarten) aktiviert sind.</p>	<p>Bestimmen Sie die NICs, die mit dem BladeCenter-Einheitennetzwerk verbunden sind. Inaktivieren Sie alle NICs bis auf eine, die mit dem BladeCenter-Verwaltungsmodul kommunizieren können muss. Führen Sie die Erkennung aus. Nach Abschluss der Erkennung aktivieren Sie die inaktivierten NICs wieder.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Diese Prozedur müssen Sie immer durchführen, wenn Sie eine Erkennung für die BladeCenter-Einheit und die zugehörigen Komponenten ausführen möchten.</p>

Tabelle 39. Fehler bei IBM Director-Server (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>Nachdem Sie auf <b>Alle Systeme suchen</b> geklickt haben, wird ein RXE-100-Erweiterungsrahmen nicht erkannt.</p>	<p>Um diesen Fehler zu beheben, führen sie eine der folgenden Prozeduren aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf <b>Tasks → Systeme suchen → Physische Plattformen</b>. Klicken Sie anschließend auf die Option zum Suchen aller Systeme.</li> <li>• Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle im Teilfenster "Gruppeninhalt", und klicken Sie auf <b>Neu → Physische Plattformen</b>. Das Fenster „Physische Plattformen hinzufügen“ wird geöffnet. Geben Sie den Namen und die IP-Adresse des Remote Supervisor Adapters ein, der an den RXE-100-Erweiterungsrahmen angeschlossen ist. Klicken Sie anschließend auf <b>OK</b>.</li> </ul>
<p>(Nur verwaltete Systeme unter Linux) Wenn kein Standardrouter konfiguriert ist oder ein privates Netzwerk ohne Routing verwendet wird, erkennt IBM Director möglicherweise Systeme nicht.</p>	<p>Führen Sie eine der folgenden Prozeduren aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initialisieren Sie das Netzwerk im Teilfenster "Systemerkennung (IP)". Klicken Sie auf <b>Optionen → Erkennungsvorgaben</b>. Klicken Sie anschließend auf <b>Systemerkennung (IP)</b>.</li> <li>• Stellen Sie einen Standardrouter ein, indem Sie folgenden Befehl ausführen:  <code>route add default gw <i>IP-Adresse</i></code>  <i>IP-Adresse</i> steht hier für die IP-Adresse. Weitere Informationen finden Sie auf der Man-Page zum Befehl <b>route</b>. Das Einstellen eines Standardrouters ermöglicht die Erkennung von Systemen, auf die über den angegebenen Router zugegriffen wird.</li> </ul>
<p>IBM Director-Server erkennt SNMP-Einheiten nicht.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf dem Verwaltungsserver wird der SNMP-Service ausgeführt. Ist dies nicht der Fall, muss auf einem anderen System im selben Teilnetz ein SNMP-Agent ausgeführt werden. Entfernen Sie in diesem Fall den Verwaltungsserver als Basiseinheit, und fügen Sie das System, auf dem der SNMP-Agent ausgeführt wird, hinzu.</li> <li>• Auf den Basiseinheiten oder auf anderen Einheiten, die erkannt werden sollen, werden SNMP-Agenten ausgeführt.</li> <li>• Die Benutzergemeinschaftsnamen im Fenster "Erkennungsvorgaben" ermöglichen es IBM Director, die beiden folgenden Tabellen zu lesen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– mib-2.system-Tabelle der zu erkennenden Einheiten</li> <li>– mib-2.ip.ipNetToMediaTable auf den Basiseinheiten</li> </ul> </li> <li>• Für alle verwalteten Systeme, die erkannt werden müssen, wurden korrekte Netzmasken konfiguriert.</li> <li>• Für die Basiseinheiten wurden korrekte Adressen eingegeben. Die effektivsten Basiseinheiten sind Router und Domänennamensserver. Zum Konfigurieren dieser Einheiten klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf <b>Optionen → Erkennungsvorgaben</b>. Die SNMP-Erkennung erkennt nicht alle SNMP-Einheiten. Wenn eine Einheit nicht mit anderen verwalteten Systemen kommuniziert hat, wird sie möglicherweise nicht erkannt.</li> </ul>

Tabelle 39. Fehler bei IBM Director-Server (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<b>Verschlüsselung</b>	
Nachdem Sie das Fenster "Verschlüsselungsverwaltung" zum Ändern von Verschlüsselungseinstellungen verwendet haben, kann auf bestimmte verwaltete Systeme scheinbar zugegriffen werden, diese Systeme können aber nicht verwaltet werden.	<p>Einer der folgenden Umstände könnte die Ursache dafür sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie einen neuen Schlüssel oder einen Verschlüsselungsalgorithmus anfordern, muss IBM Director eine Präsenzprüfung durchführen. Diese Präsenzprüfung wurde möglicherweise nicht sofort abgeschlossen. Während der Verzögerung kann IBM Director-Server das System nicht verwalten.</li> <li>• Wenn Sie auf dem Verwaltungsserver die Verschlüsselung inaktivieren, können verschlüsselte verwaltete Systeme nicht mehr verwaltet werden. Jedoch erscheinen diese Systeme möglicherweise für einen bestimmten Zeitraum noch als verwaltbar, bevor sie als gesperrt angezeigt werden.</li> </ul> <p>Um sicherzustellen, dass die Symbole in der IBM Director-Konsole den Sicherheitsstatus des verwalteten Systems richtig wiedergeben, fordern Sie eine Präsenzprüfung an.</p>
<b>Ereignisaktionen</b>	
Nach der Neukonfiguration einer NIC auf dem Verwaltungsserver schlagen bestimmte Ereignisaktionen fehl.	IBM Director-Server hat den Kontakt zu den verwalteten Systemen verloren, die vor der Konfigurationsänderung erkannt wurden. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf <b>Tasks</b> → <b>Systeme suchen</b> → <b>Systemerkennung</b> , um die verwalteten Systeme erneut zu suchen.
Bei der Kommunikation zwischen IBM Director-Server und IBM Director-Konsole treten Zeitlimitüberschreitungen auf.	<p>Das Arbeiten mit großen Ereignisaktionsplänen kann Netz-kommunikationsfehler verursachen. IBM Director-Server benötigt zum Verarbeiten von großen Anforderungen von der IBM Director-Konsole viel Zeit. In diesem Verarbeitungszeitraum wartet die IBM Director-Konsole auf eine Reaktion von IBM Director-Server. Wenn nach 15 Sekunden keine Reaktion empfangen wurde, wird ein Fehler aufgrund einer Zeitlimitüberschreitung generiert. Dieser Fehler kann bei aufwendigen Operationen mehrfach auftreten, wie z. B. beim Importieren oder Exportieren von großen Ereignisaktionsplänen.</p> <p>Trotz des Kommunikationsfehlers funktioniert der Ereignisaktionsplan ordnungsgemäß.</p>
<b>i5/OS</b>	
Kurz nach dem Start von IBM Director-Server, auf dem die Verschlüsselung über <b>Optionen</b> → <b>Verschlüsselungsverwaltung</b> aktiviert wurde, fällt IBM Director-Server aus.	Stellen Sie sicher, dass in der Datei /QIBM/ProdData/Java400/jdk13/lib/security/java.security JCE (IBM Java Cryptography Extension) aktiviert ist. Starten Sie anschließend IBM Director-Server erneut.
Der IBM Director Server kann nicht gestartet werden, wenn in der Datei TWGServer.prop SSL aktiviert ist.	<p>Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind; starten Sie anschließend IBM Director-Server erneut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Zertifikatsspeicher *SYSTEM des Digital Certificate Managers ist ein Standardserverzertifikat zugeordnet. Das Zertifikat ist weder abgelaufen noch widerrufen.</li> <li>• Sie haben ein kumulatives PTF-Paket (Program Temporary Fix, vorläufiger Fix) mit 5722SS1 SI13495 installiert.</li> <li>• Nach der Installation des PTF haben Sie in der Datei "/QIBM/ProdData/Java400/jdk13/lib/security/java.security" JCE aktiviert.</li> </ul>



Tabelle 39. Fehler bei IBM Director-Server (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>IBM Director-Server kann nicht gestartet werden, wenn die japanische CCSID 5026 (Coded Character Set Identifier, ID des codierten Zeichensatzes) verwendet wird.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass die Job-CCSID und die Ländereinstellung übereinstimmen und dass sie von der Qshell unterstützt werden. Ziehen Sie die Verwendung der CCSID 5035 und der Ländereinstellung JA_5035 in Betracht.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie auf der IBM Website von iSeries Information Center unter der Adresse <a href="http://www.ibm.com/servers/eserver/series/infocenter">http://www.ibm.com/servers/eserver/series/infocenter</a>. Suchen Sie auf dieser Website nach der Unterstützung für Ihre Landessprache.</p>
<b>Starten</b>	
<p>(Nur Linux) Kurz nach dem Start von IBM Director-Server wechselt dieser in einen Fehlerstatus. In der Datei daemon.stderr wird der folgende Fehler dokumentiert: Exception in thread "main"</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass "localhost" ein Alias für die Rückschleifenadresse "127.0.0.1" in der Datei "/etc/hosts" ist. Starten Sie IBM Director-Server erneut.</p>
<p>(Nur Windows Server 2003) Wenn IBM Director-Server zum ersten Mal auf einem ASF-fähigen System gestartet wird, enthält das Ereignisprotokoll möglicherweise Traps oder Ausnahmen.</p>	<p>Die Installation wurde von IBM Director-Server abgeschlossen, bevor der SMBus (System Management Bus, Systemverwaltungsbus) erkannt und der Einheitsreiber installiert wurde.</p> <p>Stellen Sie beim Installieren von IBM Director-Server oder des IBM Director-Agenten sicher, dass der SMBus-Einheitsreiber installiert ist, bevor Sie das System erneut starten.</p>
<p>Sie sind nicht sicher, ob IBM Director-Server aktiv ist.</p>	<p>Um zu prüfen, ob der Verwaltungsserver aktiv ist, führen Sie eine der folgenden Prozeduren aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (i5/OS) Geben Sie von einer Eingabeaufforderung einer Qshell aus den folgenden Befehl ein, und drücken Sie die Eingabetaste: /QIBM/ProdData/Director/bin/twgstat</li> </ul> <p>Der aktuelle Status von IBM Director-Server wird angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Linux) Geben Sie von einer Eingabeaufforderung aus den folgenden Befehl ein, und drücken Sie die Eingabetaste: /opt/IBM/director/bin/twgstat -r</li> </ul> <p>Der aktuelle Status von IBM Director-Server wird angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Windows) Bestimmen Sie, welches der folgenden Symbole in der Taskleiste in der unteren rechten Ecke des Bildschirms angezeigt wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein grüner Kreis zeigt an, dass IBM Director-Server aktiv ist.</li> <li>– Ein grünes Dreieck zeigt an, dass IBM Director-Server gerade gestartet wird.</li> <li>– Ein roter Diamant zeigt an, dass IBM Director-Server nicht reagiert.</li> </ul> </li> </ul> <p>Versuchen Sie nicht, die IBM Director-Konsole zu starten, bevor ein grüner Kreis in der Taskleiste angezeigt wird.</p>

## IBM Director-Konsole

In Tabelle 40 werden allgemeine Fehler beschrieben, die auf der Verwaltungskonsole auftreten können.



Tabelle 40. Fehler bei der IBM Director-Konsole

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<b>BladeCenter-Einheit</b>	
Nach der Installation eines Blade-Servers in einem BladeCenter-Gehäuse wird ein PPMO (Physical Platform Managed Object), das dem Blade-Server zugeordnet ist, auf der IBM Director-Konsole nicht angezeigt.	Führen Sie auf dem BladeCenter-Gehäuse die Task zur Bestandsaufnahme aus.
Nach dem Löschen eines PPMO erscheint das Objekt wieder in der IBM Director-Konsole.	Löschen Sie das verwaltete System oder die verwalteten Systeme, die diesem PPMO zugeordnet sind.
<b>Datenbanken</b>	
(Nur Linux) Wenn Sie nicht an der IBM Director-Konsole angemeldet sind, verursacht die Eingabe des Befehls <b>cfgdb</b> von einer lokalen Eingabeaufforderung aus einen Fehler.	<p>Konfigurieren Sie die Datenbank, indem Sie eine der folgenden Prozeduren ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifen Sie über Telnet auf den Verwaltungsserver zu, und führen Sie dann den Befehl <b>cfgdb</b> aus.</li> <li>• Führen Sie von einer Eingabeaufforderung auf dem Verwaltungsserver aus den Befehl <b>startx</b> aus. Führen Sie anschließend den Befehl <b>cfgdb</b> aus.</li> </ul>
<b>In Fenstern angezeigte Daten</b>	
In einigen Fenstern der IBM Director-Konsole werden Tabellen mit Daten angezeigt. Die Spalten dieser Tabellen zeigen möglicherweise nicht ihren gesamten Inhalt an, wenn das Fenster geöffnet wird.	Um eine Spalte zu erweitern, verschieben Sie den Spaltenrahmen zum Ändern der Spaltengröße oder ändern Sie die Größe des gesamten Fensters. Die Änderungen an den Spalten werden nicht gespeichert. Beim nächsten Öffnen des Fensters müssen Sie die Größe der Spalten möglicherweise wieder ändern.
<b>Kriterien dynamischer Gruppen</b>	
Wenn eine dynamische Gruppe unter Verwendung bestimmter Kriterien (wenn z. B. der Operator "ungleich" Teil des ausgewählten Kriteriums ist) erstellt wird, werden nicht alle verwalteten Systeme, die diese Kriterien erfüllen, zurückgegeben.	<p>Stellen Sie sicher, dass Sie die richtigen Kriterien beim Erstellen der dynamischen Gruppe verwenden. Jedes Kriterium gilt nur für Suchvorgänge in den Zeilen in der Bestandsdatenbank, denen es zugeordnet ist.</p> <p>Wählen Sie z. B. das folgende Kriterium aus: Inventory (PC)/SCSI Device/Device Type=TAPE</p> <p>In diesem Fall durchsucht IBM Director die Bestandsdatenbank nach verwalteten Systemen, die Einträge in der Tabelle "SCSI_DEVICE" haben. Anschließend gibt IBM Director nur die verwalteten Systeme zurück, die in der Spalte "DEVICE_TYPE" den Wert "TAPE" aufweisen.</p> <p>Wählen Sie z. B. das folgende Kriterium aus: Inventory (PC)/SCSI Device/Device Type ^= TAPE</p> <p>In diesem Fall durchsucht IBM Director die Bestandsdatenbank nach verwalteten Systemen, die Einträge in der Tabelle "SCSI_DEVICE" haben. Anschließend gibt IBM Director nur die verwalteten Systeme zurück, die in der Spalte "DEVICE_TYPE" nicht den Wert "TAPE" aufweisen.</p> <p>Durch das Auswählen des zweiten Kriteriums werden nicht alle verwalteten Systeme zurückgegeben, die über kein SCSI-Bandlaufwerk verfügen. Es werden alle verwalteten Systeme zurückgegeben, die SCSI-Einheiten, die keine Bandeinheiten sind, enthalten.</p>

Tabelle 40. Fehler bei der IBM Director-Konsole (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<b>Ereignisaktionspläne</b>	
Ein Ereignisaktionsplan wird nicht angezeigt.	<p>Wenn Sie einer Gruppe einen Ereignisaktionsplan zuordnen, ist der Ereignisaktionsplan <i>allen</i> in der Gruppe vorhandenen Systemen zugeordnet. Dieser Ereignisaktionsplan wird jedoch nicht als jedem einzelnen verwalteten System in der Gruppe zugeordnet dargestellt. Der Ereignisaktionsplan wird <i>nur</i> als der Gruppe zugeordnet dargestellt.</p> <p>Gehen Sie wie folgt vor, um die Ereignisaktionspläne anzuzeigen, die Gruppen von verwalteten Systemen zugeordnet sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie in der IBM Director-Konsole auf <b>Zuordnungen</b> → <b>Ereignisaktionspläne</b>.</li> <li>2. Klicken Sie im Teilfenster "Gruppen" auf <b>Alle Gruppen</b>.</li> <li>3. Erweitern Sie im Teilfenster "Kategorie-Inhalte gruppieren" jede Gruppe, der ein Ereignisaktionsplan zugeordnet ist, und zeigen Sie die der Gruppe zugeordneten Ereignisaktionspläne an.</li> </ol>
<b>JRE-Ausnahmen (Java Runtime Environment)</b>	
JRE-Ausnahmen treten sporadisch auf.	Stellen Sie sicher, dass die Verwaltungskonsole über ausreichend Speicher verfügt. Sporadisch können JRE-Ausnahmen auftreten, wenn Sie die IBM Director-Konsole auf Systemen ausführen, die nicht über ausreichend Speicher verfügen. Sun Microsystems hat diesen Fehler bestätigt. Weitere Informationen zum Speicherbedarf finden Sie im Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20.
<b>Verwaltetes System</b>	
Das Symbol für das verwaltete System wird mit einem Fragezeichen angezeigt.	Stellen Sie die Kommunikation zwischen IBM Director-Server und dem IBM Director-Agenten auf dem verwalteten System wieder her. Klicken Sie auf <b>Tasks</b> → <b>Systeme suchen</b> → <b>Systemerkennung</b> , um das verwaltete System erneut zu erkennen.
In der IBM Director-Konsole werden verwaltete Systeme nicht angezeigt.	<p>Stellen Sie sicher, dass das System eingeschaltet ist, der IBM Director-Agent ausgeführt wird und die Netzwerkverbindung zuverlässig ist.</p> <p>Erhöhen Sie den Wert für die Netzzeitlimitüberschreitung sowohl für IBM Director-Server als auch für den IBM Director-Agenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Windows:</b> Führen Sie die Datei <b>twgipccf.exe</b> aus.</li> <li>• <b>Linux:</b> Öffnen Sie die Datei <code>ServiceNodeLocal.properties</code> (im Verzeichnis <code>/opt/IBM/director/data</code>), und ändern Sie den Wert von <code>ipc.timeouts</code>. Standardmäßig sind für diesen Wert 15 Sekunden eingestellt.</li> </ul> <p>Stoppen Sie den IBM Director-Agenten, und starten Sie ihn erneut, um sicherzustellen, dass die neue Netzzeitlimitüberschreitung wirksam ist.</p>
Eine Zugriffsanforderung ist fehlgeschlagen; das verwaltete System bleibt gesperrt.	<p>Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie verwenden die richtige Benutzer-ID und das richtige Kennwort.</li> <li>• Wenn das verwaltete System nur verschlüsselte Kommunikation akzeptiert, stellen Sie sicher, dass für den Verwaltungsserver ebenfalls die Verschlüsselung aktiviert ist.</li> <li>• Wenn auf dem verwalteten System Linux ausgeführt wird, ist für die Kennwortverschlüsselung entweder Message Digest 5 (MD5) oder Data Encryption Standard (DES) eingestellt.</li> </ul>

Tabelle 40. Fehler bei der IBM Director-Konsole (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
Wenn Sie Zugriff auf ein verwaltetes System, auf dem Linux ausgeführt wird, anfordern, wird der Zugriff nicht gewährt.	Wenn die Verschlüsselungsmethode für das Betriebssystemkennwort auf MD5 (Message Digest 5) eingestellt ist, werden bei der Installation des IBM Director-Agenten möglicherweise Salt-Werte, die nur zwei Zeichen enthalten, generiert. Für IBM Director sind Salt-Werte mit 8 Zeichen Länge erforderlich. Setzen Sie mit Hilfe des Befehls <b>passwd</b> das Kennwort für das Konto zurück, das für den Zugriff auf das verwaltete System verwendet wird.
Nachdem ein Imaging zum Implementieren eines Systems ausgeführt wurde, werden duplizierte verwaltete Systeme in der IBM Director-Konsole angezeigt.  Wenn Sie ein Imaging ausführen, stellen Sie sicher, dass die Instanz des IBM Director-Agenten, die geklont wird, nie gestartet wurde.	Führen Sie eine der folgenden Prozeduren auf dem duplizierten verwalteten System aus:  <b>Linux:</b> Gehen Sie wie folgt vor: <ol style="list-style-type: none"> <li>Öffnen Sie die Datei "ServiceNodeLocal.properties" (im Verzeichnis "/opt/IBM/director/data") in einem ASCII-Texteditor, und löschen Sie die Zeile, die mit folgender Zeichenfolge beginnt:  <pre>ipc.UID=</pre> </li> <li>Löschen Sie die Datei "TWGagent.uid" im Verzeichnis /etc/TWAgent.</li> </ol> <b>Windows:</b> Gehen Sie wie folgt vor: <ol style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel:  HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\ComputerName\ComputerName\TWGMachineID</li> <li>Löschen Sie die Datei "twgmach.id". Wenn Sie den IBM Director-Agenten in der Standardposition installiert haben, befindet sich diese Datei im Verzeichnis "\\Programme\IBM\data".</li> </ol>
(Nur Linux) Wenn kein Standardrouter konfiguriert ist oder ein privates Netzwerk ohne Routing verwendet wird, fügt IBM Director möglicherweise erkannte Systeme auf diesen Netzwerken im Teilfenster "Gruppeninhalt" in der IBM Director-Konsole nicht hinzu.	Führen Sie eine der folgenden Prozeduren aus, um sicherzustellen, dass die verwalteten Systeme in der IBM Director-Konsole angezeigt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Initialisieren Sie das Netzwerk im Teilfenster "Systemerkennung (IP)". Klicken Sie auf <b>Optionen → Erkennungsvorgaben</b>. Klicken Sie anschließend auf <b>Systemerkennung (IP)</b>.</li> <li>Stellen Sie einen Standardrouter ein, indem Sie folgenden Befehl ausführen:  <pre>route add default gw IP-Adresse</pre> <p><i>IP-Adresse</i> steht hier für die IP-Adresse. Weitere Informationen finden Sie auf der Man-Page zum Befehl <b>route</b>. Das Einstellen eines Standardrouters ermöglicht die Erkennung von Systemen, auf die über den angegebenen Router zugegriffen wird.</p> </li> </ul>
Nachdem Sie das Fenster "Verschlüsselungsverwaltung" zum Ändern von Verschlüsselungseinstellungen verwendet haben, kann auf bestimmte verwaltete Systeme scheinbar zugegriffen werden, diese Systeme können aber nicht verwaltet werden.	Einer der folgenden Umstände könnte die Ursache dafür sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn ein neuer Schlüssel oder ein neuer Verschlüsselungsalgorithmus angefordert wird, erzwingt IBM Director eine Präsenzprüfung. Diese Präsenzprüfung wurde möglicherweise nicht sofort abgeschlossen. Während dieser Verzögerung kann IBM Director-Server das System nicht verwalten.</li> <li>Wenn auf dem Verwaltungsserver die Verschlüsselung inaktiviert ist, können verschlüsselte verwaltete Systeme nicht mehr verwaltet werden. Jedoch erscheinen diese Systeme möglicherweise für einen bestimmten Zeitraum noch als verwaltbar, bevor sie als gesperrt angezeigt werden.</li> </ul> <p>Um sicherzustellen, dass die Symbole in der IBM Director-Konsole den Sicherheitsstatus des verwalteten Systems richtig wiedergeben, fordern Sie eine Präsenzprüfung an.</p>

Tabelle 40. Fehler bei der IBM Director-Konsole (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<b>Starten</b>	
<p>Beim Versuch, die IBM Director-Konsole zu starten, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:</p> <p>An IO error occurred while connecting to the IBM Director Server.</p> <p>(Beim Herstellen einer Verbindung zu IBM Director-Server ist ein E/A-Fehler aufgetreten.)</p>	<p>Bevor Sie die IBM Director-Konsole starten, stellen Sie sicher, dass IBM Director-Server aktiv ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (i5/OS) Geben Sie von einer Eingabeaufforderung einer Qshell aus den folgenden Befehl ein, und drücken Sie die Eingabetaste: /QIBM/ProdData/Director/bin/twgstat</li> </ul> <p>Der aktuelle Status von IBM Director-Server wird angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Linux) Geben Sie von einer Eingabeaufforderung aus den folgenden Befehl ein, und drücken Sie die Eingabetaste: /opt/IBM/director/bin/twgstat -r</li> </ul> <p>Der aktuelle Status von IBM Director-Server wird angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Windows) Bestimmen Sie, welches der folgenden Symbole in der Taskleiste in der unteren rechten Ecke des Bildschirms angezeigt wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein grüner Kreis zeigt an, dass IBM Director-Server aktiv ist.</li> <li>– Ein grünes Dreieck zeigt an, dass IBM Director-Server gerade gestartet wird.</li> <li>– Ein roter Diamant zeigt an, dass IBM Director-Server nicht reagiert.</li> </ul> </li> </ul> <p>Versuchen Sie nicht, die IBM Director-Konsole zu starten, bevor ein grüner Kreis in der Taskleiste angezeigt wird.</p>
<p>Bei Versuchen, sich am Verwaltungsserver über die IBM Director-Konsole anzumelden, treten Fehler auf.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sowohl der Verwaltungsserver als auch IBM Director-Server sind aktiv.</li> <li>• Der Verwaltungsservername, die Benutzer-ID und das Kennwort sind gültig. (Bei Windows-Systemen müssen Sie die Benutzer-ID entweder mit der Domäne oder mit dem lokalen Computernamen des Verwaltungsservers qualifizieren.)</li> <li>• Es besteht eine Verbindung von der Verwaltungskonsole zum TCP-Port 2033 am Verwaltungsserver.</li> <li>• IBM Director-Konsole und IBM Director-Server stimmen bzgl. ihrer Version überein.</li> <li>• (Wenn SSL verwendet wird) Sowohl die Verwaltungskonsole als auch der Verwaltungsserver verwenden kompatible Datenverknüpfungsklassen und -parameter in der Datei "TWGConsole.prop" und in der Datei "TWGServer.prop".</li> <li>• (Wenn SSL verwendet wird) Die Zertifizierungskette der Zertifizierungsstelle, die das Serverzertifikat ausgestellt hat, gilt im Schlüsselspeicher, der von der Verwaltungskonsole verwendet wird, als vertrauenswürdig.</li> </ul>
<b>Zeitzone</b>	
<p>Die falsche Zeitzone wird angezeigt.</p>	<p>Wenn die Einstellung für die Zeitzone auf dem verwalteten System geändert wird, wird die in der Ereignisanzeige angezeigte Zeit nicht angepasst. Starten Sie das verwaltete System erneut, um sicherzustellen, dass die richtige Zeitzone angezeigt wird.</p>

---

## IBM Director-Agent

In Tabelle 41 werden Symptome von Fehlern beschrieben, die auf verwalteten Systemen auftreten können.

Tabelle 41. Fehler beim IBM Director-Agenten

Symptom	Empfohlene Maßnahme
(Nur Linux) Kurz nach dem Start des IBM Director-Agenten wechselt dieser in einen Fehlerstatus. In der Datei <code>daemon.stderr</code> wird der folgende Fehler dokumentiert: Exception in thread "main"	Stellen Sie sicher, dass "localhost" ein Alias für die Rückschleifenadresse "127.0.0.1" in der Datei <code>/etc/hosts</code> ist. Starten Sie den IBM Director-Agenten erneut.
(Nur Windows Server 2003) Wenn der IBM Director-Agent zum ersten Mal auf einem ASF-fähigen System gestartet wird, enthält das Ereignisprotokoll möglicherweise Traps oder Ausnahmen.	Die Installation wurde vom IBM Director-Agenten abgeschlossen, bevor der SMBus (System Management Bus, Systemverwaltungsbus) erkannt und der Einheitentreiber installiert wurde.  Stellen Sie beim Installieren von IBM Director-Server oder des IBM Director-Agenten sicher, dass der SMBus-Einheitentreiber installiert ist, bevor Sie das System erneut starten.
Wenn Sie Zugriff auf ein verwaltetes System, auf dem Linux ausgeführt wird, anfordern, wird der Zugriff nicht gewährt.	Wenn die Verschlüsselungsmethode für das Betriebssystemkennwort auf MD5 (Message Digest 5) eingestellt ist, werden bei der Installation des IBM Director-Agenten möglicherweise Salt-Werte, die nur zwei Zeichen enthalten, generiert. Für IBM Director sind Salt-Werte mit 8 Zeichen Länge erforderlich. Setzen Sie mit Hilfe des Befehls <b>passwd</b> das Kennwort für das Konto zurück, das für den Zugriff auf das verwaltete System verwendet wird.
(Nur Red Hat Linux) In seltenen Fällen überschreitet der IBM Director-Agent das Zeitlimit und fällt aus, wenn die Task zur Bestandsaufnahme versucht, Daten von RPM-Paketen (Red Hat Package Manager) zu erfassen.	Stoppen Sie den IBM Director-Agenten, und starten Sie ihn anschließend erneut.  Wenn Sie die RPM-Paketdaten nicht benötigen, inaktivieren Sie im Fenster "Servervorgaben" das Markierungsfeld im Teilfenster "Bestand". Führen Sie anschließend die Task zur Bestandsaufnahme erneut aus.  Wenn Sie die RPM-Paketdaten benötigen, müssen Sie eine symbolische Verknüpfung erstellen. Geben Sie von einer Eingabeaufforderung auf dem verwalteten System aus die folgenden Befehle ein. Verwenden Sie dabei ein Konto mit Root-Berechtigungen: <pre>ln -s /usr/lib/librpm-x.so /usr/lib/librpm-4.0.3.so ln -s /usr/lib/librpmio-x.so /usr/lib/librpmio-4.0.3.so ln -s /usr/lib/librpmdb-x.so /usr/lib/librpmdb-4.0.3.so</pre> x steht für die Version der Dateien auf dem verwalteten System.

---

## Verwaltete Systeme unter Windows

In Tabelle 42 auf Seite 382 werden Symptome von Windows-spezifischen Fehlern beschrieben, die auf verwalteten Systemen unter Windows auftreten können.

Tabelle 42. Fehler bei verwalteten Systemen unter Windows

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>Der Remote Access Connection Manager-Service kann nicht gestartet werden. Die folgende Fehlermeldung wird angezeigt:</p> <p>The service cannot be started, either because it is disabled or because it has no enabled devices associated with it.</p> <p>(Der Service kann nicht gestartet werden, da er entweder inaktiviert ist oder weil ihm keine aktivierten Einheiten zugeordnet sind.)</p>	<p>Dieser Fehler wurde durch eine Microsoft-Aktualisierung behoben. Weitere Informationen finden Sie im Artikel 830459 der Microsoft Knowledge Base.</p>
<p>(Nur Windows 2000) Nach einer Clusterübernahme, nach einer Clusterzurücksetzung oder nach dem Entfernen von Plattenlaufwerken gibt ein verwaltetes System ungültige Ressourcenmonitorinformationen für Windows-Leistungsmonitore oder für logische Platten zurück.</p>	<p>Installieren Sie Microsoft Windows 2000 Service-Pack 4.</p>
<p>Ein verwaltetes System gibt für die folgenden Optionen ungültige Datenwerte zurück:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows-Leistungsmonitore</li> <li>• Logische Platte oder Windows-Leistungsmonitore</li> <li>• Physische Platte</li> </ul>	<p>Dieser Fehler wurde durch eine Microsoft-Aktualisierung behoben. Weitere Informationen finden Sie im Artikel 827439 der Microsoft Knowledge Base.</p>
<p>(Nur Windows 2000) Das Ereignisprotokoll ist voll. Dieser Fehler tritt auf Servern auf, wenn NetBIOS aktiviert und IBM Director installiert ist. Fehler werden generiert, bis das Ereignisprotokoll voll ist.</p>	<p>Deinstallieren Sie den Einheitsdriver für die NIC, und installieren Sie ihn anschließend wieder.</p>
<p>(Nur Windows 2000 Server) Nach der Installation von IBM Director-Server wird der folgende Fehler im Fehlerprotokoll angezeigt, wenn der Server erneut gestartet wird:</p> <p>The open procedure for service PerfDisk in the DLL C:\WINNT\System32\perfdisk.dll has taken longer than the established wait time to be completed.</p> <p>(Die Prozedur "Open" für den Service "PerfDisk" in der DLL-Datei "C:\WINNT\System32\perfdisk.dll" hat die eingestellte Wartezeit überschritten.)</p>	<p>Verwenden Sie den Befehl <b>regedit</b>, um den folgenden Schlüsseleintrag zu ändern. Ändern Sie den Dezimalwert auf 30000:</p> <p>HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\PerfDisk\Performance key "Open Timeout"</p> <p>Dadurch erhält das System ausreichend Zeit, um die Starttask zu beenden, bevor die PERF-Zähler gestartet werden.</p>
<p>(Nur Windows 2000 mit installierten IIS (Internet Information Services)) Beim Starten des Systemmonitors und Hinzufügen von Zählern wird im Anwendungsereignisprotokoll eine Warnung mit der Ereignis-ID 2003 angezeigt.</p>	<p>Microsoft hat dies als Fehler identifiziert. Weitere Informationen finden Sie im Artikel 267831 der Microsoft Knowledge Base.</p>

Tabelle 42. Fehler bei verwalteten Systemen unter Windows (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>Der folgende Bericht wird generiert: Win32_DiskDrive.Size is less than Win32_DiskPartition.Size for a removable medium that has been formatted as a single partition.</p> <p>(Win32_DiskDrive.Size ist kleiner als Win32_DiskPartition.Size für einen austauschbaren Datenträger, der als einzelne Partition formatiert wurde.)</p>	<p>Die folgenden Festplattenlaufwerke werden nicht von Windows unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optical</li> <li>• Iomega</li> <li>• Jaz</li> </ul> <p>Microsoft hat dies als einen WMI-Fehler (Windows Management Instrumentation) identifiziert.</p>
<p>Ein PCI-Adapter mit logischen Platten kann über das Fenster "Hardware entfernen oder auswerfen" nicht gestoppt werden.</p>	<p>Installieren Sie Microsoft Windows 2000 Service-Pack 4.</p>

## IBM Director-Tasks

In Tabelle 43 werden Symptome von Fehlern beschrieben, die auftreten können, wenn Sie andere IBM Director-Tasks als die Softwareverteilung verwenden.

Tabelle 43. Fehler bei IBM Director-Tasks

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<b>Active PCI Manager</b>	
<p>Nach einem Upgrade auf IBM Director 4.20 erscheint die Task "Active PCI Manager" als verfügbar, aber die Subtasks funktionieren nicht.</p>	<p>Gehen Sie wie folgt vor, um diesen Fehler zu beheben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entfernen Sie von der Option zum Hinzufügen/Entfernen von Programmen aus alle vorherigen Versionen des Active PCI Managers.</li> <li>2. Installieren Sie IBM Director 4.20 erneut. Stellen Sie sicher, dass Sie den Active PCI Manager aus dem Server Plus Pack installieren.</li> </ol>
<b>BladeCenter-Assistent</b>	
<p>(Nur IBM @server BladeCenter HS40) Wenn Sie innerhalb der Task "BladeCenter-Assistent" auf die Option <b>VRM</b> mit Informationen zum Spannungsreglermodul klicken, werden zwei Zeilen mit Informationen angezeigt.</p>	<p>Ignorieren Sie die zweite Zeile zum Spannungsreglermodul (VRM), die den Wert 0,0 enthält; dieses Spannungsreglermodul ist nicht vorhanden. Dieser Fehler generiert kein Ereignis und verursacht keine funktionellen Probleme.</p>
<b>CIM-Browser (Common Information Model)</b>	
<p>Beim Versuch, ein Windows-System aufzuzählen, werden große CIM-Datenmengen zurückgegeben, die Fehler im CIM-Browser verursachen.</p>	<p>Versuchen Sie nicht, die Instanzen der folgenden Klassen aufzuzählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• root/cimv2:CIM_DirectoryContainsFile</li> <li>• root/cim2:Win32_Subdirectory</li> </ul> <p>Diese CIM-Klassen enthalten Instanzen für jede Datei und für jedes Verzeichnis auf jedem Datenträger in Ihrem Server. Beim Versuch, diese Klassen aufzuzählen, reicht möglicherweise der Speicher des verwalteten Systems oder des Verwaltungsservers nicht aus.</p>



Tabelle 43. Fehler bei IBM Director-Tasks (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<b>Bestand</b>	
Bei der Aufnahme des Bestands werden keine FRU-Informationen (Field-Replaceable Unit, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit) angezeigt.	<p>Wenn ein System bei installiertem IBM Director-Agent nicht mit dem Internet verbunden ist, fehlen die Informationen zum FRU-Bestand möglicherweise. Um die Informationen zum FRU-Bestand anzuzeigen, führen Sie den Befehl GETFRU aus. Weitere Informationen finden Sie in Anhang B, „Anfordern von FRU-Datendateien mit Hilfe des Befehls GETFRU“, auf Seite 407 im Systemverwaltungshandbuch zu IBM Director 4.20.</p> <p>Stellen Sie außerdem sicher, dass der Befehl GETFRU durch Ihre Firewall hindurch die Seite "IBM Support FTP" erreichen kann. Zum erfolgreichen Ausführen des Befehls GETFRU muss das verwaltete System über Firewallzugriff über einen Standard-FTP-Port verfügen.</p>
Die Task zur Bestandsaufnahme überschreitet das Zeitlimit, wenn sie für einen Server mit einem Remote Supervisor Adapter II ausgeführt wird.	Stellen Sie sicher, dass der Einheits-treiber für den Remote Supervisor Adapter II auf dem verwalteten System installiert ist.
In den Tabellen zum ServeRAID-Bestand fehlen Informationen.	<p>Wenn IBM Director-Server den Bestand eines verwalteten Systems mit IBM Director-Agent 3.1 aufnimmt, auf dem entweder Windows NT 4.0 oder Windows 2000 ausgeführt wird, wird der folgende Bestand nicht aufgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ServeRAID-Controller</li> <li>• ServeRAID-Plattenlaufwerke</li> <li>• ServeRAID-Gehäuse</li> <li>• Logische ServeRAID-Laufwerke</li> </ul> <p>Ziehen Sie einen Upgrade auf IBM Director Agent 4.20 in Betracht.</p>
(Nur Red Hat Linux) In seltenen Fällen überschreitet der IBM Director-Agent das Zeitlimit und fällt aus, wenn die Task zur Bestandsaufnahme versucht, Daten von RPM-Paketen (Red Hat Package Manager) zu erfassen.	<p>Stoppen Sie den IBM Director-Agenten, und starten Sie ihn anschließend erneut.</p> <p>Wenn Sie die RPM-Paketdaten nicht benötigen, inaktivieren Sie im Fenster "Servervorgaben" das Markierungsfeld im Teilfenster "Bestand". Führen Sie anschließend die Task zur Bestandsaufnahme erneut aus.</p> <p>Wenn Sie die RPM-Paketdaten benötigen, müssen Sie eine symbolische Verknüpfung erstellen. Geben Sie von einer Eingabeaufforderung auf dem verwalteten System aus die folgenden Befehle ein. Verwenden Sie dabei ein Konto mit Root-Berechtigungen:</p> <pre>ln -s /usr/lib/librpm-x.so /usr/lib/librpm-4.0.3.so ln -s /usr/lib/librpmio-x.so /usr/lib/librpmio-4.0.3.so ln -s /usr/lib/librpmdb-x.so /usr/lib/librpmdb-4.0.3.so</pre> <p>x steht für die Version der Dateien auf dem verwalteten System.</p>
<b>Management Processor Assistant</b>	
Wenn Sie die DFV-Konfigurations-Subtask verwenden, werden keine Verbindungsinformationen angezeigt.	<p>Führen Sie eine der folgenden Prozeduren aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlassen Sie den Management Processor Assistant, und warten Sie einige Minuten. Starten Sie die Task "Management Processor Assistant" wieder, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Klicken Sie auf die Option für DFV-Konfiguration. Klicken Sie im linken Teilfenster auf <b>Globale Einstellungen</b>, um die DFV-Konfigurations-Subtask für alle ausgewählten Systeme zu aktualisieren.</li> </ul>



Tabelle 43. Fehler bei IBM Director-Tasks (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>(Nur Japanisch, Koreanisch sowie vereinfachtes und traditionelles Chinesisch)</p> <p>Innerhalb der Task "Management Processor Assistant" (MPA) werden bei den Profilen zum Weiterleiten von Alerts im Feld <b>Beschreibung</b> verzerrte Zeichen dargestellt. Dieser Fehler tritt auf, nachdem Sie einen Upgrade von IBM Director 3.1 auf IBM Director 4.20 durchgeführt haben.</p>	<p>Notieren Sie sich den Inhalt des Feldes <b>Beschreibung</b>, bevor Sie den Upgrade durchführen. Nach der Installation von IBM Director 4.20 müssen Sie die Informationen erneut in Englisch eingeben. Der Inhalt aller Eingabefelder, die vom Serviceprozessor interpretiert werden, muss in US-ASCII zur Verfügung gestellt werden.</p>
<b>Massenkonfiguration</b>	
<p>Wenn Sie die Task "Massenkonfiguration" zum Konfigurieren von Asset ID™ verwenden, schlägt die Konfiguration fehl.</p>	<p>Das verwaltete System verfügt nicht über ausreichend Datenraum. Wenn die Konfiguration größer als der verbleibende Datenraum ist, schlägt die Konfiguration fehl (obwohl es kein Anzeichen für einen Fehler gibt). Hierbei handelt es sich um eine Einschränkung des Datensicherungsbereichs. Stellen Sie sicher, dass das verwaltete System für jedes Datenbyte über dieselbe Menge an Speicher im Datensicherungsbereich verfügt.</p>
<b>Netzkonfiguration</b>	
<p>Wenn Sie die Task "Netzwerkkonfiguration" zum Ändern des Computernamens auf einem verwalteten System verwenden, wird der Computernamen falsch angezeigt.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass Sie das verwaltete System erneut starten.</p>
<p>(Verwaltetes System unter Windows Server 2003) Wenn Sie die Task "Netzwerk-konfiguration" ausführen und das WINS-Fenster anzeigen, sind die IP-Adressen für die primären und sekundären WINS-Server (Windows Internet Naming Service) reserviert.</p>	<p>Dies wird von einer Microsoft-Implementierung einer CIM-Klasse verursacht. Die richtigen IP-Adressen sind in den Netzwerkeigenschaften des Systems zugeordnet.</p>
<b>Fernsteuerung</b>	
<p>Wenn Sie während einer Fernsteuerungssitzung eine Tastatur verwenden, die keine englische Tastatur ist, funktionieren einige Tasten möglicherweise nicht.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass der Bestand aufgenommen wurde, bevor Sie die Task "Fernsteuerung" verwenden.</p>
<p>Die Task "Fernsteuerung" schlägt fehl, wenn die folgenden zwei Bedingungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie führen die Task für ein verwaltetes System aus, das sich hinter einer Firewall befindet.</li> <li>• Sie geben gleichzeitig ein Softwarepaket an das verwaltete System weiter.</li> </ul>	<p>Die Task "Fernsteuerung" und die Task "Softwareverteilung" verwenden beide Sitzungsunterstützung, um die Datenübertragung zu erhöhen. Durch die Sitzungsunterstützung innerhalb von TCP/IP werden die Daten über einen nicht reservierten Port übertragen, der sich vom Port unterscheidet, den IBM Director gewöhnlich für Übertragungen verwendet. Die meisten Firewalls erlauben die Datenübertragung über diesen anderen Port nicht. Sie können die Sitzungsunterstützung inaktivieren, indem Sie eine INI-Datei auf dem verwalteten System erstellen. Erstellen Sie auf dem verwalteten System im Verzeichnis IBM\Director\bin eine Datei mit dem Namen "tcpip.ini", die den folgenden Befehl enthält:</p> <pre>SESSION_SUPPORT=0</pre> <p>Wenn mehrere TCP/IP-Optionen in der Netzwerktreiberkonfiguration des verwalteten Systems ausgewählt sind, müssen Sie für jeden Eintrag eine INI-Datei erstellen. Bezeichnen Sie diese Dateien als "tcpip.ini", "tcpip2.ini", "tcpip3.ini" usw. Starten Sie nach dem Erstellen der Dateien das verwaltete System erneut.</p>

Tabelle 43. Fehler bei IBM Director-Tasks (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<b>Ressourcenmonitore</b>	
(Nur Windows) Wenn Sie die Ressourcenmonitore-Tasks für mehrere verwaltete Systeme ausführen, werden möglicherweise falsche Attributnamen für die Netzadapter angezeigt.	Die falschen Attributnamen werden im Fenster "Ressourcenmonitore" im Teilfenster "Verfügbare Ressourcen" angezeigt, wenn Sie auf <b>Director Agent</b> → <b>TCP/IP-Monitore</b> klicken.  Um die richtigen Attributnamen für die Netzadapter anzuzeigen, klicken Sie auf <b>Director Agent</b> → <b>Windows-Leistungsmonitore</b> → <b>Netzwerkschnittstelle</b> .
<b>SNMP-Browser</b>	
Wenn für einen MIB-Dateiattributwert (Management Information Base) ein hexadezimaler, ein oktaler oder ein binärer Wert eingestellt ist, schlägt das Erstellen der Datei fehl.	Stellen Sie sicher, dass alle Werte ins Dezimalformat umgewandelt wurden und im Dezimalformat hinzugefügt werden.
Sie können einen Attributwert für eine MIB-Datei nicht ändern.	Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM Director verwendet einen Benutzergemeinschaftsnamen, der Schreibzugriff auf die MIB-Datei ermöglicht.</li> <li>• Die MIB-Datei ist beschreibbar.</li> <li>• Die MIB-Datei verfügt über einen Wert, den Sie zum Anzeigen im SNMP-Browser einstellen können.</li> <li>• Der kompilierten MIB-Datei ist der Wert, den Sie ändern möchten, zugeordnet.</li> </ul>
In der SNMP-Agententabelle fehlen Trap-Zieladressen.	Eine Tabelle zeigt nur die erste Trap-Zieladresse in der SNMP-Konfigurationsschnittstelle an, wenn jeder Benutzergemeinschaft mehrere Benutzergemeinschaften und Traps zugeordnet sind. Im IBM Director-Bestand ist nur der erste Wert eines Merkmals mit Wertebereich, wie z. B. der SNMP-Trap-Zieladresse, gespeichert.

## Softwareverteilung

In Tabelle 44 werden Fehler beschrieben, die beim Verwenden der Softwareverteilung auftreten können.

Tabelle 44. Fehler bei der Softwareverteilung

Symptom	Empfohlene Maßnahme
Die Erstellung des Softwarepakets schlägt fehl.	Überprüfen Sie den verfügbaren Plattenspeicherplatz auf der Verwaltungskonsole. Pakete werden auf der Verwaltungskonsole erstellt. Wenn der Plattenspeicherplatz auf der Verwaltungskonsole nicht ausreicht, schlägt die Paketerstellung fehl.

Tabelle 44. Fehler bei der Softwareverteilung (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>Die Task "Softwareverteilung" schlägt fehl, wenn die folgenden zwei Bedingungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie geben ein Softwarepaket an ein verwaltetes System weiter, das sich hinter einer Firewall befindet.</li> <li>• Sie führen gleichzeitig eine Fernsteuerungstask auf dem verwalteten System aus.</li> </ul>	<p>Die Task "Fernsteuerung" und die Task "Softwareverteilung" verwenden beide Sitzungsunterstützung, um die Datenübertragung zu erhöhen. Durch die Sitzungsunterstützung innerhalb von TCP/IP werden die Daten über einen nicht reservierten Port übertragen, der sich vom Port unterscheidet, den IBM Director gewöhnlich für Übertragungen verwendet. Die meisten Firewalls erlauben die Datenübertragung über diesen anderen Port nicht. Sie können die Sitzungsunterstützung inaktivieren, indem Sie eine INI-Datei auf dem verwalteten System erstellen. Erstellen Sie auf dem verwalteten System im Verzeichnis IBM\Director\bin eine Datei mit dem Namen "tcpip.ini", die den folgenden Befehl enthält: SESSION_SUPPORT=0</p> <p>Wenn mehrere TCP/IP-Optionen in der Netzwerktreiberkonfiguration des verwalteten Systems ausgewählt sind, müssen Sie für jeden Eintrag eine INI-Datei erstellen. Bezeichnen Sie diese Dateien als "tcpip.ini", "tcpip2.ini", "tcpip3.ini" usw. Starten Sie nach dem Erstellen der Dateien das verwaltete System erneut.</p>
<p>Wenn ein Softwarepaket über ein freigegebenes Umleitungsverzeichnis verteilt wird, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:</p> <pre>I/O error, file (\\server\share) \ (package name)not found on managed system (system name)</pre> <p>(E/A-Fehler; Datei (\\Server\freigegebenes Verzeichnis) \ (Paketname) konnte auf dem verwalteten System (Systemname) nicht gefunden werden.)</p>	<p>Dieser Fehler tritt auf, wenn ein Softwarepaket manuell aus dem freigegebenen Umleitungsverzeichnis gelöscht wird. Um Pakete aus dem freigegebenen Verzeichnis zu löschen, müssen Sie das Fenster "Server-Manager zur Dateiverteilung" verwenden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Task <b>Softwareverteilung</b> und dann auf <b>Server-Manager zur Dateiverteilung</b>.</p>
<p>Beim Versuch, ein Softwareverteilungspaket in ein freigegebenes Netzverzeichnis zu exportieren, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:</p> <pre>Unable to export package.</pre> <p>(Fehler beim Exportieren des Pakets)</p>	<p>Die Task "Softwareverteilung" unterstützt das Exportieren von Paketen in ein freigegebenes Netzverzeichnis nicht. Ändern Sie die Operation, um das Paket auf ein lokales Laufwerk zu exportieren.</p>
<p>(Nur Windows) Softwarepakete werden direkt vom Verwaltungsserver übertragen, obwohl ein Dateiverteilungs-Server für die Verwendung durch die verwalteten Systeme konfiguriert ist.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Dateiverteilungs-Server gehört zur selben Domäne wie der Verwaltungsserver.</li> <li>• Der Dateiverteilungs-Server hat eine Vertrauensbeziehung mit der Domäne, auf der sich der Verwaltungsserver befindet.</li> </ul>
<p>(Nur Linux) Wenn Sie ein Softwareverteilungspaket im SPB-Format (Software Package Bundle) exportieren und anschließend das Paket wieder importieren, wird eine Fehlermeldung angezeigt.</p>	<p>Ändern Sie die Berechtigungsebenen. Geben Sie von einer Eingabeaufforderung aus den folgenden Befehl ein: chmod 644 filename.spb</p>

Tabelle 44. Fehler bei der Softwareverteilung (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>(Nur auf verwalteten Systemen mit Japanisch unter Windows) Im Fenster "Verteilungsvorgaben" enthält das Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> standardmäßig den folgenden Beispielnamen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses: ¥system¥share</p> <p>Wenn Sie jedoch die Yen-Taste drücken, wird im Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> inkorrektweise der Backslash (\) angezeigt.</p>	<p>Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überschreiben oder löschen Sie nicht den Beispielnamen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses.</li> <li>2. Behalten Sie die Yen-Symbole im Beispiel bei, und ersetzen Sie nur system und share durch den Systemnamen und den Namen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses, die sie verwenden möchten. <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie die Yen-Taste drücken, verwenden Sie nicht die Backslashes; diese würden das Fehlschlagen von umgeleiteten Verteilungen verursachen.</li> <li>3. Schließen Sie das Fenster "Verteilungsvorgaben". Rufen Sie anschließend das Fenster erneut auf, und behalten Sie die Yen-Symbole im Beispiel im Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> bei.</li> </ol>
<p>(Nur auf verwalteten Systemen mit Koreanisch unter Windows) Im Fenster "Verteilungsvorgaben" enthält das Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> standardmäßig den folgenden Beispielnamen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses: ₩system₩share</p> <p>₩ steht für das Won-Symbol.</p> <p>Wenn Sie jedoch die Won-Taste drücken, wird im Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> inkorrektweise der Backslash (\) angezeigt.</p>	<p>Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überschreiben oder löschen Sie nicht den Beispielnamen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses.</li> <li>2. Behalten Sie die Won-Symbole im Beispiel bei, und ersetzen Sie nur system und share durch den Systemnamen und den Namen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses, die sie verwenden möchten. <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie die Won-Taste drücken, verwenden Sie nicht die Backslashes; diese würden das Fehlschlagen von umgeleiteten Verteilungen verursachen.</li> <li>3. Schließen Sie das Fenster "Verteilungsvorgaben". Rufen Sie anschließend das Fenster erneut auf, und behalten Sie die Won-Symbole im Beispiel im Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> bei.</li> </ol>
<p>(Nur Dateiverteilungs-Server unter i5/OS) Umgeleitete Softwareverteilung mit Hilfe eines freigegebenen FTP-Verzeichnisses schlägt fehl.</p>	<p>Zum Verwenden eines freigegebenen FTP-basierten Verzeichnisses für umgeleitete Softwareverteilung muss die FTP-Konfiguration auf dem Dateiverteilungs-Server möglicherweise geändert werden. Verwenden Sie den Befehl "CHGFTP" (Change FTP Attributes), um als Anfangsnamenformat "**PATH" einzustellen und um das Anfangsverzeichnis anzugeben. Stoppen Sie den FTP-Server, und starten Sie ihn anschließend erneut. Dadurch werden die Standard-FTP-Einstellungen für alle verwalteten Systeme geändert, die den Dateiverteilungs-Server verwenden.</p>
<p>Nachdem Sie einen Upgrade auf die Softwareverteilung (Premium Edition) ausgeführt haben, können Sie ein Paket, das mit dem Director-Update-Assistenten erstellt wurde, nicht exportieren.</p>	<p>Löschen Sie das Softwarepaket, das mit der Softwareverteilung (Standard Edition) erstellt wurde. Importieren Sie das Paket mit Hilfe des Director-Update-Assistenten in die Softwareverteilung (Premium Edition).</p>

## Webbasierter Zugriff

In Tabelle 45 werden Symptome von Fehlern beschrieben, die beim Verwenden des webbasierten Zugriffs auftreten können.

Tabelle 45. Fehler bei webbasiertem Zugriff

Symptom	Empfohlene Maßnahme
(Nur Windows XP oder Windows Server 2003) Es wird eine Nachricht angezeigt, dass JVM (Java Virtual Machine) erforderlich ist.	Installieren Sie eine JVM (Java Virtual Machine) von Sun Microsystems.
Nach wiederholt ausgeführten Installationen treten Fehler beim Anmelden am verwalteten System über Netscape Navigator auf.	Wenn Sie den IBM Director-Agenten deinstallieren, stellen Sie sicher, dass Sie die Konfigurationsdaten speichern. Dadurch wird das alte SSL-Zertifikat (Secure Sockets Layer) gespeichert und die vollständige Ausführung der Anmeldung am Web-Server des IBM Director-Agenten ermöglicht, nachdem der IBM Director-Agent erneut installiert wurde.
Nachdem Sie sich am Microsoft Internet Explorer angemeldet haben, wird eine Java-Sicherheitswarnung angezeigt.	Wenn Sie den Microsoft Internet Explorer mit dem Sun Java Plug-in verwenden, werden zusätzliche Eingabeaufforderungen angezeigt, wenn Sie sich an einem verwalteten System anmelden. Nachdem Sie sich am Microsoft Internet Explorer angemeldet haben, wird eine Java-Sicherheitswarnung angezeigt. Wählen Sie die Option zum Gewähren dieser Sitzung aus. Für das Java Plug-in sind Authentifizierungsinformationen erforderlich. Geben Sie dieselben Informationen wie für die Anmeldung am Microsoft Internet Explorer ein.
Wenn Sie den webbasierten Zugriff auf einem verwalteten System installieren, auf dem der Apache Web Server ausgeführt wird, ist der webbasierte Zugriff nicht verfügbar. Es wird eine Fehlermeldung angezeigt, dass die Seite nicht gefunden werden kann.	Der webbasierte Zugriff und der Apache Web Server verwenden dieselben Standardports. Sie müssen die Konfigurationsdateien für den webbasierten Zugriff ändern. Wenn Sie den IBM Director-Agenten in der Standardposition installiert haben, befinden sich diese Dateien im Verzeichnis "Programme\IBM\Director\websrv\conf". Gehen Sie wie folgt vor, um diesen Fehler zu beheben: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stoppen Sie den Web-Server-Service des IBM Director-Agenten.</li> <li>2. Ändern Sie die "server.xml": <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ändern Sie den Serverport ("server port") auf einen Port, der von keiner anderen Anwendung verwendet wird. Standardmäßig ist für den Serverport "8005" eingestellt.</li> <li>• Ändern Sie den Anschlussport ("connector port") auf einen Port, der von keiner anderen Anwendung verwendet wird. Standardmäßig ist für den Anschlussport "8009" eingestellt.</li> </ul> </li> <li>3. Ändern Sie die Datei "workers.properties". Ändern Sie den Anschlussport ("connector port") auf einen Port, der von keiner anderen Anwendung verwendet wird. Standardmäßig ist für den Anschlussport "8009" eingestellt.</li> <li>4. Ändern Sie die Datei "tomcat.conf". Ändern Sie den Anschlussport ("connector port") auf einen Port, der von keiner anderen Anwendung verwendet wird. Standardmäßig ist für den Anschlussport "8009" eingestellt.</li> <li>5. Starten Sie den Web-Server-Service des IBM Director-Agenten erneut.</li> </ol>
(Nur traditionelles und vereinfachtes Chinesisch) Wenn Sie den webbasierten Zugriff in einem Netscape-Web-Browser öffnen, werden die chinesischen Zeichen möglicherweise als Kästchen angezeigt.	Gehen Sie wie folgt vor, um sicherzustellen, dass die chinesischen Zeichen richtig angezeigt werden: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie das Java Plug-in 1.4.1 von Sun Microsystems.</li> <li>2. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Windows-Anzeigeeigenschaften, um sicherzustellen, dass sie für die Anzeige von Chinesisch richtig eingestellt sind.</li> </ol>

Tabelle 45. Fehler bei webbasiertem Zugriff (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
Wenn Sie Ereignisbindungen verwenden, werden Ereignisse falsch übertragen.	Wenn Sie den Systemzustandsservice (eine Konfigurationstask auf der Seite "Tasks") zum Hinzufügen von Ereignisbindungen verwenden, muss auf dem System, von dem aus Sie auf den webbasierten Zugriff zugreifen, als Ländereinstellung "Englisch" eingestellt sein. Wenn als Ländereinstellung nicht "Englisch" eingestellt ist, liegen die Zeichenfolgen der Ereignisfilter in einer anderen Sprache vor und Ereignisse werden falsch übertragen.

## Systeme mit Sprachen mit Doppelbytezeichensätzen

In Tabelle 46 werden Symptome von Fehlern beschrieben, die auftreten können, wenn Sie IBM Director auf Systemen ausführen, auf denen die folgenden Sprachen mit Doppelbytezeichensatz (DBCS, Double-Byte Character Set) verwendet werden: Japanisch, Koreanisch, vereinfachtes Chinesisch und traditionelles Chinesisch.

Tabelle 46. Fehler bei Systemen mit Sprachen mit Doppelbytezeichensatz

Symptom	Empfohlene Maßnahme
(Nur Japanisch, vereinfachtes und traditionelles Chinesisch und Koreanisch)  Nach dem Durchführen eines Upgrades von IBM Director 3.1 auf IBM Director 4.20 werden innerhalb der Task "Management Processor Assistant" (MPA) bei den Profilen zum Weiterleiten von Alerts im Feld <b>Beschreibung</b> verzerrte Zeichen dargestellt.	Notieren Sie sich den Inhalt des Feldes <b>Beschreibung</b> , bevor Sie den Upgrade durchführen. Nach der Installation von IBM Director 4.20 müssen Sie die Informationen erneut in Englisch eingeben. Der Inhalt aller Eingabefelder, die vom Serviceprozessor interpretiert werden, muss in US-ASCII zur Verfügung gestellt werden.
(i5/OS) IBM Director-Server kann nicht gestartet werden, wenn die japanische CCSID 5026 (Coded Character Set Identifier, ID des codierten Zeichensatzes) verwendet wird.	Stellen Sie sicher, dass die Job-CCSID und die Ländereinstellung übereinstimmen und dass sie von der Qshell unterstützt werden. Ziehen Sie die Verwendung der CCSID 5035 und der Ländereinstellung JA_5035 in Betracht.  Weitere Informationen finden Sie auf der Website zum iSeries Information Center unter der Adresse <a href="http://www.ibm.com/servers/eserver/series/infocenter">http://www.ibm.com/servers/eserver/series/infocenter</a> . Suchen Sie auf der Website nach der Unterstützung für Ihre Landessprache.
(Nur auf verwalteten Systemen mit Japanisch unter Windows) Im Fenster "Verteilungsvorgaben" enthält das Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> standardmäßig den folgenden Beispielnamen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses: ¥¥system¥share  Wenn Sie jedoch die Yen-Taste drücken, wird im Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> inkorrektweise der Backslash (\) angezeigt.	Gehen Sie wie folgt vor: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Überschreiben oder löschen Sie nicht den Beispielnamen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses.</li><li>2. Behalten Sie die Yen-Symbole im Beispiel bei, und ersetzen Sie nur system und share durch den Systemnamen und den Namen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses, die sie verwenden möchten. <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie die Yen-Taste drücken, verwenden Sie nicht die Backslashes; diese würden das Fehlschlagen von umgeleiteten Verteilungen verursachen.</li><li>3. Schließen Sie das Fenster "Verteilungsvorgaben". Rufen Sie anschließend das Fenster erneut auf, und behalten Sie die Yen-Symbole im Beispiel im Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> bei.</li></ol>

Tabelle 46. Fehler bei Systemen mit Sprachen mit Doppelbytezeichensatz (Forts.)

Symptom	Empfohlene Maßnahme
<p>(Nur auf verwalteten Systemen mit Koreanisch unter Windows) Im Fenster "Verteilungsvorgaben" enthält das Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> standardmäßig den folgenden Beispielnamen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses:  W\system\share</p> <p>W steht für das Won-Symbol.</p> <p>Wenn Sie jedoch die Won-Taste drücken, wird im Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> inkorrekterweise der Backslash (\) angezeigt.</p>	<p>Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überschreiben oder löschen Sie nicht den Beispielnamen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses.</li> <li>2. Behalten Sie die Won-Symbole im Beispiel bei, und ersetzen Sie nur system und share durch den Systemnamen und den Namen des gemeinsam benutzten Verzeichnisses, die sie verwenden möchten.  <b>Anmerkung:</b> Wenn Sie die Won-Taste drücken, verwenden Sie nicht die Backslashes; diese würden das Fehlschlagen von umgeleiteten Verteilungen verursachen.</li> <li>3. Schließen Sie das Fenster "Verteilungsvorgaben". Rufen Sie anschließend das Fenster erneut auf, und behalten Sie die Won-Symbole im Beispiel im Feld <b>Name des gemeinsam benutzten Verzeichnisses</b> bei.</li> </ol>
<p>(Nur traditionelles und vereinfachtes Chinesisch) Wenn Sie den webbasierten Zugriff in einem Netscape-Web-Browser öffnen, werden die chinesischen Zeichen möglicherweise als Kästchen angezeigt.</p>	<p>Gehen Sie wie folgt vor, um sicherzustellen, dass die chinesischen Zeichen richtig angezeigt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie das Java Plug-in 1.4.1 von Sun Microsystems.</li> <li>2. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Windows-Anzeigeeigenschaften, um sicherzustellen, dass sie für die Anzeige von Chinesisch richtig eingestellt sind.</li> </ol>





---

## Kapitel 33. IBM Director aktualisieren

IBM bietet möglicherweise neue Releases oder Aktualisierungen dieser Version von IBM Director an. Wenn Sie IBM Director Multiplatform erworben haben, finden Sie Informationen zu neuen Releases im IBM @server Information Center unter der Adresse <http://www.ibm.com/servers/library/infocenter>.

Wenn Sie IBM Director zusammen mit dem Produkt IBM @server BladeCenter oder mit einem xSeries-Server erhalten haben, finden Sie in der Dokumentation, die der Hardware beigelegt ist, weitere Informationen zur Aktualisierung von IBM Director. Darüber hinaus sind die IBM @server xSeries Subscription Services verfügbar, über die Sie automatisch Aktualisierungen empfangen können. Weitere Informationen zu diesem Service erhalten Sie von Ihrem IBM Ansprechpartner.



---

## Kapitel 34. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Service oder technische Unterstützung benötigen oder einfach weitere Informationen zu IBM Produkten erhalten möchten, stehen Ihnen vielfältige Möglichkeiten der Unterstützung durch IBM zur Verfügung. In diesem Anhang erfahren Sie, wo Sie weitere Informationen zu IBM und IBM Produkten finden, wie Sie sich beim Auftreten eines Fehlers am xSeries- oder IntelliStation-System verhalten sollten und an wen Sie sich ggf. wenden können, um Services in Anspruch zu nehmen.

---

### Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte durchgeführt haben, um zu versuchen, den Fehler selbst zu beheben:

- Überprüfen Sie, ob alle Kabel angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Netzschalter, und vergewissern Sie sich, dass das System eingeschaltet ist.
- Ziehen Sie die Informationen zur Fehlerbehebung in der Dokumentation zum System heran, und verwenden Sie die im Lieferumfang des Systems enthaltenen Diagnosetools. Informationen zu Diagnosetools finden Sie im Handbuch für Hardwarewartung und Fehlerbehebung auf der CD mit der Dokumentation zu IBM xSeries oder im Handbuch für Hardwarewartung zur IntelliStation auf der IBM Unterstützungswebsite.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/> auf, um dort nach technischen Informationen, Hinweisen, Tipps und neuen Einheitentreibern zu suchen. Außerdem können Sie über diese Seite Informationen anfordern.

Sie können viele Fehler ohne Unterstützung beheben, indem Sie die Prozeduren zur Fehlerbehebung durchführen, die IBM in der Onlinehilfefunktion oder in den Veröffentlichungen beschreibt, die mit dem System und der Software geliefert werden. Die Dokumentation zu Ihrem System enthält auch eine Beschreibung der Diagnosetests, die Sie durchführen können. Im Lieferumfang der meisten xSeries- und IntelliStation-Systeme, der meisten Betriebssysteme und der meisten Programme sind Informationen, wie z. B. Informationen zur Fehlerbehebung und Erläuterungen von Fehlermeldungen und -codes, enthalten. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, ziehen Sie die Informationen zum Betriebssystem oder zum Programm zu Rate.

---

### Dokumentation verwenden

Die im Lieferumfang des Systems enthaltene Dokumentation enthält Informationen zu Ihrem IBM xSeries- oder IntelliStation-System und zu der vorinstallierten Software (falls vorhanden). Diese Dokumentation kann in Handbüchern, Onlinebüchern, Readme-Dateien und Hilfedateien enthalten sein. Anweisungen zur Verwendung dieser Diagnoseprogramme finden Sie in den Informationen zur Fehlerbehebung in Ihrer Dokumentation. Die Informationen zur Fehlerbehebung oder die Diagnoseprogramme geben möglicherweise an, dass Sie zusätzliche oder aktualisierte Einheitentreiber oder andere Software benötigen. Auf den IBM Seiten im World Wide Web können Sie die neuesten technischen Informationen erhalten und neuere Einheitentreiber und Aktualisierungen herunterladen. Informationen zum Zugriff auf diese Seiten finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/>. Befolgen Sie die Anweisungen.

Sie können darüber hinaus Veröffentlichungen über das IBM Publications Ordering System unter der Adresse <http://www.elink.ibm.com/public/applications/publications/cgibin/pbi.cgi> bestellen.

---

## Hilfe und Informationen über das World Wide Web erhalten

Im World Wide Web finden Sie auf der IBM Website aktuelle Informationen zu IBM xSeries- und IntelliStation-Produkten sowie zu Services und Unterstützung.

Informationen zu IBM xSeries finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/eserver/xseries/>.

Informationen zu IBM IntelliStation finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/intellistation/>.

Informationen zur Unterstützung für IBM Produkte, einschließlich unterstützter Zusatzeinrichtungen, finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/>.

---

## Softwareservice und -unterstützung

Über die IBM Support Line erhalten Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung zu Problemen bei der Verwendung und zu Konfigurations- und Softwarefehlern für xSeries-Server, IntelliStation-Workstations und -Appliances. Informationen dazu, welche Produkte in Ihrem Land bzw. Ihrer Region unterstützt werden, finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Weitere Informationen zur Support Line sowie zu weiteren IBM Services finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/>. Unterstützungstelefonnummern finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>. In den USA und in Kanada wenden Sie sich an 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

---

## Teil 5. Anhänge und Schlussteil



## Anhang A. Ressourcenmonitorattribute

Mit Hilfe der Task "Ressourcenmonitore" können Sie die kritischen Systemressourcen verwalteter Systeme überwachen. Welche Ressourcen Sie überwachen können, hängt von dem auf dem verwalteten System installierten Betriebssystem ab. Anhand von Tabelle 47 können Sie die zu überwachenden Ressourcenmonitorattribute bestimmen, wenn Sie Ihre IBM Director-Installation oder -Konfiguration planen oder Ihre Strategie zur Ressourcenüberwachung anpassen möchten.

Die Datenerfassungsraten der Ressourcenmonitore sind abhängig vom überwachten System bzw. der überwachten Einheit. In der Standardeinstellung erfolgt die Datenerfassung alle 5 bis 10 Sekunden, und die Anzeige wird alle 10 bis 20 Sekunden aktualisiert.

### Anmerkungen:

1. (Nur Windows) Die Attribute für die folgenden Ressourcenmonitore sind abhängig von den Funktionen, die Sie auf dem verwalteten System konfiguriert haben:
  - CIM-Monitore
  - DMI-Monitore
  - Einheiten-, Leistungs- und Servicemonitore
  - Registry-Monitore
2. (Nur Linux und UNIX) Die Attribute für CIM-Monitore sind abhängig von den Funktionen, die Sie auf dem verwalteten System konfiguriert haben.

Informationen zum Anzeigen der für ein verwaltetes System oder eine verwaltete Einheit verfügbaren Ressourcenmonitorattribute finden Sie im Abschnitt „Alle Schwellenwerte für Ressourcenmonitore anzeigen“ auf Seite 258.

Wenn Sie Tabelle 47 heranziehen, stellen Sie sicher, dass Sie die entsprechende Spalte für das auf dem verwalteten System installierte Betriebssystem auswählen. Weitere Informationen zu Ressourcenmonitoren finden Sie in Kapitel 24, „Ressourcenmonitore“, auf Seite 255.

Tabelle 47. Ressourcenmonitorattribute

Attribut	Windows	Linux	UNIX	NetWare	i5/OS	AIX
<b>CPU-Monitor</b>						
CPU-Auslastung	X	X	X	X		X
CPU-'x'-Auslastung (bei SMP-Einheiten)	X			X		
Prozessanzahl	X	X	X	X		X
Thread-Anzahl				X		
<b>Datenträgermonitor</b>						
<b>Anmerkungen:</b>						
1. Die Attribute für den Datenträgermonitor werden für jedes erkannte lokale, nicht-austauschbare logische Laufwerk wiederholt.						
2. (Nur Linux und UNIX) Zuerst wird die Liste der Dateisystemattribute angezeigt. Anschließend werden die Attribute für den Datenträgermonitor unter den einzelnen Dateisystemen angezeigt.						
3. (Nur NetWare) Die Attribute für den Datenträgermonitor werden für jeden erkannten Datenträger wiederholt.						
Auslastung Platte 1	X					

Tabelle 47. Ressourcenmonitorattribute (Forts.)

Attribut	Windows	Linux	UNIX	NetWare	i5/OS	AIX
Laufwerk C: Belegter Speicherbereich (Prozent)	X					
Laufwerk C: Verbleibender Speicherbereich (Prozent)	X					
Laufwerk C: Belegter Speicherbereich	X					
Verfügbare Blöcke		X	X			X
Belegte Blöcke		X	X			X
Verfügbare I-Knoten		X	X			X
Belegte I-Knoten		X	X			X
Verfügbare Blöcke (Prozent)		X	X			X
Belegte Blöcke (Prozent)		X	X			X
Verfügbare I-Knoten (Prozent)		X	X			X
Belegte I-Knoten (Prozent)		X	X			X
Verfügbarer Speicherbereich (Prozent)		X	X			X
Belegter Speicherbereich (Prozent)		X	X			X
Verfügbarer Speicherbereich (MB)		X	X			X
Belegter Speicherbereich (MB)		X	X			X
Datenträger SYS: Verbleibender Speicherbereich		X	X	X		
Datenträger SYS: Belegter Speicherbereich		X	X	X		
<b>Dateimonitor</b>						
Bei den Attributen für den Dateimonitor kann es sich um Dateien oder Verzeichnisse handeln. Die entsprechenden Attribute für den Dateimonitor finden Sie in den Zeilen.						
<b>Anmerkungen:</b>						
1. Bei kompatiblen Dateisystemtypen ist das Attribut "Verzeichnis vorhanden" bzw. "Datei vorhanden" (je nachdem, welche Option zutrifft) stets gültig.						
2. (Nur Linux, UNIX und i5/OS) Wenn weitere Verzeichnisse vorhanden sind, werden zusätzliche Unterelemente angezeigt.						
3. (Nur Linux, UNIX und i5/OS) Ein Verzeichnis kann mehrere hundert Unterelemente enthalten. In einem solchen Fall kann das Öffnen eines Verzeichnisses 5 Sekunden oder länger dauern.						
4. (Nur i5/OS) QSYS.LIB kann tausende Unterelemente enthalten. Im Falle einer Zeitlimitüberschreitung wird durch ein erneutes Öffnen des Verzeichnisses nach der Zeitlimitüberschreitung der Zeitlimitwert erhöht, und zwar möglicherweise so weit, dass die Operation beendet werden kann.						
<b>Verzeichnis</b>						
Verzeichnis vorhanden	X	X	X	X	X	X
Letzte Änderung	X	X	X	X	X	X
Verzeichnisattribute		X	X		X	X
Verzeichniseigner		X	X		X	X
Verzeichnisgröße (Bytes)		X	X		X	X
Objekttyp		X	X		X	X



Tabelle 47. Ressourcenmonitorattribute (Forts.)

Attribut	Windows	Linux	UNIX	NetWare	i5/OS	AIX
<b>Datei</b>						
Kontrollsumme	X	X	X	X	X	X
Datei vorhanden	X	X	X	X	X	X
Letzte Änderung	X	X	X	X	X	X
Dateiattribute		X	X		X	X
Dateieigner		X	X		X	X
Dateigröße (Bytes)	X	X	X	X	X	X
Objekttyp		X	X		X	X
<b>Dateisystemmonitor</b>						
<b>Anmerkung:</b> (Nur UNIX, Linux und i5/OS) Für typische UNIX-, Linux- und i5/OS-Verzeichnisse werden die Attribute für den Dateisystemmonitor für bestimmte Verzeichnisse bereitgestellt. Wenn keines dieser Verzeichnisse vorhanden ist, werden die Attribute nicht angezeigt.						
/		X	X		X	
/bin		X	X		X	
/dev		X	X		X	
/etc		X	X		X	
/home		X	X		X	
/lib		X	X		X	
/lost+found		X	X			
/sbin		X	X			
/tmp		X	X		X	
/usr		X	X		X	
/var		X	X		X	
<b>Liste der Verzeichnisinhalte</b>						
Verzeichnisattribute		X	X		X	
Verzeichnis vorhanden		X	X		X	
Verzeichniseigner		X	X		X	
Verzeichnisgröße (Bytes)		X	X		X	
Letzte Änderung		X	X		X	
Objekttyp		X	X		X	
<b>Speichermonitor</b>						
Gesperrter Speicher	X					
Speicherbelegung	X					
Verfügbar (Bytes)		X	X			X
Belegt (Bytes)		X	X			X
Verwendete Cacheblöcke				X		
Verwendeter Cache (Prozent)				X		
Gesamtspeicher		X				X
Unbenutzt, nicht zwischengespeichert (MB)		X				

Tabelle 47. Ressourcenmonitorattribute (Forts.)

Attribut	Windows	Linux	UNIX	NetWare	i5/OS	AIX
<b>TCP/IP-Monitor</b>						
Schnittstelle x - Empfangene Broadcastpakete	X					
Schnittstelle x - Gesendete Broadcastpakete	X					
Schnittstelle x - Empfangene Bytes	X					
Schnittstelle x - Gesendete Bytes	X					
Schnittstelle x - Empfangene Unicastpakete	X					
Schnittstelle x - Gesendete Unicastpakete	X					
Empfangene IP-Pakete	X					
Empfangene IP-Pakete mit Fehlern	X					
Gesendete IP-Pakete	X					
TCP-Verbindungen	X					
Empfangene UDP-Datagramme	X					
Gesendete UDP-Datagramme	X					
<b>Prozessmonitor</b>						
<b>Anmerkung:</b> Die Anzahl der Anwendungen oder der ausführbaren Dateien, die von einem Prozessmonitor überprüft werden, kann variieren. Die überwachten Prozesse werden vom Benutzer über die Task "Prozessmonitor" in der IBM Director-Konsole konfiguriert. Die Attribute für den Prozessmonitor werden für jede überwachte ausführbare Datei angezeigt.						
Laufende aktive Prozesse	X	X	X	X	X	X
Maximal gleichzeitig aktiv	X	X	X	X	X	X
Gestrige maximale Ausführungen	X	X	X	X	X	X
Anzahl neuer Ausführungen	X	X	X	X	X	X
Anzahl der fehlgeschlagenen Starts	X	X	X	X	X	X
Ausführungszeit	X	X	X	X	X	X
Endzeit	X	X	X	X	X	X
Gesamtausführungszeit	X	X	X	X	X	X
Gestrige Ausführungszeit	X	X	X	X	X	X
Gestrige neue Ausführungen	X	X	X	X	X	X
<b>UNIX-Systemmonitore</b>						
CPU-Monitore		X	X			X
Datenträgermonitore		X	X			X
Monitore für Festplattenleistung		X	X			
Speichermonitore		X	X			X
Netzwerkmonitore		X	X			
<b>CIM-Monitore</b>						
NameSpaces	X	X	X			
Klassen	X	X	X			
Instanzen	X	X	X			

Tabelle 47. Ressourcenmonitorattribute (Forts.)

Attribut	Windows	Linux	UNIX	NetWare	i5/OS	AIX
Eigenschaften	X	X	X			
<b>E/A-Prozessoren</b>						
Zusatz-IOP - Auslastung (Prozent)					X	
IOP - Auslastung aller Befehle (Prozent)					X	
IOP - Plattenauslastung (Prozent)					X	
IOP - LAN-Auslastung (Prozent)					X	
IOP - Freier Speicher (KB)					X	
IOP - Betriebsstatus					X	
IOP - Optische Auslastung (Prozent)					X	
IOP - SDLC-Auslastung (Prozent)					X	
IOP - Auslastung der Systemfunktionen (Prozent)					X	
IOP - Bandauslastung (Prozent)					X	
IOP - Twinaxial-Auslastung (Prozent)					X	
IOP - X.25-Auslastung (Prozent)					X	
Primärer IOP - Auslastung (Prozent)					X	
<b>Jobwarteschlangen</b>						
Jobwarteschlangenstatus					X	
Jobs in der Warteschlange					X	
<b>Jobstatistik</b>						
Beendete Batch-Jobs mit anstehender Ausgabe					X	
Endende Batch-Jobs					X	
In die Jobwarteschlange aufgenommene Batch-Jobs					X	
Während der Ausführung angehaltene Batch-Jobs					X	
Batch-Jobs in angehaltener Jobwarteschlange					X	
Batch-Jobs in nicht zugeordneter Job-Warteschlange					X	
Aktive Batch-Jobs					X	
Batch-Jobs, die auf Nachrichten warten					X	
Batch-Jobs, die auf Ausführung warten					X	
Jobs im System					X	
<b>NetServer-Statistik</b>						
Durchschnittliche Antwortzeit (Millisekunden)					X	
Geöffnete Dateien/Minute					X	
Empfangene KB pro Minute					X	

Tabelle 47. Ressourcenmonitorattribute (Forts.)

Attribut	Windows	Linux	UNIX	NetWare	i5/OS	AIX
Gesendete KB pro Minute					X	
Kennwortverletzungen					X	
Druckjobs in Warteschlange/Minute					X	
Sitzungsstarts/Minute					X	
<b>Physische Platten</b>						
Auslastung des Plattenzugriffsarms (Prozent)					X	
Durchschnittliche Warteschlangenlänge der Platte					X	
Plattenspiegelungsstatus					X	
Plattenbetriebsstatus					X	
Auslastung des Plattenprozessors (Prozent)					X	
Plattenlesebefehle/Minute					X	
Plattenlesegeschwindigkeit (KB/Minute)					X	
Freier Plattenspeicherplatz (MB)					X	
Belegter Plattenspeicherplatz (Prozent)					X	
Plattenschreibbefehle/Minute					X	
Plattenschreibgeschwindigkeit (KB/Minute)					X	
<b>Speicherpools</b>						
'Aktiv' in 'Nicht auswählbar' (Übergänge/Minute)					X	
'Aktiv' in 'Wartestatus' (Übergänge/Minute)					X	
Datenbankfehler pro Sekunde					X	
Datenbankseiten pro Sekunde					X	
Nicht-datenbankbezogene Fehler pro Sekunde					X	
Nicht-datenbankbezogene Seiten pro Sekunde					X	
'Wartestatus' in 'Nicht auswählbar' (Übergänge/Minute)					X	
<b>Subsysteme</b>						
Prozentsatz des Subsystems an maximaler Jobanzahl					X	
Aktive Jobs im Subsystem					X	
Status des Subsystems					X	

Tabelle 47. Ressourcenmonitorattribute (Forts.)

Attribut	Windows	Linux	UNIX	NetWare	i5/OS	AIX
<b>Systemstatistik</b>						
CPU-Auslastung (Prozent)					X	
Aktuell verwendeter temporärer Speicher (MB)					X	
Maximal verwendeter temporärer Speicher (MB)					X	
Verwendete permanente Adressen (Prozent)					X	
Verwendeter Systemzusatzspeicherpool (Prozent)					X	
Verwendete temporäre Adressen (Prozent)					X	
<b>Benutzerstatistik</b>						
Getrennte Benutzer					X	
Abgemeldete Benutzer mit anstehender Ausgabe					X	
Angemeldete Benutzer					X	
Durch Gruppenjobs zurückgestellte Benutzer					X	
Durch Systemanfrage zurückgestellte Benutzer					X	



---

## Anhang B. Anfordern von FRU-Datendateien mit Hilfe des Befehls GETFRU

Mit Hilfe des Befehls GETFRU können Sie Informationen zu den FRU-Komponenten (Field-Replaceable Unit - durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit) anfordern, die auf einem verwalteten System installiert sind. Die FRU-Informationen sind spezifisch für den Modelltyp des Systems.

**Anmerkung:** FRU-Informationen sind für derzeit von IBM unterstützte xSeries-Server verfügbar.

IBM Director unternimmt einen Versuch, mit Hilfe des Befehls GETFRU die FRU-Datendatei von der IBM Unterstützungs-FTP-Site zu kopieren. Die Datendatei enthält die FRU-Informationen für das Servermodell des verwalteten Systems. Das verwaltete System muss über einen Firewallzugriff über einen FTP-Standardport verfügen, damit die Datei kopiert werden kann. Standardmäßig versucht der Befehl GETFRU, die FTP-Site `ftp://ftp.software.ibm.com/pc/pccbbs/bp_server` über den FTP-Port 21 zu erreichen.

### Anmerkungen:

1. (Nur verwaltete Systeme unter Linux) IBM Director versucht, während der Installation des IBM Director-Agenten auf dem verwalteten System die FRU-Datendatei von der IBM Unterstützungs-FTP-Site zu kopieren.
2. (Nur verwaltete Systeme unter Windows) Nach der Installation des IBM Director-Agenten versucht IBM Director beim erneuten Start des verwalteten Systems, die FRU-Datendatei von der IBM Unterstützungs-FTP-Site zu kopieren.

Wenn die Datendatei mit Hilfe des Befehls GETFRU erfolgreich auf das verwaltete System kopiert wurde, wird sie vom Befehl GETFRU verarbeitet, und die FRU-Informationen werden auf dem CIM-Server gespeichert. Anschließend wird die FRU-Datendatei vom Befehl GETFRU auf dem verwalteten System gelöscht.

Wenn das verwaltete System nicht auf die IBM Unterstützungs-FTP-Site zugreifen kann, gehen Sie wie folgt vor, um die FRU-Dateien von der IBM Unterstützungs-FTP-Site in Ihr Netzwerk zu kopieren:

1. Rufen Sie über ein FTP-Protokoll die IBM Unterstützungs-FTP-Site (`ftp.software.ibm.com`) auf. Diese FTP-Site verwendet ein anonymes Anmeldeverfahren.
2. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis: `/pc/pccbbs/bp_server`.
3. Führen Sie den Befehl `get` aus, um eine FRU-Datendatei von der IBM Unterstützungs-FTP-Site ins Netzwerk zu kopieren. Um eine FRU-Datendatei für ein System abzurufen, müssen Sie den Namen der entsprechenden Datei angeben. Die Dateinamen weisen die folgende Syntax auf:

*Maschinentypnummerums.txt*

Dabei steht *Maschinentypnummer* für die Maschinentypnummer des betreffenden Systems. Wenn ein Server beispielsweise über die Maschinentypnummer "1234" verfügt, lautet der Dateiname "1234ums.txt". Mit Hilfe der Task "Bestandsaufnahme" können Sie die vierstellige Maschinentypnummer Ihres Systems bestimmen.

**Anmerkung:** Sie können immer nur jeweils eine FRU-Datendatei abrufen.

4. Kopieren Sie die FRU-Datendateien in ein Verzeichnis auf einem Server im Netzwerk. Bei diesem Server handelt es sich um das interne FTP-Site-Repository für FRU-Datendateien. Ihre FTP-Site muss ein anonymes Anmeldeverfahren verwenden.
5. Schreiben Sie ein Script, das mit Hilfe des Befehls GETFRU FRU-Datendateien von Ihrer FTP-Site abrufen. Verwenden Sie den Befehl GETFRU, der sich in einem der beiden folgenden Verzeichnisse befindet:

---

**Für Windows**     \IBM\Director\cimom\bin

---

**Für Linux**        /IBM/director/CIMOM/bin

---

Um den Befehl GETFRU in Ihrem Script zu verwenden, verwenden Sie die entsprechende Syntax:

---

**Für Windows**     getfru -s *Name\_des\_FTP-Servers* -d  
                      *Verzeichnis\_für\_FRU-Dateien*

---

**Für Linux**        ./getfru -s *Name\_des\_FTP-Servers* -d  
                      *Verzeichnis\_für\_FRU-Dateien*

---

Dabei gilt Folgendes:

- *Name\_des\_FTP-Servers* steht für die FTP-Adresse des Netzservers, auf den die FRU-Datendateien kopiert wurden. Wenn Sie keine Adresse angeben, wird vom Befehl der Standardwert "ftp.pc.ibm.com" verwendet.
  - *Verzeichnis\_für\_FRU-Dateien* steht für das Verzeichnis, in dem die FRU-Datendateien gespeichert werden. Wenn Sie kein Verzeichnis angeben, wird vom Befehl der Standardwert "/pub/pccbbs/bp\_server" verwendet.
6. Sie können das Script über die Task "Prozessverwaltung" ausführen, um auf die FRU-Dateien in Ihrem Netzwerk zuzugreifen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Prozesse, Services und Informationen zu Einheits-services anzeigen und nutzen“ auf Seite 241.



---

## Anhang C. Zusammenfassung der Terminologie und Abkürzungsverzeichnis

Dieser Anhang enthält eine Zusammenfassung der IBM Director-Terminologie und ein Verzeichnis der in der Dokumentation zu IBM Director verwendeten Abkürzungen.

---

### Zusammenfassung der IBM Director-Terminologie

Die folgende Terminologie wird in der Dokumentation zu IBM Director verwendet.

Bei einem *System* handelt es sich um einen Server, eine Workstation, einen Desktop-Computer oder einen tragbaren Computer. Bei einer *SNMP-Einheit* handelt es sich um eine Einheit (beispielsweise einen Netzdrucker), in der SNMP installiert oder integriert ist. Bei einer *IBM Director-Umgebung* handelt es sich um eine Gruppe von Systemen, die über IBM Director verwaltet wird.

Die IBM Director-Software besteht aus den folgenden drei Hauptkomponenten:

- IBM Director-Server
- IBM Director-Agent
- IBM Director-Konsole

Für die Hardware in einer IBM Director-Umgebung werden die folgenden Bezeichnungen verwendet:

- Ein *Verwaltungsserver* ist ein Server, auf dem IBM Director-Server installiert ist.
- Ein *veraltetes System* ist ein System, auf dem der IBM Director-Agent installiert ist.
- Eine *Verwaltungskonsole* ist ein System, auf dem die IBM Director-Konsole installiert ist.

Bei *Erweiterungen* handelt es sich um Tools für die erweiterte Serververwaltung, die die Funktionalität von IBM Director ergänzen. Zu diesen Tools gehören u. a. das IBM Director Server Plus Pack, die IBM Director-Softwareverteilung (Premium Edition) und der IBM Remote Deployment Manager.

(Nur Verwaltungsserver unter Windows) Bei dem *IBM Director-Servicekonto* handelt es sich um ein Benutzerkonto des Betriebssystems auf dem Verwaltungsserver. Unter diesem Konto wird der IBM Director-Service ausgeführt.

Der *Datenbankserver* ist der Server, auf dem die Datenbankanwendung installiert wird.

Das System, über das Sie DIRCMD, die Befehlszeilenschnittstelle von IBM Director, aufrufen, ist ein *DIRCMD-Client*.

## Abkürzungen

In der folgenden Tabelle sind Abkürzungen aufgeführt, die in der Dokumentation zu IBM Director 4.20 verwendet werden.

Tabelle 48. Abkürzungen in IBM Director

Abkürzung	Definition
<b>A</b>	
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASF	Alert Standard Format (Alertstandardformat)
ASM	Advanced System Management
ASM-PCI-Adapter	Advanced System Management-PCI-Adapter
ASM-Prozessor	Advanced System Management-Prozessor
<b>B</b>	
BIOS	Basic Input/Output System
<b>C</b>	
CCSID	Coded Character Set Identifier (ID des codierten Zeichensatzes)
CIM	Common Information Model
CIMOM	CIM Object Manager (CIM-Objekt-Manager)
CPW	Commercial Processing Workload (relative Systemleistung)
CRC	Cyclic Redundancy Check (zyklische Blockprüfung)
CSM	IBM Cluster Systems Management
CSV	Comma-Separated Value (durch Kommata getrennter Wert)
<b>D</b>	
DES	Data Encryption Standard
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DIMM	Dual Inline Memory Module
DMI	Desktop Management Interface
DMTF	Distributed Management Task Force
DNS	Domain Name System
DSA	Digital Signature Algorithm (digitaler Signaturalgorithmus)
<b>E</b>	
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read-only Memory (löscharer programmierbarer Nur-Lese-Speicher)
<b>F</b>	
FRU	Field-Replaceable Unit (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit)
FTMI	Fault Tolerant Management Interface (fehlertolerante Verwaltungsschnittstelle)
FTP	File Transfer Protocol
<b>G</b>	
GB	Gigabyte
Gb	Gigabit

Tabelle 48. Abkürzungen in IBM Director (Forts.)

<b>Abkürzung</b>	<b>Definition</b>
GMT	Greenwich Mean Time (Greenwich-Zeit, Westeuropäische Zeit)
GUI	Graphical User Interface (grafische Benutzerschnittstelle)
GUID	Globally Unique Identifier (globale eindeutige Kennung)
<b>H</b>	
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
<b>I</b>	
IETF	Internet Engineering Task Force
IFS	Integrated File System (integriertes Dateisystem)
IIS	Microsoft Internet Information Services
I/O	Input/Output (E/A, Ein-/Ausgabe)
IP	Internet Protocol
IPC	Interprocess Communication (Interprozesskommunikation)
IPMI	Intelligent Platform Management Interface
IPX	Internetwork Packet Exchange
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISMP	Integrated System Management Processor (integrierter Systemverwaltungsprozessor)
<b>J</b>	
JCE	IBM Java Cryptography Extension
JDBC	Java Database Connectivity
JDK	Java Development Kit
JFC	Java Foundation Classes (Java-Klassen vom Typ "Foundation")
JRE	Java Runtime Environment
JVM	Java Virtual Machine (virtuelle Java-Maschine)
<b>K</b>	
KB	Kilobyte
KB/s	Kilobyte pro Sekunde
Kb	Kilobit
Kb/s	Kilobit pro Sekunde
KVM	Keyboard/Video/Mouse (Tastatur/Video/Maus)
<b>L</b>	
LAN	Local Area Network (lokales Netz)
LED	Light-Emitting Diode (Leuchtdiode)
<b>M</b>	
MAC	Media Access Control (Zugriffssteuerung auf Datenträger)
MB	Megabyte
MB/s	Megabyte pro Sekunde
Mb	Megabit

Tabelle 48. Abkürzungen in IBM Director (Forts.)

<b>Abkürzung</b>	<b>Definition</b>
Mb/s	Megabit pro Sekunde
MD5	Message Digest 5 (Nachrichtenauszug 5)
MDAC	Microsoft Data Access Control (Microsoft Datenzugriffssteuerung)
MHz	Megahertz
MIB	Management Information Base (Verwaltungsinformationsdatenbank)
MIF	Management Information Format
MMC	Microsoft Management Console (Microsoft Verwaltungskonsole)
MPA	Management Processor Assistant
MPCLI	Management Processor Command-Line Interface (Befehlszeilen- schnittstelle für Verwaltungsprozessor)
MSCS	Microsoft Cluster-Server
MSDE	Microsoft Data Engine
MST	Microsoft Software Transformation
MTU	Maximum Transmission Unit (größte zu übertragende Einheit)
<b>N</b>	
NAS	Network Attached Storage (NAS-Dateiserver)
NetBIOS	Network Basic Input/Output System
NIC	Network Interface Card (Netzschnittstellenkarte)
NNTP	Network News Transfer Protocol
NTFS	Windows NT 4.0 File System (Windows NT 4.0-Dateisystem)
NVRAM	Nonvolatile Random Access Memory (nicht flüchtiger Arbeitsspeicher)
<b>O</b>	
ODBC	Open Database Connectivity
OID	Object ID (Objekt-ID)
<b>P</b>	
PCI	Peripheral Component Interconnect
PCI-X	Peripheral Component Interconnect-Extended
PDF	Portable Document Format
PET	Platform Event Trap
PFA	Predictive Failure Analysis (Analyse vorhersehbarer Fehler)
PIN	Personal Identification Number (persönliche Identifikations- nummer)
POST	Power-on Self-Test (Selbsttest beim Einschalten)
PPMO	Physical Platform Managed Object (physische Plattform, eine Art von verwalteten Objekten)
PPP	Point-to-Point Protocol (Protokoll für Punkt-zu-Punkt-Verbindun- gen)
PTF	Program Temporary Fix (vorläufiger Programmfix)

Tabelle 48. Abkürzungen in IBM Director (Forts.)

<b>Abkürzung</b>	<b>Definition</b>
<b>R</b>	
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RAM	Random Access Memory (Arbeitsspeicher)
RDM	IBM Remote Deployment Manager
RPM	(1) Red Hat Package Manager (2) Revolutions per Minute (Umdrehungen pro Minute)
<b>S</b>	
SCSI	Small Computer System Interface
SHA	Secure Hash Algorithm
SID	(1) Security Identifier (Sicherheits-ID) (2) Oracle System Identifier (Oracle System-ID)
SLP	Service Location Protocol
SMART	Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology
SMBIOS	System Management BIOS (Systemverwaltungs-BIOS)
SMBus	System Management Bus (Systemverwaltungsbus)
SMI	System Management Information (Systemverwaltungs- informationen)
SMS	Microsoft Systems Management Server
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNA	Systems Network Architecture (Systemnetzwerkarchitektur)
SNMP	Simple Network Management Protocol
SPB	Software Package Bundle
SQL	Structured Query Language
SSH	Secure Shell
SSL	Secure Sockets Layer
SSM	IBM Scalable Systems Manager
<b>T</b>	
TAP	Telocator Alphanumeric Protocol
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TTL	Time to Live (Lebensdauer)
<b>U</b>	
UDP	User Datagram Protocol
UID	Unique ID (eindeutige Kennung)
UIM	Upward Integration Module (Modul zur Aufwärtsintegration)
UNC	Universal Naming Convention (allgemeine Namenskonvention)
USB	Universal Serial Bus
UUID	Universal Unique Identifier (universelle eindeutige Kennung)
<b>V</b>	
VMM	IBM Virtual Machine Manager
VPD	Vital Product Data (elementare Produktdaten)
VRM	Voltage Regulator Module (Spannungsreglermodul)

Tabelle 48. Abkürzungen in IBM Director (Forts.)

<b>Abkürzung</b>	<b>Definition</b>
<b>W</b>	
WAN	Wide Area Network (Weitverkehrsnetz)
WfM	Wired for Management
WINS	Windows Internet Naming Service
WMI	Windows Management Instrumentation
<b>X</b>	
XML	Extensible Markup Language

---

## Anhang D. Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder andere Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen oder Fremdservices liegt jedoch beim Kunden.

Für in diesem Dokument beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*IBM Europe  
Director of Licensing  
92066 Paris  
La Defense, Cedex  
France*

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. IBM kann jederzeit ohne Vorankündigung Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise auf Websites anderer Unternehmen werden nur aus Gründen der Zweckmäßigkeit gegeben und sollen keinesfalls als Empfehlung dieser Sites verstanden werden. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese in dem Maße beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

---

## Impressum

© Copyright International Business Machines Corporation 2004.  
Alle Rechte vorbehalten.

---

## Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines Corporation:

Active PCI	OS/400
AIX	PowerPC
Asset ID	Predictive Failure Analysis
BladeCenter	pSeries
DB2	Redbooks
DB2 Universal Database	ServeRAID
e-business-Logo	ServerProven
@server	SurePOS
IBM	ThinkCentre
IBM i5/OS	ThinkPad
IBM Virtualization Engine	Tivoli
IntelliStation	Tivoli Enterprise
iSeries	Tivoli Enterprise Console
Netfinity	TotalStorage
NetView	Wake on LAN
NetVista	xSeries

Intel und Pentium sind in gewissen Ländern Marken der Intel Corporation.

Microsoft, Windows und Windows NT sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

UNIX ist in gewissen Ländern eine eingetragene Marke von The Open Group.

Java und alle Java-basierten Marken und Logos sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems Inc.

Linux ist in gewissen Ländern eine Marke von Linus Torvalds.

Red Hat, das „Shadow Man“-Logo von Red Hat und alle Red Hat-basierten Marken und Logos sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Red Hat, Inc.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Services können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.



---

# Glossar

## A

**Active PCI Manager (Task).** Im Lieferumfang des Server Plus Packs enthaltene IBM Director-Erweiterung zur Verwaltung aller auf einem verwalteten System verfügbaren PCI- und PCI-X-Adapter. Die Task "Active PCI Manager" umfasst in IBM Director die beiden Subtasks "Fault Tolerant Management Interface (FTMI)" und "Slot Manager" (bisher unter dem Namen "Active PCI Manager" veröffentlicht).

**Alert.** Benachrichtigung über ein Ereignis. Wurde zum Herausfiltern eines bestimmten Ereignisses ein Ereignisaktionsplan konfiguriert, so wird bei Eintreten dieses Ereignisses ein Alert ausgegeben.

**Alertstandardformat (ASF).** Von der Distributed Management Task Force (DMTF) festgelegte Spezifikation zur Definition der für Clientsysteme in Umgebungen ohne Betriebssystem geeigneten Fernsteuerungs- und Alertausgabeschnittstellen.

**Alertweiterleitungsprofil.** Profil in den Tasks "IBM Director Management Processor Assistant" und "BladeCenter-Assistent", das angibt, wohin ferne Alerts für den Serviceprozessor gesendet werden sollen. Durch die Alertweiterleitung ist der Versand von Alerts auch im Falle von sehr schwerwiegenden Störungen des verwalteten Systems sichergestellt, z. B. beim Ausfall des Betriebssystems.

**Anonyme Befehlsausführung.** Ausführung von Befehlen auf einem Zielsystem als Systemkonto (bei verwalteten Windows-Systemen) oder Root (bei verwalteten Linux-Systemen). Sie haben die Möglichkeit, die anonyme Befehlsausführung zu beschränken, indem Sie diese Funktion inaktivieren und immer eine Benutzer-ID und ein Kennwort anfordern.

**ASF.** Siehe Alert Standard Format.

**ASM-Interconnect (Advanced System Management).** Funktion von IBM Serviceprozessoren. Sie ermöglicht die Verbindung eines Prozessors mit bis zu 24 Servern, so dass die Notwendigkeit des Einsatzes mehrerer Modems, Telefone und LAN-Ports entfällt. Sie bietet umfangreiche Funktionen für die Außerbandverwaltung, z. B. Stromversorgungskontrolle des Systems, Verwaltung von Ereignisprotokollen des Serviceprozessors, Firmware-Updates, Alertbenachrichtigungen und Konfiguration von Benutzerprofilen.

**ASM-Interconnect-Gateway.** Siehe Gateway-Serviceprozessor.

**ASM-Interconnect-Netzwerk.** Mit Hilfe der Funktion "ASM-Interconnect" erstelltes Netzwerk aus IBM Servern. Die Server sind über RS-485-Anschlüsse miteinander verbunden. IBM Director kann Server, die an ein

solches Netzwerk angeschlossen sind und über ISM- (Integrated System Management) oder ASM-Prozessoren verfügen, als Außerbandsysteme verwalten.

**ASM-PCI-Adapter.** In die Systemplatine von Netfinity 7000 M10- und 8500R-Servern integrierter IBM Serviceprozessor. Er war zudem als Zusatzeinrichtung für die Installation in Servern mit ASM-Prozessor erhältlich. Bei Einsatz eines ASM-PCI-Adapters mit einem ASM-Prozessor fungiert der ASM-PCI-Adapter als Ethernet-Gateway, während der ASM-Prozessor weiterhin die Steuerung des Servers übernimmt. Bei Einsatz als Gateway-Serviceprozessor kann der ASM-PCI-Adapter nur mit anderen ASM-PCI-Adaptoren und ASM-Prozessoren kommunizieren.

**ASM-Prozessor.** In die Systemplatine von mittleren Netfinity- und frühen xSeries-Servern integrierter Serviceprozessor. IBM Director kann mittels Außerbandverwaltung eine Verbindung mit ASM-Prozessoren in einem ASM-Interconnect-Netzwerk herstellen; ASM-PCI-Adapter, Remote Supervisor Adapter oder Remote Supervisor Adapter II müssen als Gateway-Serviceprozessor fungieren.

**Asset ID (Task).** IBM Director-Task zur Protokollierung von Leasing-, Garantie-, Benutzer- und Systeminformationen, z. B. Seriennummern. Die Funktion "Asset ID" kann bei der Protokollierung kundenspezifischer Informationen auch für die Erstellung angepasster Datenfelder verwendet werden.

**Assistent für Ereignisaktionsplan.** Assistent der IBM Director-Konsole zur Erstellung eines einfachen Ereignisaktionsplans.

**Aufwärtsintegration.** Methoden, Prozesse und Verfahren, die die Zusammenarbeit zwischen maschinennaher Systemverwaltungssoftware, z. B. IBM Director-Agent, und Systemverwaltungssoftware auf einer höheren Ebene, z. B. Tivoli Enterprise™ oder Microsoft SMS, ermöglichen.

**Außerbandkommunikation.** Kommunikation über einen Modem oder eine andere asynchrone Verbindung, z. B. über einen Modem oder ein LAN gesendete Alerts eines Serviceprozessors. Eine solche Kommunikation funktioniert in IBM Director-Umgebungen unabhängig von Betriebssystem und Interprozesskommunikation (IPC).

## B

**Basic Input/Output System (BIOS).** Personal Computer-Code zur Steuerung grundlegender Hardwareoperationen, z. B. der Interaktionen zwischen Disketten- und Festplattenlaufwerken und Tastatur. Das menügesteuerte Dienstprogramm "Configuration/Setup Utility"

ist im Lieferumfang eines Servers enthalten. Es lässt sich zu einem bestimmten (auf dem Bildschirm durch eine Nachricht angezeigten) Zeitpunkt des Serverstarts über die Taste "F1" starten.

**Benachrichtigung.** Siehe Alert.

**BIOS.** Siehe Basic Input/Output System.

**Blade-Server.** IBM *@server* BladeCenter-Server. BladeCenter-Gehäuse können bis zu 14 solcher SMP-fähigen, Xeon-basierten, 2-Wege-Server mit hohem Durchsatz aufnehmen.

**BladeCenter-Assistent (Task).** IBM Director-Task zur Konfiguration und Verwaltung von BladeCenter-Einheiten.

**BladeCenter-Diagnoseprogramm.** Subtask der Task "Real Time Diagnostics" zur Diagnose von Problemen mit den Komponenten einer BladeCenter-Einheit.

**BladeCenter-Gehäuse.** BladeCenter-Einheit, die als Gehäuse fungiert. Das modulare 7-U-Gehäuse kann bis zu 14 Blade-Server aufnehmen. Es ermöglicht die gemeinsame Nutzung von Ressourcen, wie z. B. Verwaltungs-, Switch-, Stromversorgungs- und Lüftermodulen, durch die einzelnen Blade-Server.

**BladeCenter-Implementierungsassistent.** Subtask des BladeCenter-Assistenten zur Konfiguration von BladeCenter-Gehäusen, z. B. für die Einrichtung von Sicherheitsprotokollen, die Aktivierung von Netzwerkprotokollen und die Zuweisung von IP-Adressen an Verwaltungs- und Switchmodule. Zudem kann mit Hilfe des Assistenten ein Profil für Erkennen und Implementieren definiert werden, aufgrund dessen neue BladeCenter-Gehäuse beim Hinzufügen in die IBM Director-Umgebung automatisch konfiguriert werden.

## C

**Capacity Manager (Task).** Im Rahmen des Server Plus Packs verfügbare IBM Director-Erweiterung zur Planung der Ressourcenverwaltung und Überwachung des Leistungsverhaltens von Hardware auf verwalteten Systemen. Diese Erweiterung ist in der Lage, Engpässe und potenzielle Engpässe zu erkennen, über Berichte zur Leistungsanalyse Möglichkeiten der Leistungsverbesserung zu empfehlen und Leistungstrends vorherzusagen.

**CIM.** Siehe Common Information Model.

**CIM-Browser (Task).** IBM Director-Task zur Bereitstellung von ausführlichen Informationen für die Fehlerbestimmung und zur Entwicklung von Systemverwaltungsanwendungen über die CIM-Ebene.

**Common Information Model (CIM).** Von der DMTF (Distributed Management Task Force) definierter Standard. Beim CIM handelt es sich um eine Gruppe von

Vorgehensweisen und Syntaxen, die die Verwaltungsfunktionen und das Leistungsspektrum von Computegeräten und von Software beschreiben.

## D

**Data Encryption Standard (DES).** Blockverschlüsselungsalgorithmus zur Verschlüsselung von Daten, die zwischen verwalteten Systemen und Verwaltungsserver übertragen werden. DES wurde vom National Bureau of Standards entwickelt und verwendet zur Verschlüsselung und Entschlüsselung von Daten einen 64-Bit-Schlüssel.

**Dateiübertragung (Task).** IBM Director-Task zur Übertragung von Dateien von einer Position (verwaltetes System oder Verwaltungsserver) an eine andere. Sie kann außerdem zur Synchronisierung von Dateien, Verzeichnissen oder Laufwerken verwendet werden.

**Dateiverteilungs-Server.** Temporärer Server der Task "Softwareverteilung" zur Verteilung eines Softwarepakets bei Verwendung der umgeleiteten Verteilung.

**Datenbankserver.** Server, auf dem die mit IBM Director verwendete Datenbankanwendung sowie die zugehörige Datenbank installiert sind.

**DES.** Siehe Data Encryption Standard.

**Diffie-Hellman-Schlüsselaustausch.** Im Jahr 1976 von Whitfield Diffie und Martin Hellman entwickeltes Sicherheitsprotokoll. Über dieses Protokoll können zwei Benutzer über ein nicht geschütztes Medium einen vertraulichen digitalen Schlüssel austauschen. IBM Director setzt das Diffie-Hellman-Schlüsselaustauschprotokoll beim Aufbau verschlüsselter Sitzungen zwischen Verwaltungsserver und verwalteten Systemen ein.

**Digital Signature Algorithm (DSA).** Von IBM Director eingesetztes Sicherheitsprotokoll. DSA verwendet zur Bereitstellung einer stabilen Authentifizierungsmethode für Benutzer und Systeme Schlüsselpaare (einen öffentlichen und einen privaten Schlüssel) sowie einen einseitigen Verschlüsselungsalgorithmus. Lässt sich eine digitale Signatur mittels eines öffentlichen Schlüssels erfolgreich entschlüsseln, so besteht für den Benutzer Gewissheit, dass die Verschlüsselung mit einem privaten Schlüssel erfolgt ist.

**DirAdmin.** Gruppe des Windows-Betriebssystems, die bei der Installation des IBM Director-Server automatisch erstellt wird. Mitglieder der DirAdmin-Gruppe verfügen standardmäßig über grundlegende Verwaltungsberechtigungen in der IBM Director-Umgebung.

**DIRCMD.** Befehlszeilenschnittstelle für IBM Director. Mitglieder der Superuser-Gruppe haben die Möglichkeit, über eine Eingabeaufforderung auf Informationen des IBM Director-Servers zuzugreifen, diese zu steuern und zusammenzustellen.

**DIRCMD-Client.** System, über das DIRCMD von Systemadministratoren aufgerufen werden kann.

**DirSuper.** Gruppe des Windows-Betriebssystems, die bei der Installation des IBM Director-Server automatisch erstellt wird. Der DirSuper-Gruppe wird automatisch das IBM Director-Servicekonto zugewiesen. Die Mitglieder der DirSuper-Gruppe verfügen über dieselben Berechtigungen wie die Mitglieder der DirAdmin-Gruppe. Darüber hinaus können sie Benutzerzugriffsrechte auf IBM Director gewähren und einschränken.

**DMI.** Siehe Desktop Management Interface.

**DMI-Browser (Task).** IBM Director-Task für die Bereitstellung von ausführlichen Informationen zu DMI-Komponenten. DMI wird vornehmlich in der Systemverwaltung eingesetzt und unterstützt im Gegensatz zu SNMP keine Verwaltung von Netzwerkeinheiten wie z. B. Brücken, Router und Drucker.

**DMI-Schnittstelle (Desktop Management Interface).** Von der Desktop Management Task Force (DMTF) festgelegte Spezifikation zur Erstellung einer Standardrahmendefinition für die Verwaltung vernetzter Computer. DMI umfasst Hard- und Software, Desktopsysteme und Server und definiert ein Modell zum Filtern von Ereignissen. DMI stellt eine einheitliche Methode des Zugriffs auf Informationen zu sämtlichen Aspekten verwalteter Systeme bereit. DMI kann vorhandenen Verwaltungsprotokollen zugeordnet werden, z. B. dem Simple Network Management Protocol (SNMP).

**Durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU).** Komponente eines IBM Systems, die durch Kundendiensttechniker ausgetauscht werden kann. Jede FRU wird durch einen eindeutigen siebenstelligen alphanumerischen Code identifiziert.

**Dynamische Gruppe.** Siehe Gruppe, dynamisch.

## E

**Elementare Produktdaten (VPD).** Schlüsselinformationen zu einem Server und dessen Komponenten, zum POST/BIOS sowie zum Serviceprozessor. Hierzu gehören Maschinentyp, Modellnummern, FRU-Nummern der Komponenten, Seriennummer, Hersteller-ID, Steckplatznummern, Versionsnummer von POST und BIOS, Build-Stufe, Erstellungsdatum, Build-ID des Serviceprozessors, Überarbeitungsnummern, Dateiname und Freigabedatum.

**Engpass.** Zustand innerhalb der Task "Capacity Manager", in dem mindestens ein Leistungsanalyse-Monitor einen festgelegten Schwellenwert erreicht oder überschreitet.

**Ereignis.** Auftreten eines vordefinierten Zustands im Zusammenhang mit einem bestimmten verwalteten Objekt. Es gibt zwei Ereignisarten: Alerts und Auflösungen. Ein *Alert* ist ein Fehler, der im Zusammenhang mit

einem verwalteten Objekt auftritt. Unter einer *Auflösung* versteht man die Korrektur oder Behebung eines Fehlers.

**Ereignisaktion.** Maßnahme, die IBM Director als Reaktion auf ein oder mehrere bestimmte Ereignisse einleitet. Im Erstellungsprogramm für den Ereignisaktionsplan können Sie Ereignisaktionstypen durch Angabe bestimmter Parameter anpassen und die Ereignisaktion speichern. Bevor IBM Director diese angepasste Ereignisaktion ausführen kann, müssen Sie sie (zusammen mit einem Ereignisfilter) einem Ereignisaktionsplan zuweisen.

**Ereignisaktionsplan.** Benutzerdefinierter Plan zur Bestimmung der von IBM Director für bestimmte Ereignisse zu verwendenden Verwaltungsmethode. Ein Ereignisaktionsplan umfasst einen oder mehrere Ereignisfilter und eine oder mehrere angepasste Ereignisaktionen. Durch die Ereignisfilter wird festgelegt, welche Ereignisse verwaltet werden sollen, und die Ereignisaktionen bestimmen die Vorgehensweise bei Auftreten der Ereignisse.

**Ereignisfilter.** Filter zur Bestimmung der Kriterien für einen Ereignisaktionsplan. Ereignisse müssen die im Ereignisfilter angegebenen Kriterien erfüllen, damit sie durch den Ereignisaktionsplan verarbeitet werden können, der dem der Filter zugewiesen ist.

**Erkennung.** Prozess, im Rahmen dessen der IBM Director-Server Systeme mit installiertem IBM Director-Agenten bestimmt und Verbindungen zu diesen aufbaut. Bei einem Erkennungsvorgang versendet der Verwaltungsserver Erkennungsanforderungen und wartet auf Antworten seitens der verwalteten Systeme. Die verwalteten Systeme warten auf diese Anforderungen und senden Antworten an den Verwaltungsserver.

**Erkennung, BladeCenter-Gehäuse.** Prozess, im Rahmen dessen der IBM Director-Server eine Verbindung zu einem BladeCenter-Gehäuse erkennt und aufbaut. Befinden sich Verwaltungsserver und BladeCenter-Gehäuse im selben Teilnetz, ist IBM Director in der Lage, das BladeCenter-Gehäuse automatisch über das Servicestandortprotokoll (SLP) zu erkennen. Andernfalls muss der Netzwerkadministrator das verwaltete BladeCenter-Gehäuseobjekt über die IBM Director-Konsole manuell erstellen.

**Erkennung, Broadcast.** Von IBM Director unterstützter Erkennungstyp. Hierbei sendet der Verwaltungsserver entweder ein allgemeines Broadcastpaket über das LAN oder ein Broadcastpaket an ein bestimmtes Teilnetz.

**Erkennung, Broadcastweitergabe.** Von IBM Director unterstützter Erkennungstyp. Hierbei sendet der Verwaltungsserver eine spezielle Erkennungsanforderungsnachricht an ein bestimmtes verwaltetes System und weist dieses an, auf dem lokalen Teilnetz eine Erkennung über einen allgemeinen Broadcast durchzu-

führen. Über diese Erkennungsmethode kann der Verwaltungsserver TCP/IP- und IPX-Systeme erkennen, falls die Systeme aufgrund der Netzwerkkonfiguration nicht direkt durch die Broadcastpakete erreichbar sind.

**Erkennung, Multicast.** Von IBM Director unterstützter Erkennungstyp. Hierbei sendet der Verwaltungsserver ein Paket an eine bestimmte Multicastadresse. Multicasts werden mit einer maximalen Lebensdauer (TTL) definiert und verfallen nach Ablauf dieser Lebensdauer. Die Multicasterkennung steht ausschließlich bei TCP/IP-Systemen zur Verfügung.

**Erkennung, SNMP.** Von IBM Director unterstützter Erkennungstyp. Hierbei sendet IBM Director Erkennungsanforderungen an Basisadressen (z. B. Router und Namensserver). Anschließend werden die auf den entsprechenden Einheiten gefundenen Adresstabellen so lange durchsucht, bis keine weiteren SNMP-Einheiten mehr gefunden werden.

**Erkennung, Unicast.** Von IBM Director unterstützter Erkennungstyp. Hierbei sendet der Verwaltungsserver eine gesteuerte Anforderung an eine bestimmte Adresse oder einen Adressbereich. Diese Erkennungsmethode eignet sich insbesondere für den Einsatz in Netzwerken, in denen sowohl Broadcasts als auch Multicasts gefiltert werden.

**Erneute Softwaregenerierung (Task).** Im Rahmen des Server Plus Packs verfügbare IBM Director-Erweiterung zur Planung des Neustarts von verwalteten Systemen oder Diensten sowie zur Konfiguration von vorhersehbaren erneuten Generierungen; diese Erweiterung überwacht die Ressourcenauslastung und generiert verwaltete Systeme automatisch neu, bevor die Auslastung einen kritischen Zustand erreicht.

**Erweiterung.** Siehe IBM Director-Erweiterung.

## F

**Fault Tolerant Management Interface (FTMI).** Subtask des Active PCI Managers zur Verwaltung von PCI- und PCI-X-Netzadaptern auf verwalteten Systemen. FTMI kann zur Anzeige von Netzadaptern verwendet werden, die Bestandteil fehlertoleranter Gruppen sind. Sie kann zudem zur Durchführung von Offline-, Online-, Funktionsübernahme und Ausgabeoperationen für die angezeigten Adapter genutzt werden.

**Ferne Sitzung (Task).** IBM Director-Erweiterung zur Ausführung von Befehlszeilenprogrammen auf fernen verwalteten Systemen. Ferne Sitzungen bewirken einen geringeren Datenaustausch im Netz und beanspruchen weniger Systemressourcen als die Task "Fernsteuerung". Sie eignen sich daher besonders bei niedriger Bandbreite.

**Fernes E/A-Gehäuse.** Verwaltetes IBM Director-Objekt, das einen Erweiterungsrahmen für PCI-X-Steckplätze darstellt, z. B. ein RXE-100-Erweiterungsrahmen.

Das Gehäuse besteht aus einem oder zwei Erweiterungssätzen. Jeder Erweiterungssatz enthält sechs Hot-Swap-fähige Active PCI-X-Adaptersteckplätze.

**Fernsteuerung (Task).** IBM Director-Task zur Verwaltung von fernen Systemen durch Darstellung des Anzeigenabblids des verwalteten Systems auf einer Verwaltungskonsole.

**FRU.** Siehe Durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit.

**FTMI.** Siehe Fault Tolerant Management Interface.

## G

**Gateway-Serviceprozessor.** Serviceprozessor zur Weiterleitung von Alerts, die von Serviceprozessoren in einem ASM-Interconnect-Netzwerk ausgehen, an den IBM Director-Server.

**Gruppe.** Logische Menge verwalteter Objekte. Gruppen können dynamisch, statisch oder Task-basiert sein.

**Gruppe, dynamisch.** Gruppe verwalteter Systeme oder Objekte mit einem gemeinsamen Kriterium, z. B. eine Gruppe verwalteter Windows 2000-Systeme mit Service-Pack 3 oder höher. IBM Director fügt verwaltete Systeme oder Objekte automatisch zu dynamischen Gruppen hinzu bzw. entfernt sie, sobald sich ihre Attribute oder Merkmale ändern.

**Gruppe, statisch.** Benutzerdefinierte Gruppe verwalteter Systeme oder Objekte, z. B. alle Server in einer bestimmten Abteilung. Der Inhalt einer statischen Gruppe wird von IBM Director nicht automatisch aktualisiert.

**Gruppe, Task-basiert.** Dynamische Gruppe auf der Grundlage der Tasktypen, für die die Gruppe verwalteter Objekte aktiviert ist. Beispielsweise stehen bei Auswahl des Rack Managers im Teilfenster "Verfügbare Tasks" nur die verwalteten Objekte zur Verfügung, die mit der Task "Rack Manager" verwendet werden können.

**GUID.** Siehe UUID (Universal Unique Identifier).

## H

**Hardwarestatus (Task).** IBM Director-Task zur Anzeige des Hardwarestatus von verwalteten Systemen und Einheiten über die Verwaltungskonsole. Die Task "Hardwarestatus" gibt im Falle der Änderung des Hardwarestatus eines verwalteten Systems oder einer verwalteten Einheit eine Benachrichtigung in Form eines Symbols in der unteren rechten Ecke der Benutzerschnittstelle der IBM Director-Konsole aus. Der Hardwarestatus nimmt zudem verwaltete Systeme bzw. Einheiten in die entsprechende Hardwarestatusgruppe



auf (Kritisch, Warnung, Information), wenn sie ein Hardwareereignis generieren.

## I

**IBM Director Server Plus Pack.** Portfolio von IBM Director-Erweiterungen, die speziell für den Einsatz mit xSeries- und Netfinity-Servern entwickelt wurden. Hierzu gehören Active PCI Manager, Capacity Manager, Rack Manager, Erneute Softwaregenerierung und Systemverfügbarkeit.

**IBM Director-Agent.** Komponente von IBM Director. Ist der IBM Director-Agent auf einem System installiert, kann dieses System von IBM Director verwaltet werden. Der IBM Director-Agent überträgt über verschiedene Netzwerkprotokolle (z. B. TCP/IP, NetBIOS, IPX und SNA) Daten zum Verwaltungsserver.

**IBM Director-Datenbank.** Datenbank mit den Daten des IBM Director-Servers.

**IBM Director-Erweiterung.** Tool zur Erweiterung der Funktionalität von IBM Director. Zu den IBM Director-Erweiterungen gehören unter anderem das IBM Director Server Plus Pack, der Remote Deployment Manager sowie die Softwareverteilung.

**IBM Director-Konsole.** Komponente von IBM Director. Die IBM Director-Konsole stellt eine grafische Benutzerschnittstelle (GUI) bereit, über die ein Zugriff auf den IBM Director-Server möglich ist. Sie überträgt über TCP/IP Daten zum und vom Verwaltungsserver.

**IBM Director-Server.** Hauptkomponente von IBM Director. Wenn diese auf dem Verwaltungsserver installiert ist, stellt sie grundlegende Funktionen bereit, z. B. die Erkennung der verwalteten Systeme, einen permanenten Speicher für Konfigurations- und Verwaltungsdaten, eine Bestandsdatenbank, den Empfang von Ereignissen, Sicherheit und Authentifizierung, Unterstützung der Verwaltungskonsole sowie Verwaltungstasks.

**IBM Director-Server-Service.** Automatisch auf dem Verwaltungsserver ausgeführter Dienst zur Bereitstellung der Steuerkomponente für den Server und der Anwendungslogik für IBM Director.

**IBM Director-Servicekonto.** Dem IBM Director-Server-Service zugewiesenes Konto des Windows-Betriebssystems.

**IBM Director-Umgebung.** Durch IBM Director verwaltete komplexe, heterogene Umgebung. Hierzu gehören Systeme, BladeCenter-Gehäuse, Software, SNMP-Einheiten und mehr.

**ID des verwalteten Objekts.** Eindeutige Kennung für ein verwaltetes Objekt. Es handelt sich um den in IBM Director-Datenbanktabellen verwendeten Schlüsselwert eines Objekts.

**Implementierungsrichtlinie.** Richtlinie, die einer bestimmten Position im BladeCenter-Gehäuse eine nicht interaktive RDM-Task zuordnet. Wird in dieser Position ein Blade-Server installiert oder ausgetauscht, führt IBM Director automatisch die entsprechende RDM-Task aus.

**Inbandkommunikation.** Kommunikation, die über dieselben Kanäle abläuft wie die Datenübertragung, z. B. Interprozesskommunikation zwischen IBM Director-Server, IBM Director-Agent und IBM Director-Konsole.

**Integrated System Management Processor (ISMP).** In die Systemplatine einiger xSeries-Server integrierter Serviceprozessor. Dieser Nachfolger des ASM-Prozessors unterstützt keine Inbandkommunikation bei NetWare-Systemen. Damit der IBM Director-Server eine Außerbandverbindung zu einem ISM-Prozessor aufbauen kann, muss der Server mit dem ISM-Prozessor in einem ASM-Interconnect-Netzwerk installiert sein. Beim Gateway-Serviceprozessor muss es sich um einen Remote Supervisor Adapter oder einen Remote Supervisor Adapter II handeln.

**Interprozesskommunikation (IPC).** Methode der Daten- und Nachrichtenübertragung innerhalb von Threads und Prozessen. Im Rahmen der Interprozesskommunikation werden Daten und Nachrichten zwischen IBM Director-Server und IBM Director-Agent sowie zwischen IBM Director-Agent und Serviceprozessoren übertragen. Diese Art der Kommunikation wird auch als Inbandkommunikation bezeichnet.

**IPC.** Siehe Interprozesskommunikation.

**IPMI.** Siehe Intelligent Platform Management Interface.

**IPMI-Baseboard Management Controller.** Definition

**ISMP.** Siehe Integrated System Management Processor.

## J

**Job.** Einzelne nicht interaktive Task oder Gruppe nicht interaktiver Tasks im Scheduler, die zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden sollen.

## K

**Keyboard/Video/Mouse (Tastatur, Video und Maus - KVM).** Auswahlknopf in einer BladeCenter-Server-Position.

**Komponentenzuordnung.** Eine Funktion der IBM Director-Task "Rack Manager", mit Hilfe derer sich verwaltete Systeme oder Einheiten in ein Rack einbauen lassen, wenn sie von der Bestandserfassungskomponente von IBM Director nicht erkannt werden. Die Funktion ordnet das System oder die Einheit einer vordefinierten Komponente zu.

**KVM.** Siehe Keyboard/Video/Mouse.

## L

**Lebensdauer (TTL).** Maximale Anzahl der Übergaben von Multicast-Erkennungsanforderungen zwischen Teilnetzen. Nach Ablauf der Lebensdauer (Time to Live, TTL) wird das Paket gelöscht.

**Light Path Diagnostics.** In xSeries-Servern eingesetzte IBM Technologie zur permanenten Überwachung ausgewählter Komponenten. Im Falle einer Störung weist eine Leuchtdiode (LED) darauf hin, dass eine bestimmte Komponente oder ein Subsystem ausgetauscht werden muss.

## M

**MAC-Adresse.** Siehe Media-Access-Control-Adresse.

**Management Processor Assistant (MPA).** IBM Director-Task zur Konfiguration, Überwachung und Verwaltung von Serviceprozessoren in Netfinity- und xSeries-Servern.

**Management Processor Assistant-Agent (MPA).** Komponente des IBM Director-Agenten zur Aktivierung der Inbandkommunikation mit Serviceprozessoren in Netfinity- und xSeries-Servern. Sie ist zudem für die Inband-Alertbenachrichtigung für Serviceprozessoren in verwalteten NetWare-Systemen zuständig.

**Media Access Control-Adresse (MAC).** Standardisierte Adresse der Datenübertragungsschicht für alle mit einem LAN verbundenen Ports oder Einheiten. Andere Einheiten im Netzwerk verwenden MAC-Adressen zum Suchen bestimmter Ports und zum Erstellen und Aktualisieren von Routetabellen und Datenstrukturen.

**Microsoft Cluster-Browser (Task).** IBM Director-Task zur Durchführung der folgenden Aktionen:

- Anzeige der Struktur sowie der Knoten und Ressourcen eines MSCS-Clusters (Microsoft Cluster Server).
- Bestimmung des Status einer Clusterressource.
- Anzeige der mit Clusterressourcen verbundenen Eigenschaften.

**Microsoft Management Console (MMC).** Anwendung mit grafischer Benutzerschnittstelle und Programmierumgebung zum Erstellen, Speichern und Öffnen von Konsolen (Gruppen von Verwaltungstools). Die MMC ist Bestandteil des Software Development Kit für die Microsoft-Plattform und steht zur allgemeinen Verwendung zur Verfügung. Die MMC wird auf verwalteten Windows-Systemen gleichzeitig mit dem webbasierten Zugriff installiert.

**MMC.** Siehe Microsoft Management Console.

**Modul für die Aufwärtsintegration.** Software, die die Interpretation und die Anzeige von durch den IBM Direc-

tor-Agenten bereitgestellten Daten durch Systemverwaltungssoftware auf einer höheren Ebene, z. B. Tivoli Enterprise oder Microsoft Systems Manager Server (SMS), ermöglicht. Ein Modul bietet zudem funktionale Erweiterungen in Bezug auf das Starten des IBM Director-Agenten über eine Systemverwaltungsconsole auf einer höheren Ebene, die Erfassung von IBM Director-Bestandsdaten sowie die Anzeige von IBM Director-Alerts.

**MPA.** Siehe Management Processor Assistant.

**Multicasterkennung.** Siehe Erkennung, Multicast.

## N

**Nachrichten-Browser.** Fenster der IBM Director-Konsole zur Anzeige von Alerts, die an die IBM Director-Konsole gesendet werden.

**Nicht flüchtiger Arbeitsspeicher (NVRAM).** Arbeitsspeicher (Hauptspeicher), dessen Inhalt auch beim Ausschalten des Computers erhalten bleibt.

**NVRAM.** Siehe Nicht flüchtiger Arbeitsspeicher.

## O

**Öffentlicher Schlüssel.** Zentrale Komponente des DSA. Jedes verwaltete System verfügt über einen öffentlichen Schlüssel, der dem privaten Schlüssel des Verwaltungsservers entspricht. Bei einer Zugriffsanforderung seitens des Verwaltungsservers sendet das verwaltete System den öffentlichen Schlüssel sowie einen willkürlichen Datenblock an den Verwaltungsserver. Der Verwaltungsserver erstellt daraufhin mit seinem privaten Schlüssel eine digitale Signatur des Datenblocks und sendet diese zurück an das verwaltete System. Dieses überprüft die Gültigkeit der Signatur anhand des öffentlichen Schlüssels.

## P

**Partition.** Siehe Skalierbare Partition.

**PCI.** Siehe Peripheral Component Interconnect.

**PCI-X.** Siehe Peripheral Component Interconnect-Extended.

**Peripheral Component Interconnect (PCI).** Computer-Bus-Architektur, die elektrische und physische Standards für elektronische Verbindungen festlegt.

**Peripheral Component Interconnect-Extended (PCI-X).** Erweiterte Computer-Bus-Architektur, die elektrische und physische Standards für elektronische Verbindungen festlegt. PCI-X erweitert den PCI-Standard durch Verdoppelung der Durchsatzkapazität und durch

neue Optionen bei der Adapterleistung, wobei die Rückwärtskompatibilität mit PCI-Adaptern gewahrt bleibt.

**PFA.** Siehe Predictive Failure Analysis.

**Physische Plattform.** Verwaltetes IBM Director-Objekt, das ein einzelnes physisches Gehäuse oder einen Server darstellt, der mittels Servicestandortprotokoll (SLP - Service Location Protocol) erkannt wurde.

**Plug-in.** Siehe IBM Director-Erweiterung.

**POST.** Siehe Selbsttest beim Einschalten

**Predictive Failure Analysis (PFA).** IBM Technologie zur regelmäßigen Messung ausgewählter Attribute der Aktivität einer Komponente. Bei Erreichen oder Überschreiten vordefinierter Schwellenwerte werden Warnungen ausgegeben.

**Privater Schlüssel.** Zentrale Komponente des DSA. Jeder Verwaltungsserver verfügt über einen privaten Schlüssel, den er zum Generieren von digitalen Signaturen verwendet und über den der Zugriff auf verwaltete Systeme authentifiziert wird.

**Profil für Erkennen und Implementieren eines Gehäuses.** Profil, das von IBM Director bei Erkennung eines neuen BladeCenter-Gehäuses automatisch übernommen wird. Zu den Profileinstellungen gehören der Name des Verwaltungsmoduls, die Netzprotokolle sowie statische IP-Adressen. Ist auf dem Verwaltungsserver der Remote Deployment Manager installiert, kann das Profil für Erkennen und Implementieren von Gehäusen auch Implementierungsrichtlinien umfassen.

**Prozess-Task.** Subtask der Prozessverwaltung zur vereinfachten Ausführung von Programmen und Prozessen. Durch Ziehen einer Prozess-Task auf ein oder mehrere verwaltete Systeme können Sie einen Befehl zur Ausführung für ein verwaltetes System oder eine Gruppe definieren.

**Prozessmonitor.** Subtask der Prozessverwaltung, die überprüft werden kann, wenn ein bestimmter Anwendungsprozess startet bzw. stoppt oder wenn innerhalb einer bestimmten Zeit nach dem Systemstart oder nach dem Anwenden des Monitors auf ein verwaltetes System der Start fehlschlägt.

**Prozessverwaltung (Task).** IBM Director-Task zur Verwaltung einzelner Prozesse auf verwalteten Systemen. Im Einzelnen können hiermit Prozesse gestartet, gestoppt und überwacht sowie Prozessmonitore eingerichtet werden, die im Falle einer Zustandsänderung in einer Anwendung ein Ereignis generieren. Sie können außerdem Befehle für verwaltete Systeme ausgeben.

## R

**Rack Manager (Task).** IBM Director-Erweiterung und Bestandteil des Server Plus Packs zur Gruppierung von Geräten in virtuellen Racks durch Zuweisung der Geräte, z. B. verwaltete Systeme und Einheiten, Netz- und Stromversorgungseinheiten sowie Bildschirme, zu einem Rack. Dies dient der optischen Darstellung eines vorhandenen Racks in einer Netzumgebung.

**RDM.** Siehe Remote Deployment Manager.

**Real Time Diagnostics.** IBM Director-Erweiterung zur Ausführung standardisierter Diagnosedienstprogramme auf aktiven Servern.

**Remote Deployment Manager (RDM).** IBM Director-Erweiterung zur Implementierung und Konfiguration von IBM Systemen. Über den RDM können Netzwerkadministratoren über Remotezugriff eine FLASH-Aktualisierung des BIOS durchführen, die Konfigurationseinstellungen ändern, Betriebssysteme automatisch installieren, Primärpartitionen sichern und wiederherstellen sowie Daten im Falle einer erneuten Implementierung oder Sperrung von Systemen dauerhaft löschen.

**Remote Supervisor Adapter.** IBM Serviceprozessor. Er ist in die Systemplatine einiger xSeries-Server integriert und ist als optionaler Adapter für die Verwendung mit anderen Servern verfügbar. Bei Einsatz als Gateway-Serviceprozessor kann der Remote Supervisor Adapter mit allen Serviceprozessoren im ASM-Interconnect-Netz kommunizieren.

**Ressourcenmonitore (Task).** IBM Director-Task zur Bereitstellung von Statistiken zu kritischen Systemressourcen, z. B. Mikroprozessoren, Datenträgern und Speicherbelegung. Diese Task wird zur Festlegung der Schwellenwerte für die Erkennung möglicher Probleme verwendet, die im Zusammenhang mit verwalteten Systemen oder Einheiten auftreten können. Bei Erreichen oder Überschreiten eines Schwellenwerts wird ein Ereignis generiert.

**RXE-Erweiterungsanschluss.** Dedizierter Hochgeschwindigkeitsanschluss zur Verbindung einer fernen E/A-Erweiterungseinheit, z. B. eines RXE-100-Erweiterungsrahmens, mit einem Server.

## S

**Scheduler.** IBM Director-Funktion zur Ausführung einer einzelnen, nicht interaktiven Task bzw. einer Gruppe nicht interaktiver Tasks zu einem festgelegten Zeitpunkt oder in wiederkehrenden Intervallen.

**Schwellenwert für Ressourcenmonitor.** Wert, bei dessen Erreichen ein Ressourcenmonitor ein Ereignis generiert.

**Secure Sockets Layer (SSL).** Von Netscape entwickeltes Sicherheitsprotokoll. Dieses Protokoll ermöglicht

eine sichere Datenübertragung in ungesicherten Netzen und stellt über digitale Zertifikate eine Verschlüsselung und Authentifizierung bereit, wie sie beispielsweise auch über den DSA erzielt wird. SSL kann in der IBM Director-Umgebung für die sichere Kommunikation zwischen Verwaltungsserver und Verwaltungskonsole eingesetzt werden.

**Selbsttest beim Einschalten (POST).** Testsequenz, die beim Einschalten des Systems zu Diagnosezwecken vom BIOS ausgeführt wird. Im Rahmen des POST (Power-on Self-Test) wird die ordnungsgemäße Funktionsweise von Arbeitsspeicher, Plattenlaufwerken, Peripherieeinheiten und anderen Hardwarekomponenten bestimmt.

**Server Plus Pack.** Siehe IBM Director Server Plus Pack.

**ServeRAID Manager (Task).** IBM Director-Task zur Überwachung von lokal oder auf entfernten Servern installierten ServeRAID-Controllern. In IBM Director kann die Task "ServeRAID Manager" zur Anzeige von Informationen zu Arrays, logischen, Hot-Spare- und physischen Laufwerken sowie zur Darstellung der Konfigurationseinstellungen verwendet werden. Zudem können Alerts angezeigt und defekte Plattenlaufwerke lokalisiert werden.

**Serviceprozessor.** Generische Bezeichnung für Remote Supervisor Adapter, ASM-Prozessoren, ASM-PCI-Adapter und integrierte Systemverwaltungsprozessoren. Diese in IBM Netfinity- und xSeries-Servern eingesetzten hardwarebasierten Verwaltungsprozessoren stellen zusammen mit IBM Director den Hardwarestatus sowie Alertbenachrichtigungen bereit.

**Servicestandortprotokoll (SLP).** Von der Internet Engineering Task Force (IETF) entwickeltes Protokoll zur automatischen Erkennung der Servicestandorte in einem Netz. Es wird vom IBM Director-Server zur Erkennung von BladeCenter-Gehäusen und Servern mit mehreren Knoten, z. B. xSeries 445- und xSeries 455-Servern, eingesetzt.

**Skalierbare Partition.** Verwaltetes IBM Director-Objekt zur Festlegung der skalierbaren Knoten, die ein einzelnes Image des Betriebssystems ausführen können. Eine skalierbare Partition verfügt über einen einzelnen, fortlaufenden Hauptspeicherbereich sowie über Zugriff auf alle zugeordneten Adapter. Eine skalierbare Partition ist die logische Entsprechung einer physischen Plattform. Bei installiertem Scalable Systems Manager lässt sich eine unterstützte skalierbare Partition über die IBM Director-Konsole ein- und ausschalten. IBM Director verwaltet skalierbare Partitionen über den Serviceprozessor auf dem primären skalierbaren Knoten dieser skalierbaren Partition. Skalierbare Partitionen sind skalierbaren Systemen zugeordnet und umfassen lediglich die skalierbaren Knoten dieser Systeme.

**Skalierbarer Knoten.** Physische Plattform mit mindestens einem SMP-Erweiterungsmodul. Physischen Plattformen, bei denen es sich um skalierbare Knoten handelt, werden zusätzliche Attribute zugewiesen. Diese zeichnen die Anzahl der SMP-Erweiterungseinheiten, der SMP-Erweiterungsanschlüsse sowie der RXE-Erweiterungsanschlüsse im physischen Gehäuse auf.

**Skalierbares Objekt.** Verwaltetes IBM Director-Objekt zur Verwendung mit dem Scalable Systems Manager. Zu den skalierbaren Objekten gehören skalierbare Knoten, skalierbare Systeme, skalierbare Partitionen und an skalierbare Knoten angeschlossene ferne E/A-Gehäuse.

**Skalierbares System.** Verwaltetes IBM Director-Objekt aus skalierbaren Knoten und den skalierbaren Partitionen, die aus den skalierbaren Knoten des skalierbaren Systems erstellt wurden. Enthält ein skalierbares System zwei oder mehr skalierbare Knoten, müssen die durch die Knoten dargestellten Server über ihre SMP-Erweiterungsmodule zu einer Konfiguration mit mehreren Knoten miteinander verbunden werden, z. B. ein aus vier skalierbaren Knoten erstellter xSeries 455 16-Wege-Server. Wird ein skalierbarer Knoten entsperrt, erstellt IBM Director anhand der im NVRAM des Serviceprozessors gespeicherten Informationen mit diesem skalierbaren Knoten automatisch ein skalierbares System und eine skalierbare Partition.

**Slot Manager.** Subtask des Active PCI Managers zur Anzeige von Informationen zu allen PCI- und PCI-X-Adaptoren, Analyse des PCI- und PCI-X-Leistungsverhaltens und Bestimmung der für die Installation von PCI- und PCI-X-Adaptoren geeigneten Steckplätze im verwalteten System.

**SLP.** Siehe Servicestandortprotokoll.

**SMBIOS.** Siehe Systemverwaltungs-BIOS.

**SMP-Erweiterungsanschluss.** Dedizierter Hochgeschwindigkeitsanschluss zur Verbindung von SMP-Erweiterungsmodulen.

**SMP-Erweiterungskabel.** Kabel zur Herstellung einer Verbindung zwischen zwei SMP-Erweiterungsanschlüssen.

**SMP-Erweiterungsmodul.** Hardwarezusatzeinrichtung für IBM xSeries-Server. Hierbei handelt es sich um ein einzelnes Modul mit Mikroprozessoren, Plattencache, Arbeitsspeicher und drei SMP-Erweiterungsanschlüssen. In ein Gehäuse können zwei SMP-Erweiterungsmodule eingebaut werden. Der IBM xSeries 440-Server verwendet als erste Hardwareplattform SMP-Erweiterungsmodule.

**SNMP-Browser (Task).** IBM Director-Task zur Anzeige und Konfiguration der Attribute von SNMP-Einheiten, z. B. Hubs, Routern und sonstigen SNMP-kompatiblen Verwaltungseinheiten. Diese Task kann auch für die SNMP-basierte Verwaltung, zur Behebung von Fehlern



oder für die Überwachung des Leistungsverhaltens von SNMP-Einheiten verwendet werden.

**SNMP-Einheit.** Netzeinheit, Drucker oder Computer mit installierter oder integrierter SNMP-Einheit.

**SNMP-Erkennung.** Siehe Erkennung, SNMP.

**SNMP-Zugriff und -Trap-Weiterleitung.** IBM Director-Agentkomponente, die SNMP als Protokoll für den Zugriff auf Daten des verwalteten Systems aktiviert. Bei Installation auf einem verwalteten System aktiviert diese Komponente SNMP-basierte Manager dahingehend, dass sie verwaltete Systeme aufrufen und deren Alerts empfangen können. Ist auf einem verwalteten System zudem die Funktion zur Überwachung des Systemzustands installiert, können Hardware-Alerts als SNMP-Traps weitergeleitet werden.

**Softwareverteilung (Task).** IBM Director-Task zum Importieren und Verteilen von Softwarepaketen an ein oder mehrere verwaltete IBM Director-Systeme. Wenn Sie das umfassende Leistungsspektrum der Task "Softwareverteilung" (Premium Edition) nutzen möchten, müssen Sie die IBM Director-Softwareverteilung (Premium Edition) erwerben und installieren.

**Softwareverzeichnis der Bestandsaufnahme.** Datei der Task zur Bestandsaufnahme, in der die auf den verwalteten Systemen eines Netzwerks installierte Software protokolliert wird. Das Softwareverzeichnis enthält vordefinierte Softwareprofile, von denen die meisten Standardsoftwarepakete nach der Installation erkannt werden. Wenn auf verwalteten Systemen Software installiert ist, die keinem der in IBM Director integrierten Softwareprofile entspricht, können Sie das Softwareverzeichnis bearbeiten und gemäß Ihrem Bestand aktualisieren.

**SSL.** Siehe Secure Sockets Layer.

**SSM.** Siehe Scalable Systems Manager.

**Statische Gruppe.** Siehe Gruppe, statisch.

**Statische Partition.** Schreibgeschützte skalierbare Partition.

**Substitutionsvariable für Ereignisdaten.** Variable zur Anpassung ereignisspezifischer Textnachrichten, die bei bestimmten Ereignisaktionen ausgegeben werden.

**Switchmodul.** BladeCenter-Komponente zur Bereitstellung von Netzkonnektivität für BladeCenter-Gehäuse und Blade-Server. Switchmodule stellen zudem die Verbindung zwischen Verwaltungsmodul und Blade-Servern bereit.

**System.** Desktop-Computer, Workstation, Server oder tragbarer Computer.

**Systemvariable.** Benutzerdefiniertes Schlüsselwort/Wertepaar zum Testen und Protokollieren

des Status von Netzressourcen. Systemvariablen können in allen Kontexten verwendet werden, in denen Ereignisdatensubstitution zulässig ist.

**Systemverfügbarkeit (Task).** Im Rahmen des Server Plus Packs verfügbare IBM Director-Erweiterung zur Analyse der Verfügbarkeit eines verwalteten Systems und zur Gruppierung und Anzeige von Statistiken zu Verfügbarkeits- und Ausfallzeiten von verwalteten Systemen mittels Berichten und grafischen Darstellungen. Über diese Task lassen sich zudem fehlerhafte Systeme erkennen, bei denen innerhalb eines bestimmten Zeitraums zu viele ungeplante Betriebsunterbrechungen auftreten.

**Systemverwaltungs-BIOS (SMBIOS).** Wichtige Voraussetzung der WfM-Spezifikation 2.0 (Wired for Management). SMBIOS erweitert das System-BIOS dahingehend, dass es den Abruf von durch die WfM-Spezifikation benötigten Verwaltungsdaten unterstützt. Zur Ausführung des IBM Director-Agenten müssen Systeme SMBIOS ab Version 2.2 unterstützen.

## T

**Task zur Bestandsaufnahme.** IBM Director-Task zur Erfassung von Daten zu der auf einem verwalteten System installierten Hard- und Software.

**Task-basierte Gruppe.** Siehe Gruppe, Task-basiert.

**Triple Data Encryption Standard (DES).** Blockverschlüsselungsalgorithmus zur Verschlüsselung von Daten, die zwischen verwalteten Systemen und Verwaltungsservern übertragen werden. Hierbei handelt es sich um eine DES-Sicherheitsverbesserung, die drei aufeinander folgende DES-Blockoperationen durchführt.

**TTL.** Siehe Lebensdauer.

## U

**Umgeleitete Verteilung.** Methode der Softwareverteilung mittels eines Dateiverteilungs-Servers.

**Unicasterkennung.** Siehe Erkennung, Unicast.

**Universal Unique Identifier (UUID).** Weltweit eindeutige 128-Bit-Zeichenfolge zur Identifizierung von verwalteten Komponenten. Die UUID dient der Aktivierung von Funktionen auf Bestandesebene sowie der Ereignisprotokollierung von skalierbaren Knoten, skalierbaren Partitionen, skalierbaren Systemen und fernen E/A-Gehäusen.

**Update-Assistent.** Assistent zum Importieren von IBM Software und zum Erstellen von Softwarepaketen. Er ist Bestandteil der Task "Softwareverteilung".

**UUID.** Siehe Universal Unique Identifier.

**Überwachung des Systemzustands.** IBM Director-Agentkomponente zur aktiven Überwachung kritischer Systemfunktionen, z. B. Systemtemperatur, Spannung und Lüftergeschwindigkeit. Sie ist zudem für die Inband-Alertbenachrichtigung für Serviceprozessoren in verwalteten Windows-Systemen und einigen verwalteten Linux-Systemen zuständig.

## V

**Verwaltete Gruppe.** Von IBM Director verwaltete Gruppe von Systemen oder Objekten.

**Verwaltetes Objekt.** Von IBM Director verwaltetes Element. In der IBM Director-Konsole wird ein verwaltetes Objekt durch ein Symbol zur Bezeichnung des Objekttyps dargestellt (z. B. Gehäuse, Cluster, System oder skalierbares System).

**Verwaltetes System.** System (Server, Desktop-Computer, Workstation oder tragbarer Computer), auf dem der IBM Director-Agent installiert ist. Ein solches System wird durch IBM Director verwaltet.

**Verwaltetes System, gesichert.** Verwaltetes System, auf das nur von einem autorisierten Verwaltungsserver aus zugegriffen werden kann.

**Verwaltetes System, ungesichert.** Verwaltetes System, auf das von einem beliebigen Verwaltungsserver aus zugegriffen werden kann.

**Verwaltungskonsole.** System (Server, Desktop-Computer, Workstation oder tragbarer Computer), auf dem die IBM Director-Konsole installiert ist.

**Verwaltungsmodul.** BladeCenter-Komponente zur Ausführung von Systemverwaltungsfunktionen. Sie konfiguriert Gehäuse und Switchmodule, überträgt Daten zu den Blade-Servern und allen E/A-Modulen, multiplext Tastatur, Video und Maus (KVM) und überwacht kritische Informationen zu Gehäuse und Blade-Servern.

**Verwaltungsserver.** Server, auf dem IBM Director-Server installiert ist.

**Vorhersage.** Funktion der Task "Capacity Manager" zur Vorhersage des künftigen Leistungsverhaltens eines verwalteten Systems anhand der in der Vergangenheit erfassten Daten.

**VPD.** Siehe Elementare Produktdaten.

## W

**Wake on LAN.** Technologie zum Einschalten von Systemen über Remotezugriff für die Wartung außerhalb der Betriebszeiten. Sie ist das Ergebnis der Advanced Manageability Alliance zwischen Intel und IBM und ist Bestandteil der Wired for Management Baseline-Spezifikation. Nach dem Start lässt sich der Server über das Netz steuern, wodurch Zeiteinsparungen durch automa-

tisierte Softwareinstallationen, Upgrades, Datenträgersicherungen und Virusprüfungen ermöglicht werden.

**Webbasierter Zugriff.** IBM Director-Agentkomponente, die auf verwalteten Windows-Systemen die Verwendung eines Web-Browsers oder der Microsoft Management Console (MMC) zur Anzeige von Ressourcen und Zustandsinformationen zum verwalteten System in Echtzeit ermöglicht.

## Z

**Zielsystem.** Verwaltetes System, auf dem eine IBM Director-Task ausgeführt wird.

**Zuordnung.** (1) Methode zur logischen Darstellung von Elementen einer Gruppe. Mit Hilfe der Objekttypzuordnung können beispielsweise die verwalteten Objekte einer Gruppe auf der Grundlage ihres Typs in Ordnern dargestellt werden. (2) Methode zur Darstellung weiterer Informationen zu den Elementen der Gruppe. Mit Hilfe der Ereignisaktionsplanzuordnung können beispielsweise alle für die verwalteten Objekte der Gruppe übernommenen Ereignisaktionspläne in einem Ordner für Ereignisaktionspläne dargestellt werden.

# Index

## A

- Abbildungen
  - IBM Director-Umgebung 4
  - Softwarekomponenten von IBM Director 5
- abcwizard.dtd, Datei 156
- Abkürzungen 410
- Abonnentenservice 393
- accessobjects (DIRCMD) 317
- Active PCI Manager
  - Betriebssysteme, unterstützte 29
  - Common Information Model 89
  - Fault Tolerant Management Interface 89
    - CIM-Abfragen 93
    - CIM-Ereignisse 94
    - fehlertolerante Gruppen 89
    - FTMI-Vorgänge 91
    - Funktionsübernahme 92
    - Schnittstelle 90
    - starten 90
    - Übersicht 9
  - Fehlerbehebung 383
  - Hardware, unterstützte 9
  - Slot Manager
    - Adapter hinzufügen 102
    - Adapter und Kenndaten eines Steckplatzes festlegen 103
    - Adapterattribute definieren 104
    - Analysieren der PCI-Leistung 99
    - Anzeige von Steckplätzen und Adaptern 95, 96, 97
    - Arbeiten mit Steckplätzen und Bussen 99
    - Berichte 102
    - Fenster 95
    - Filter für Ereignis erstellen 105
    - Leistungsfehler 100
    - Optimierungslösungen 101
    - starten 94
    - Symbole 98
    - Übersicht 9, 94
  - Subtasks 9
  - Übersicht 9
- addbcchassis (DIRCMD) 340
- addsystem (DIRCMD) 327, 333
- addtostaticgroup (DIRCMD) 323
- Advanced Power Management 365
- Agent
  - siehe* IBM Director-Agent
- AIX
  - Assistent für InstallP-Pakete 283
  - Assistent für RPM-Pakete 282
  - Editor für angepasste Dateipakete 287
- Aktionen
  - siehe* Ereignisaktionen
- Aktionstypen anpassen 77
- Aktivierungen 45
- Aktivität des Serverstarts/-neustarts, Service 359
- Aktualisierungen, neu 393
- Alert bei vorhersehbaren Fehlern im Hinblick auf Festplattenlaufwerke, Informationen zum Systemzustand 357
- Alerts
  - anzeigen, Hardwarestatus 37, 251
  - Definition 62
  - Einstellungen 126, 222
  - Fernanmeldung 372
  - Filterung 74
  - Ressourcenschöpfung 202
  - senden, Test 224
  - ServeRAID Manager 264
- Alertstandardformat konfigurieren
  - siehe* ASF
- Alle Ereignisfilter 69
- Alle Ereignisse laden 355
- Alle Ereignisse protokollieren 63, 67, 68
- Alle Gruppen, anzeigen nach Ereignisaktionsplänen 84
- Alle Systeme und Einheiten, anzeigen
  - Ereignisaktionspläne 84
  - verwaltete Systeme 84
- Anmeldeprofile
  - BladeCenter 132
  - Einwahl 231
- Anonyme Befehlsausführung einschränken 250
- Antwortdatei 278
- Anwendungen
  - siehe auch* Prozessmonitore
  - ausführen 246
  - importieren und exportieren 273
  - schließen, einen Prozess 242, 243, 244
- Anzeige
  - Blinkfunktion 99
- Anzeigeanforderungen 369
- Anzeigen
  - Alerts
    - IBM Director-Konsole 54
    - Nachrichten-Browser 54
  - Ausführungsprotokolle 54
  - Job
    - Eigenschaften 54
    - Informationen, Scheduler 53
    - Protokolldaten 54
    - zuvor geplant 52
  - Zuordnungen 35
- Apache Web Server, Fehlerbehebung 389
- applyeventactionplan (DIRCMD) 329
- applypmtask (DIRCMD) 332
- applythreshold (DIRCMD) 330
- Arbeitsblattdateien 348
- Arrays, Informationen anzeigen 264
- ASF
  - ändern 343
  - Betriebssysteme, unterstützte 20
  - Ereignisse generieren 62
  - konfigurieren 107
  - sichere Stromverbrauchssteuerung 108
  - überwachen, Stromversorgungsstatus 107

- ASM-Interconnect-Anschluss 217
- ASM-PCI-Adapter
  - siehe auch* ASM-PCI-Adapter
  - Management Processor Assistant, Task 217
  - MPA-Agent 6
  - webbasierter Zugriff, Service System 358
- ASM-Prozessor
  - siehe auch* ASM-Prozessor
  - Management Processor Assistant 217
  - MPA-Agent 6
  - verwaltetes Objekt 37
  - webbasierter Zugriff, Service System 358
  - Zugriff über IBM Director-Konsole 36
- asset.dat-Datei 113
- Asset ID
  - Betriebssysteme, unterstützte 20
  - EEPROM 113
  - Fehlerbehebung 385
  - Informationen anzeigen 113
  - Service 360
  - starten 113
- Assistent für RPM-Pakete 282
- Assistenten
  - AIX InstallP-Paket 283
  - BladeCenter-Implementierung 32, 140
  - Director-Dateipaket 291
  - Director-Update-Assistent 275
  - Ereignisaktionsplan 61, 67, 68
  - Hinzufügen von Adaptern 94
  - InstallShield-Paket 277
  - Microsoft Windows Installer-Paket 280
  - Paket zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek 284
  - Paket zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms 285
  - Paket zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts 286
  - RPM-Paket 282
- Attribute, Ressourcenmonitore 399
- Attributnamen für Netzadapter, Fehlerbehebung 386
- Auflösung
  - Definition 62
  - Filterung 74
- Aufwärtsintegration 3
  - siehe auch* Installationshandbuch zu den Modulen für die Aufwärtsintegration zu IBM Director 4.20
  - webbasierter Zugriff 343
- Ausfälle
  - Erkennen von Betriebsausfällen 301
- Ausfallzeit des Systems 301
- Ausfallzeiten
  - vermeiden 195
- Ausführungsprotokoll
  - Anzahl der Jobausführungen beschränken 51
  - Jobs 52, 53
  - Prozess-Tasks 248
- Ausgabereports, Informationen anzeigen 354
- Ausschlussereignisfilter 70
- Außerbandkommunikation 221
- Authentifizierungsschlüssel 108

## B

- Basissystem, Services 350
- Befehl GETFRU 407
- Befehlszeile
  - Programme 207, 246
  - Schnittstelle 309
- Beispiele
  - DIRCMD
    - Attribute verwalteter Objekte auflisten 325
    - BladeCenter-Konfigurationspaket 339
    - Daten eines Befehls über eine Pipe an einen anderen Befehl weiterleiten 312
    - dynamische Gruppe erstellen 326
    - Ereignisverwaltungspaket 329
    - Gruppen löschen 325
    - Klassen für Standard-TCP/IP-Datenübertragungsverbindungen überschreiben 313
    - Management Processor Assistant-Paket 338
    - nicht interaktive Tasks ausführen 325
    - Paket für BladeCenter-Gehäuse 340
    - Paket für Gehäuse 341
    - Paket für SNMP-Einheiten 336
    - Paket für verwaltete Systeme 327
    - Prozessmonitorpaket 332
    - Ressourcenmonitorpaket 330
    - Starten einer Sitzung 310
    - verwaltete Objekte auflisten 324
  - Ereignisaktion
    - Benachrichtigung über Dialogfensternachricht erstellen 81
    - E-Mail-Benachrichtigung erstellen 80
    - Pager-Benachrichtigung erstellen 80
    - telefonische Benachrichtigung erstellen 80
  - Ereignisaktionsplan 65
  - Netzwerkressourcen testen und überwachen 83
  - Tickeranzeige-Nachrichten 77
- Benachrichtigung über Dialogfensternachricht 81
- Benachrichtigungen
  - anzeigen 264
  - Betriebsausfall 107
  - Definition 62, 263
  - Dialogfensternachricht 81
  - E-Mail 80
  - Nachrichtenfenster 356
  - Pager 80
  - Telefone 80
- Benutzer
  - IDs
    - Betriebssystem 56
    - Director 56
  - Profile 56
  - Schnittstelle 35
  - Sicherheit 364
- Benutzergemeinschaftszeichenfolge 363
- Benutzersicherheitsprofile 299
- Benutzerverwaltung
  - bereits vorhandenes Benutzerprofil ändern 56
  - Symbol 36
  - Task 56
- Berichte
  - Engpässe 161

- Berichte (*Forts.*)
  - generieren 360
  - Häufigkeit der Ausfälle 302
  - Leistungsanalyse
    - Details 170
    - Empfehlungen 170
    - generieren 164
  - PCI-Leistungsanalyse 102
  - System
    - Ausfälle 302
    - Betriebszeit 302
    - Verfügbarkeit 303
- Bestand
  - Attribute, Erstellen von Gruppen 39, 41
  - Basissystem, Service 350
  - Betriebssystem, Service 353
  - Daten
    - verwenden 360
  - Datenbankwerte auflisten 321
  - Fehlerbehebung 381, 384
  - FRU-Nummern, Service 351
  - Hauptspeicher, Service 352
  - Laufwerke, Service 350
  - Multimedia, Service 352
  - Ports, Service 354
- Bestandsaufnahme 407
  - Abfragen
    - bearbeiten, angepasst 117
    - erstellen, angepasst 116
    - exportieren, Ergebnisse in eine Datei 118
    - vordefiniert 115
  - Betriebssysteme, unterstützte 21
  - Daten
    - anzeigen 115
  - erfassen, Daten 115
  - Erkennung 115
  - Konsole, anzeigen 36
  - planen, Erfassung 115
  - Rack-Daten 252, 253
  - Softwarebestand, anzeigen 118
  - Softwareverzeichnis
    - hinzufügen, einen Eintrag 119
    - Übereinstimmungen 120
    - Übersicht 115, 118
- Bestandsfehler, Fehlerbehebung 384
- Betriebsausfall 107
- Betriebssystem
  - Informationen anzeigen 353
  - Informationen zum Zeitlimit anzeigen 359
  - Kompatibilität xviii
  - Ressourcen 195
  - Services, Informationen anzeigen 354
  - unterstützte 15
  - Unterstützung für Tasks 17
- Betriebssystem, Services 353
- Betriebszeit des Systems 301
- BFP-Dateien 291
- Bindungen aktivieren und inaktivieren 362
- Blade-Server
  - anzeigen
    - in einem BladeCenter-Gehäuse 45
- Blade-Server (*Forts.*)
  - anzeigen (*Forts.*)
    - Informationen 135
    - Startreihenfolge (Bootreihenfolge) 138
  - Betriebssysteme installieren 150
  - BladeCenter-Gehäuse-Zuordnungen 45
  - Blaue Anzeige 136
  - ein- und ausschalten 136
  - erneut starten 136
  - Fehler 136
  - Gesamtanzahl, BladeCenter-Einheiten 32
  - Implementierungsrichtlinien 140
  - Informationen 125
  - KVM-Zuordnung 137
  - neuen Eigner festlegen 137
  - physische Plattform 38
  - Position
    - Knopf für die lokale Stromversorgungssteuerung 138
    - USB-Zuordnung 137
  - Startreihenfolge 140
- BladeCenter
  - Diagnose 135
  - Dokumentation xvii
  - E/A-Module 138, 139
  - Ereignisse 72
  - Ereignistypen 72
  - Fehlerbehebung 373, 377
  - Fernzugriff 132
  - Gehäuse
    - automatisch konfigurieren 123
    - Blade-Server-Zuordnungen 45
    - Informationen anzeigen 135
    - konfigurieren 140
    - veraltetes Objekt 37, 340
  - Hardware
    - spezifische Ereignisse 72
    - Status 135
  - Infrastruktur für die Implementierung, mehrere NICs 373
  - Komponentendaten 135
  - Produkte, unterstützte Tasks 32
  - Verwaltungsmodul, Einstellungen ändern 127
- BladeCenter-Assistent
  - siehe auch* BladeCenter-Implementierungsassistent
  - Änderungen speichern 125
  - BladeCenter-Einheiten verwalten 123
  - Fehlerbehebung 383
  - Implementierungsassistent, Subtask 139
  - Informationen sortieren 125
  - Informationen zum Blade-Server anzeigen 125
  - Konfiguration, Subtask
    - starten 123
  - Konfigurationssubtask
    - Anmeldeprofile 132
    - Einstellungen für ferne Alerts konfigurieren 126
    - Netzwerkeinstellungen 127
    - Profil zum Weiterleiten von Alerts 126, 127
    - Serviceprozessordaten anzeigen 125
    - Serviceprozessoren 127, 132
    - SNMP-Einstellungen 131



- BladeCenter-Assistent (*Forts.*)
  - Konfigurationssubtask (*Forts.*)
    - Übersicht 125
    - Verwaltungsmodul 127
  - mehrere Server konfigurieren 125
  - Schnittstelle 124
  - Server auswählen 124
  - Serverstruktur einblenden/ausblenden 124
  - Serviceprozessor 124
  - Switchverwaltung - LaunchPad, Subtask 157
  - Übersicht 123
  - Verbindung herstellen 124
  - Verwaltung, Subtask
    - starten 123
  - Verwaltungsmodul
    - Einstellungen ändern 127
    - Verbindung herstellen 124
  - Verwaltungssubtask
    - ändern 136, 137, 138
    - anzeigen 135, 136, 138, 139
    - Blade-Server 136
    - konfigurieren 138
    - Optionen zum Starten (Booten) des Blade-Servers 138
  - XML-Datei 139
  - zwischen Subtasks wechseln 124
- BladeCenter-Implementierungsassistent 139
- Betriebssysteme implementieren 150
- Implementierungsrichtlinien 140
- konfigurieren
  - Gehäuse 140
  - IP-Einstellungen 147
- Profil für 'Erkennen und Implementieren'
  - erstellen 140, 152
  - überschreiben 152
- Profile
  - ändern 153
  - angezeigt in der IBM Director-Konsole (Abbildung) 153
  - erstellen (DIRCMD) 339
  - Name ändern von 152
  - Übersicht 140
- Switchmodule
  - Benutzername und Kennwort, ändern 148
  - externer Anschluss, konfigurieren 149
  - Netzprotokolle, konfigurieren 149
- Verwaltungsmodul
  - anmelden an 143
  - Eigenschaften, konfigurieren 123, 145
  - Netzprotokolle, konfigurieren 146
- bladecenterchassis, Befehl (DIRCMD) 339
- bladecenterconfiguration, Befehl (DIRCMD) 339
- Blaue Anzeige
  - Blade-Serverfehler 136
  - Serverfehler 234
- Browser
  - siehe auch* Microsoft Internet Explorer
  - siehe auch* Netscape Navigator
  - webbasierter Zugriff 343

## C

- Caching von Softwarepaketen 274
- Caldera Open UNIX 241
- Capacity Manager
  - siehe auch* Ressourcenmonitore
  - Berichte
    - ändern, Einstellungen 174
    - anpassen 164
    - anzeigen, bereits generiert 172
    - anzeigen, Details 170
    - Engpässe 161
    - erstellen, Definitionen 164
    - festlegen, Anzeigoptionen für das Berichtsfenster 176
    - festlegen, Anzeigoptionen für Diagramme 175
    - generieren 164, 168
    - reduzierte Abtaste 165
    - speichern und drucken 171
    - vordefinierte Definitionen 164
- Betriebssysteme, unterstützte 29
- Engpässe
  - anpassen, Schwellenwerte 177
  - automatische Benachrichtigung 162
  - erkennen 161
  - erstellen, einen Ereignisfilter 163
  - Typen 161
- Erkennung 159
- grafische Darstellung der Leistung, anzeigen 173
- HTML 171
- latente Engpässe 161
- mögliche Lösungen ermitteln 161
- Monitore
  - anzeigen und aktivieren 159
  - Arten 159
- Monitore aktivieren 160
- nicht interaktive Tasks 45
- Probleme diagnostizieren 161
- Übersicht 9, 159
- vorhersagen, Leistungsverhalten 172
- Zeitplan 162
- CCSID 5026, Fehlerbehebung 376
- cfgdb, Dienstprogramm, Fehlerbehebung 372, 373, 377
- chassis, Befehl (DIRCMD) 340
- chassis (DIRCMD) 340
- chassislist (DIRCMD) 341
- chassis subsystemlist (DIRCMD) 341
- chassis subsystemtypelist (DIRCMD) 341
- Chinesische Zeichen falsch angezeigt 389
- CIM-Browser
  - anzeigen
    - CIM-Struktur 179
    - Informationen 180
  - Betriebssysteme, unterstützte 20
  - CIM-Klasseninstanz
    - ausführen, einer Methode für 181
    - festlegen, Eigenschaftswert für 180
  - Fehlerbehebung 383
  - starten 179
  - Verknüpfung für Klassen und Methoden 181
- Client, DIRCMD 309

- Cluster, Ressourcen anzeigen 237
- Cluster Systems Management 11
- Common Information Model (CIM)
  - siehe auch* CIM-Browser
  - Abfragen 93
  - Ereignisse 94
  - Veranstaltungen 356
- Computername falsch angezeigt 385
- CPU
  - siehe* Mikroprozessor
- createdynamicgroup (DIRCMD) 322
- createeventactionplan (DIRCMD) 329
- createpmtask (DIRCMD) 331
- createstaticgroup (DIRCMD) 322
- CSV-Dateien
  - Ereignisprotokollereignisse 194
  - Ergebnisse einer Abfrage der Bestandsaufnahme 118
  - Ressourcenmonitoraufzeichnung 260
  - webbasierter Zugriff 348

## D

- daemon.stderr, Datei 376, 381
- Datei "IBM Director Console.msi" 370
- Dateien
  - abcwizard.dtd 156
  - Aktualisierung der Softwareverteilung 275
  - Antwort 278
  - asset.dat 113
  - BFP 291
  - CSV 118, 194, 260, 348
  - daemon.stderr 376, 381
  - HTML 118, 171, 194, 260, 305
  - IBM Director Agent.msi 370
  - ISS 278
  - MIB 268
  - MST 280
  - server.xml 389
  - ServiceNodeLocal.properties 378, 379
  - SNMPServer.properties 266
  - SPB 291
  - tcpip.ini 385, 387
  - Text 260
  - THRSHPLAN 261
  - tomcat.conf 389
  - TWGagent.uid 379
  - TWGConsole.prop 380
  - twgmach.id 379
  - TWGServer.err 373
  - TWGServer.prop 375, 380
  - Umwandlung 280
  - UpdateXpress 275
  - workers.properties 389
  - XML 118, 139, 154, 194, 260, 275, 276, 306
- Dateiübertragung
  - Betriebssysteme, unterstützte 21
  - inaktivieren, TCP/IP-Unterstützung 185
  - starten 183
  - synchronisieren 185

- Dateiübertragung (*Forts.*)
  - übertragen
    - Dateien 183
    - zwischen verwalteten Systemen 184
  - UDP 185
  - Zielsystem wechseln 184
- Dateiverteilungs-Server
  - Details anzeigen 298
  - Fehlerbehebung 387
- Daten
  - importieren 273
  - Übertragung 309
- Datenbank
  - Dateien 348
  - Fehlerbehebung
    - cfgdb, Dienstprogramm 372, 373
    - Oracle Server 372
  - Funktion 5
  - Initialisierungsfehler 373
  - Konfiguration, Fehlerbehebung 372, 373, 377
- Datenträger
  - Ressourcenmonitor 255
- Datum und Uhrzeit, Einstellung 362
- Datum und Uhrzeit, Service 362
- DBCS-Sprachen, Fehlerbehebung 390
- Defekte Plattenlaufwerke, lokalisieren 264
- Deinstallation von IBM Director, Fehlerbehebung
  - Apache-Fehler 371
  - Fehlernachricht 1306 371
  - gesperrte Dateien 372
- deletegroups (DIRCMD) 323
- deleteobjects (DIRCMD) 317
- Desktop Management Interface (DMI)
  - DMI-Browser 187
- DHCP-Server 129, 225
- DIRCMD
  - accessobjects 317
  - addbcchassis 340
  - addsystem 327, 333
  - addtostaticgroup 323
  - applyeventactionplan 329
  - applypmtask 332
  - applythreshold 330
  - Beispiel 310, 312, 324, 325, 326, 327, 329, 330, 332, 336, 338, 339, 340, 341
  - BladeCenter-Gehäuse 339
  - BladeCenter-Gehäuse, Befehl 339
  - BladeCenter-Implementierungsassistent 139
  - BladeCenter-Konfiguration 339
  - bladecenterconfiguration, Befehl 339
  - bundle 310
  - chassis 340
  - chassis, Befehl 340
  - chassislist 341
  - chassis subsystemlist 341
  - chassis subsystemtypelist 341
  - Client 309
  - createdynamicgroup 322
  - createeventactionplan 329
  - createpmtask 331
  - createstaticgroup 322

## DIRCMD (Forts.)

- Dateiname 311
- deletegroups 323
- deleteobjects 317
- discoverall 314
- discoverbcchassis 340
- Ereignisverwaltung 328
- event, Befehl 328
- Exit-Codes 313
- get 333
- getbulk 334
- getnext 333
- help 311, 314, 327, 328, 330, 331, 332, 337, 339, 340, 341
- inform 334
- Installation und Zugriff 309
- k 312
- list 314, 327, 328, 330, 331, 332, 337, 340, 341
- listbcchassis 340
- listdynamicgroupcriteria 321
- listeventactionplans 329
- listeventactions 329
- listevents 328
- listeventtypes 328
- listfilters 328
- listgroupattributes 318
- listgroupbyattribute 320
- listgroupmembers 320
- listgroups 318
- listinventoryvalues 321
- listnoninteractivetasks 323
- listobjectattributes 314, 315, 316, 337
- listobjectattributevalues 338
- listobjects 314
- listobjectsbyattribute 317, 338
- listpmtasks 331
- listsystems 327, 333
- listtaskactivationstatus 324
- listthresholds 330
- log 311
- Management Processor Assistant-Befehl 337
- monitor, Befehl 330
- native, Befehl 326
- o 312
- pingobjects 317
- Pipe 311
- procmon, Befehl 331
- Prozessmonitor 331
- removefromstaticgroup 323
- renameobject 317
- Ressourcenmonitor 330
- runtask 324
- server, Befehl 313
- Serververwaltung 313
- set 334
- setcredentials 338
- snmp, Befehl 332
- SNMP-Einheit 332
- startdiscovery 327, 332
- Syntaxkonventionen 309
- trap 1 335

## DIRCMD (Forts.)

- trap 2 335
- veraltetes System 326
- Verwaltungsbefehle 310
- walk 335
- XML-Datei 139
- xmlfile 339
- Director-Konsole
  - manuelle Erstellung von verwalteten Systemen 36
  - Zuordnungen erstellen 36
- DirWbs-Service 370, 371
- discoverall (DIRCMD) 314
- discoverbcchassis (DIRCMD) 340
- DMI-Browser
  - anzeigen, Komponentenangaben 187
  - Betriebssysteme, unterstützte 20
  - erstellen, eine Verknüpfung für eine Gruppenklasse 188
  - festlegen, Attributwert 188
  - starten 187
- DMI-Schnittstelle (Desktop Management Interface)
  - Asset ID 113
- Dokumentation xvi
- Dokumente zur Kompatibilität xviii
- Dokumente zur Kompatibilität von IBM Director 4.20 12, 15
- Duplizierungsereignisfilter 70
- Dynamische Gruppe
  - Kriterien auflisten 321
- Dynamische Gruppen
  - Definition 39
  - erstellen 39, 322
  - Kriterien, Fehlerbehebung 377

## E

- E/A-Module
  - anzeigen und konfigurieren 138
  - elementare Produktdaten anzeigen 138
  - IP-Einstellungen konfigurieren 139
  - Switchverwaltung - LaunchPad, Subtask 157
- E-Mail-Benachrichtigung 80
- Editor für angepasste Dateipakete 287
- Editor für Task-basierte Gruppen 40
- EEPROM 113, 361, 362
- Einfacher Ereignisfilter
  - Definition 69
  - einblenden 68
  - vordefinierte Filter 69
- Eingabeports, Informationen anzeigen 354
- Einheit
  - Services
    - anzeigen 241
    - starten und stoppen 243
  - Treiber 353, 365
    - Remote Supervisor Adapter II 384
    - SMBus, Erkennung (Windows) 370, 376, 381
- Einstellungen
  - webbasierter Zugriff 343
- Einstellungen festlegen 35
- Electronic Service Agent 11



- Elementare Produktdaten des Verwaltungsprozessors, Service 359
- Engpässe
  - siehe auch* Capacity Manager
  - siehe auch* Ereignisaktionspläne
  - automatische Benachrichtigung 162
  - Ereignis 161
  - erkennen 159, 161
  - erstellen
    - Ereignisaktionsplan 163
    - Ereignisfilter 163
  - latent 161
  - Leistungsanalyse
    - Bericht 171
    - Funktion 161
    - planen 162
    - Symbole 169
  - Typen 161
- Entwurfstrategien, Ereignisaktionsplan 64
- Ereignis
  - Aktionen,
    - siehe* Ereignisaktionen
  - Alle Ereignisse protokollieren 63
  - Anwendung
    - ändert Status 241
    - Probleme anzeigen 354
  - anzeigen, Details 191
  - Definition 62
  - Engpass 161
  - erneute Softwaregenerierung 205
  - Filter,
    - siehe* Ereignisfilter
  - Funktionsweise 62
  - Hardwareprobleme anzeigen 354
  - Hardwarestatus 214
  - i5/OS-spezifisch 62, 69, 72
  - IBM Director-Server 63
  - Nachrichten-Browser 54
  - PCI-Slot Manager 105
  - Prozessmonitor 241, 244
  - Quellen zum Generieren 62
  - Ressourcenerschöpfung 195
  - Sicherheitsprobleme anzeigen 355
  - Softwareprobleme anzeigen 354
  - stündlicher Engpass 162
  - Systemprobleme anzeigen 354
  - Typen
    - Alert 62
    - anzeigen nach 355
    - Auflösung 62
    - BladeCenter-spezifische Ereignisse 72
    - i5/OS-spezifische Ereignisse 62
    - Ressourcenmonitor 255
    - spezifische Ereignisse für BladeCenter-Assistenten 72
    - Verfügbarkeit 66
    - Windows-spezifische Ereignisse 62
  - Übersicht 62
  - Verarbeitung
    - i5/OS-spezifische Ereignisse 62
    - Windows-spezifische Ereignisse 62
- Ereignis (*Forts.*)
  - Verfügbarkeit 66
  - veröffentlichen 66
  - Verwaltung 61
  - Verwaltungsserver 63
  - Windows-spezifisch 62, 69, 72
- Ereignisaktionen
  - ändern 83
  - anpassen 75, 79
  - auflisten 329
  - Beispiel 80, 81
  - Ereignisdatensubstitutionsvariablen 77
  - Fehlerbehebung 375
  - hinzufügen 83
  - löschen 83
  - Nachrichten-Browser 54
  - Protokoll, aktivieren und anzeigen 84
  - suchen 79
  - testen 79
  - Typen
    - anpassen 77
    - auflisten 68
    - verfügbar 75
    - ziehen 79
- Ereignisaktionsplan erstellen 66
- Ereignisaktionspläne
  - siehe auch* Ereignisverwaltung
  - Alerts und Auflösungen, Filterung 74
  - Alle Ereignisse protokollieren 63
  - Alle Systeme und Einheiten 84
  - ändern 83
  - anzeigen
    - Gruppen 84
    - verwaltete Systeme nach Ereignisaktionsplan 45
    - verwaltete Systeme nach Zuordnung 45
    - Zuordnungen 84
  - Assistent 67, 68
    - siehe* Installations- und Konfigurationshandbuch zu IBM Director 4.20
  - auf verwaltetes Objekt anwenden 329
  - auflisten 329
  - Baumstruktur 82
  - Beispiel 65
  - benutzerdefinierte Variablen, Filterung 75
  - Datum und Uhrzeit von Ereignissen, Filterung 74
  - DIRCMD 329
  - Dringlichkeit von Ereignissen, Filterung 73
  - einschränken 84
  - Entwurfstrategien 64
  - Ereignisquellen, Filterung 72
  - Ereignistext, Filterung 75
  - erfolgreiche Implementierung 61
  - erneute Softwaregenerierung 205
  - erstellen 66, 329
  - Erstellungsprogramm
    - Aktionstypen anpassen 77
    - Funktionsleiste der IBM Director-Konsole 36
    - neuen Ereignisaktionsplan erstellen 67
    - Schnittstelle 68
    - Symbol 36
  - erweiterte Attribute, Filterung 74

- Ereignisaktionspläne (*Forts.*)
  - exportieren
    - ins Archiv 85
    - nach HTML 85
    - nach XML 85
    - von IBM Director-Server 85
  - Fehlerbehebung 375, 378
  - Filterbedingungen qualifizieren 74
  - Funktionsweise von Ereignissen 62
  - für verwaltete Objekte anwenden 45
  - in der IBM Director-Konsole angezeigt 378
  - in IBM Director-Server importieren 85
  - Kategorie, Filterung 74
  - Namenskonventionen 61
  - planen und entwerfen 64
  - Ressourcenmonitorereignisse 255
  - sichern 85
  - strukturieren 65
  - Systeme 82
  - Systeme gruppieren 64, 65
  - Systemvariablen 75
  - Übersicht 61
  - verwaltete Gruppe 82
  - verwaltete Systeme
    - anwenden 82
    - Filterung 74
  - zu einem anderen Verwaltungsserver verschieben 85
  - Zuordnung 45, 84
- Ereignisanzeige, Service 354
- Ereignisdatensubstitution
  - Definition 77
  - Variablen 77
- Ereignisfilter
  - ändern 83
  - anzeigen, neu 75
  - auflisten 328
  - Ausschlussereignisfilter 70
  - Bewertungsstufen 73
  - Definition 69
  - Duplizierungsereignisfilter 70
  - einfacher Ereignisfilter 69
  - Ereignisaktionsplan 74
  - Ereignisprotokoll 191
  - Ereignisse aufgrund vorhersehbarer Hardwarefehler 69
  - Ereignisse für erneute Softwaregenerierung 205
  - erstellen 71
  - Filterbedingungen qualifizieren 74
  - hinzufügen 83
  - löschen 83
  - Schwellenwert
    - Ereignis 70
    - Ereignisfilter 70
  - Slot Manager-Ereignis 105
  - strukturieren 65
  - Systemvariablen 75
  - Typen auflisten 68
  - vorkonfigurierte Typen 68
  - ziehen 75
- Ereigniskategorie 74
- Ereignisprotokoll
  - ändern, Anzeigeoptionen 192
  - ändern, Einstellungen 193
  - anzeigen
    - Einträge 355
    - Ereignisdetails 191
    - Filterung 354
  - Betriebssysteme, unterstützte 20
  - exportieren, Ereignisse aus 194
  - Fehlerbehebung 370, 376, 381
  - filtern, Ereignisse 191
  - Inhalt auflisten 328
  - Serviceprozessor 234
  - Status und elementare Produktdaten 135, 234
  - Tasks 71
  - Verwaltungsprozessor 234
  - voll 382
- Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors, Service für 358
- Ereignisse filtern, Fehlerbehebung 371
- Ereignissubskription, Definition 63
- Ereignistext 75
- Ereignisverwaltungspaket (DIRCMD) 328
- Erkennung
  - Bestandsaufnahme 115
  - Fehlerbehebung 373, 374
  - Leistungsanalyse-Monitore 159
  - physische Plattformen 374
  - RXE-100 374
  - SNMP-Einheiten 265, 332
  - SNMP für SNMP-Einheiten 266
  - Standardrouter, einstellen 374, 379
  - verwaltete Systeme 36, 314, 327
- Erkennungsvorgaben, Fenster 374
- Erneute Softwaregenerierung
  - Betriebssysteme, unterstützte 29
  - Direktaufruf über die Tastatur 206
  - Optionen festlegen 201
  - Ressourcenauslastung anzeigen 205
  - Servicegenerierung konfigurieren 196
  - starten 196
  - Übersicht 9
  - Vorhersage
    - beenden 204
    - konfigurieren 202
    - Ressourcenerschöpfung 202
    - starten 204
- Zeitplan
  - Service 199
  - verwaltete Systeme 198
- Zeitpläne bearbeiten 200
- Zeitpläne löschen 200
- Zeitplanfilter erstellen 200
- Erweiterte Attribute
  - Ereignisaktionsplan 74
  - Ereignisfilter 74
- Erweiterungen 11
  - Cluster Systems Management 11
  - Definition 8
  - Electronic Service Agent 11
  - Ereignisse veröffentlichen 66

- Erweiterungen (*Forts.*)
  - Real Time Diagnostics 11
  - Remote Deployment Manager 10
  - Scalable Systems Manager 10
  - Server Plus Pack 8
  - Softwareverteilung (Premium Edition) 10, 273
  - Virtual Machine Manager 11
- event, Befehl (DIRCMD) 328
- event log
  - BladeCenter-Verwaltungsmodul 135
- Exit-Codes, DIRCMD 313
- Export
  - Gruppen 43
  - Softwarepakete 273
  - Softwareverteilung 273
- Exportieren
  - Ereignisaktionspläne 85
  - Ereignisprotokollereignisse 194
  - Ergebnisse einer Abfrage der Bestandsaufnahme 118
  - Ressourcenmonitoraufzeichnung 260
  - Schwellenwerttasks 261

## F

- Fault Tolerant Management Interface (FTMI)
  - siehe* Active PCI Manager
- Fehler
  - beheben 369
  - Bestimmung 179
- Fehler beheben 369
- Fehlerbehebung
  - Active PCI Manager 383
  - Asset ID 385
  - BladeCenter-Erkennung 373
  - CCSID 5026 376
  - cfgdb, Dienstprogramm 372, 373
  - chinesische Zeichen falsch angezeigt 389
  - CIM-Browser 383
  - Datenbank voll 372
  - Datenbankinitialisierungsfehler 373
  - Datenbankkonfiguration 372, 373
  - DBCS-Sprachen, Fehlerbehebung 390
  - deinstallieren
    - Apache-Fehler 371
    - Fehlernachricht 1306 371
  - Ereignis-ID 2003 382
  - Ereignisaktionen 375
  - Ereignisaktionspläne 375, 378
  - Ereignisprotokoll voll 382
  - Ereignisprotokollfehler nach Neustart 382
  - Erkennung 373, 374
  - Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter, Fenster 371
  - Fernanmeldungs-Alerts 372
  - Fernsteuerung, Task 385
  - freigegebenes Netzverzeichnis 387
  - freigegebenes Umleitungsverzeichnis 387
  - FRU-Informationen 384
  - IBM Director-Agent 381
    - ändern 370

- Fehlerbehebung (*Forts.*)
  - IBM Director-Agent (*Forts.*)
    - deinstallieren 372
    - installieren 369, 370
    - starten 370, 381
    - Zeitlimitüberschreitungen 384
  - IBM Director-Konsole 376
    - ändern 370
    - Anmeldefehler 380
    - BladeCenter-Objekt nicht angezeigt 377
    - erkannte Systeme nicht angezeigt 374, 379
    - Fenster 377
    - gelöschtes PPMO angezeigt 377
    - starten 380
    - veraltetes System dupliziert 379
    - veraltetes System mit Fragezeichen 378
    - veraltetes System nicht angezeigt 378
    - Zugriffsanforderung auf veraltetes System verweigert 378, 379, 381
  - IBM Director-Server 372
    - deinstallieren 372
    - installieren 369
    - starten 370, 375, 376
  - Imaging für IBM Director Agent ausführen 379
  - Installation 369
  - Internet Information Services 382
  - JRE-Ausnahmen 378
  - Kriterien dynamischer Gruppen 377
  - logische Plattenlaufwerke 383
  - Management Processor Assistant 370, 384, 385, 390
  - Massenkonfigurationstask 385
  - MIB-Datei, Attributwerte 386
  - MIB-Dateiattributwerte 386
  - Microsoft Internet Explorer 389
  - Microsoft Jet 372
  - Netzwerkkonfiguration, Task 385
  - nicht ausreichender Plattenspeicherplatz 383
  - PCI-Adapter 383
  - Remote Access Connection Manager-Service 382
  - Remote Supervisor Adapter II 384
  - Ressourcenmonitore, Task 386
  - Ressourcenmonitorinformationen 382
  - RPM-Pakete 381, 384
  - RXE-100-Erkennung 374
  - ServeRAID-Bestand fehlt 384
  - SNMP-Einheiten 374, 386
  - SNMP-Traps 386
  - Softwareverteilung, Task 386
    - Dateiverteilungs-Server 387
    - Paketerstellung 386
    - Softwarepaket in SPB-Format 387
    - veraltetes System hinter Firewall 387
  - Systeme mit Japanisch 388
  - Systeme mit Koreanisch 388
  - Task zur Bestandsaufnahme 381, 384
  - Telnet 372, 373
  - Upgrade durchführen
    - Fehlernachricht 1306 370
    - Fehlernachricht 1921 370
  - Verschlüsselung 375, 379

- Fehlerbehebung (*Forts.*)
    - verwaltete Systeme
      - hinter Firewall 385
      - Ressourcenmonitorinformationen 382
      - ungültige Datenwerte 382
      - unter Windows 381
    - Verwaltungskonsole 376
    - Verwaltungsserver 372
    - VRM (Spannungsreglermodul), Informationen 383
    - Web-Server des IBM Director-Agenten 372
    - webbasierter Zugriff 389
      - Apache Web Server 389
      - Java-Sicherheitswarnung 389
      - JVM 389
      - Netscape Navigator 389, 391
      - starten 389
    - Webbasierter Zugriff
      - Ereignisbindungen 390
    - Wert für Netzzeitlimitüberschreitung, ändern 378
    - Win32\_DiskDrive.Size 383
    - Won-Symbole 388
    - Yen-Symbole 388
    - Zeitlimitüberschreitung in Verbindung mit großen Ereignisaktionsplänen 375
    - Zeitzonefehler 380
  - Fehlernachricht
    - 1306 370
    - 1722 369
    - 1921 370
    - E/A-Fehler aufgetreten 380
    - Ereignis-ID 2003 382
    - Exception in thread "main" 381
    - IRQL\_NOT\_LESS\_OR\_EQUAL 370
  - Fehlerstatus für Steckplatz 97
  - Fenster
    - Erkennungsvorgaben 374
    - IBM Director-Konsole, Erkennungsvorgaben 374
    - physische Plattform hinzufügen 374
    - Server-Manager zur Dateiverteilung 387
    - Servervorgaben 381, 384
    - Verteilungsvorgaben 388
  - Fenster "Server-Manager zur Dateiverteilung" 387
  - Fenster "Verteilungsvorgaben", Fehlerbehebung 388
  - fern
    - Zugriff, Berechtigung 211
  - Fern
    - siehe auch* Ferne Sitzung
    - siehe auch* Fernsteuerung
    - E/A-Gehäuse, verwaltetes Objekt 37
    - Konfiguration 363
    - Zugriff 132, 231, 248
  - Ferne Sitzung
    - ausschneiden und einfügen 207
    - Betriebssysteme, unterstützte 27
  - Fernsteuerung
    - Agent, Übersicht 7
    - ändern, Aktualisierungsraten 210
    - ändern, Status 210
    - aufzeichnen, eine Sitzung 211
    - ausschneiden und einfügen 212
    - Betriebssysteme, unterstützte 27
  - Fernsteuerung (*Forts.*)
    - eingeschränkte Verwendung 211
    - Fehlerbehebung 385
    - Modi 209
    - senden, Tastenkombinationen 212
    - starten 209
    - verhindern, Benutzerzugriff 211
    - wiedergeben, eine aufgezeichnete Sitzung 211
  - Festlegung
    - Datum und Uhrzeit 362
    - Optionen für die erneute Generierung 201
    - Schwellenwerte 362
    - Trap-Zieladressen 363
  - Filter
    - siehe* Ereignisfilter
    - Filter für harmlose Ereignisse 69
    - Filter für Speicherereignisse 69
    - Filter für unbekannte Ereignisse 69
    - Filter für untergeordnete Ereignisse 69
    - Filter für Warnungsereignisse 69
    - Firewallzugriff, Fehlerbehebung 385, 387
    - Freigegebene Verzeichnisse, Typen 274
    - Freigegebenes Umleitungsverzeichnis, Fehlerbehebung 387
  - FRU
    - Datendateien 407
    - Informationen, Fehlerbehebung 384
    - Informationen anzeigen 351
    - Nummern, Services 351
  - FTMI
    - siehe* Active PCI Manager
  - FTP
    - Alternative 183
    - freigegebenes Netzverzeichnis
      - Fehlerbehebung (i5/OS) 388
    - IBM Unterstützungssite 407
    - Verzeichnis
      - Softwareverteilung 274
  - Funktionsleiste
    - Alle verwalteten Systeme suchen 36
      - siehe* IBM Director 4.20 Installations- und Konfigurationshandbuch
    - Benutzerverwaltung
      - siehe* Benutzerverwaltung
      - siehe* IBM Director 4.20 Installations- und Konfigurationshandbuch
    - Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan
      - siehe* siehe Ereignisaktionsplan
    - Nachrichten-Browser
      - siehe* Nachrichten-Browser
    - Scheduler
      - siehe* Scheduler
  - Funktionsübernahme 92
- ## G
- Gehäuse
    - Fehlerbehebung bei verwalteten Objekten 140
    - konfigurieren 140
    - Manipulation, Informationen zum Systemzustand 356

- Gehäuse (*Forts.*)
  - Profil für 'Erkennen und Implementieren'
    - Definition 140
    - erstellen 140
    - überschreiben 152
- Geplanter Job
  - Informationen anzeigen 52
  - Typen 53
- Gesichertes System 35
- Gesperrte Dateien
  - Fehlerbehebung 372
  - webbasierter Zugriff 372
- Get (DIRCMD) 333
- getbulk, Anforderung (DIRCMD) 334
- GETFRU, Befehl 384
- getnext (DIRCMD) 333
- Glossar 417
- Gruppen
  - anzeigen nach Ereignisaktionsplan 84
  - Attribute 318
  - auflisten 318
  - Beispiel 38
  - Definition 38
  - DIRCMD 40
  - dynamisch 321
    - erstellen 322
  - dynamische
    - erstellen 39
    - Platzhalterzeichen 40
    - Übersicht 39
  - Entfernen aus statischen 323
  - erstellen 360
  - Export 43
  - fehlertolerant 89
  - IBM Director-Konsole, Schnittstelle 35
  - Import 43
  - kategoriebasiert 42
  - löschen 323
  - nicht in der Datenbank enthaltene Kriterien verwenden 40
  - Ressourcen überwachen 260
  - Ressourcenschöpfung vorhersagen 202
  - Schnittstelle 38
  - Sicherheit 364
  - Softwarepakete verteilen 292
  - statisch 323
    - erstellen 322
  - statische
    - erstellen 42
    - Übersicht 41
  - Task-basiert 40
  - Task ziehen 51
  - Typen 38
- Gruppensicherheitsprofile 299
- Gruppieren
  - verwaltete Systeme 64
- Gruppierung
  - verwaltete Objekte 35

## H

- Handbücher xvi
- Hardware
  - Alerts, unterstützte Betriebssysteme 21
  - Daten 115
  - Ereignisfilter für vorhersehbare Fehler 69
  - Ereignisse aufgrund vorhersehbarer Fehler 69
  - Informationen anzeigen 360
- Hardware Status
  - Service
    - Baumstrukturansicht 347
- Hardwarekompatibilität xviii
- Hardwarestatus
  - Alertanzeige 37
  - anzeigen, Rackalerts 251
  - Betriebssysteme, unterstützte 21
  - Informationsereignis 349
  - kritisches Ereignis 349
  - Service
    - anzeigen 348
    - Director, Seite 348
    - Teilfenster 349
  - Task 213
    - anzeigen, Ereignisse 214
    - Symbole 213
  - Übersicht 234
  - Warnungsereignis 349
  - Zusammenfassung 135
- Hauptspeicher
  - Erweiterungsoptionen 352
  - Informationen anzeigen 352
  - Services 352
- help (DIRCMD) 314, 327, 328, 330, 331, 332, 337, 339, 340, 341
- Herunterfahren 365
- Herunterladen xviii
  - Code zu IBM Director xviii
  - Dokumente zur Kompatibilität xviii
  - Informationen zur Hardwarekompatibilität xviii
  - Systemverwaltungssoftware xviii
  - Veröffentlichungen zu IBM Director xviii
- Hilfe, IBM Director-Ressourcen xvii
- Hilfdateien, webbasierter Zugriff 348
- Hilfdateien zum webbasierten Zugriff 7
- Hot-Spare-Laufwerke, Informationen anzeigen 264
- HTML-Dateien
  - Ereignisaktionsplan 85
  - Ereignisprotokolldateien 194
  - Ergebnisse einer Abfrage der Bestandsaufnahme 118
  - Leistungsanalysebericht 171
  - Ressourcenmonitoraufzeichnung 260
  - Systemverfügbarkeitsbericht 305

## I

- i5/OS
  - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek 284

- i5/OS (Forts.)
  - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms 285
  - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts 286
  - Editor für angepasste Dateipakete 287
  - Ereignisse 62, 69, 72
  - Softwareverteilung, Fehlerbehebung 388
  - Unterstützung für Gruppen 39
- IBM Director
  - aktualisieren 393
  - Benutzer-IDs 56
  - BFP-Dateien 291
  - Dateipaket-Assistent 291
  - Software Package Block-Dateien 291
  - Update-Assistent 275
- IBM Director-Agent
  - Berechtigung für den Fernzugriff 211
  - Betriebssysteme, unterstützte 16
  - BladeCenter
    - Gehäuse 32
    - Server 32
  - Browser 343
  - Ereignisse generieren 62
  - Fehlerbehebung
    - deinstallieren 372
    - Installation ändern 370
    - installieren 369, 370
    - starten 370, 381
    - Upgrade durchführen 371
  - Funktion 5
  - IBM Director-Tasks 32
  - Imaging ausführen, Fehlerbehebung 379
  - Installation von DIRCMD und Zugriff auf DIRCMD 309
  - Linux, Komprimierung von Nachrichtenprotokollen 302
  - Lizenz 6, 12
  - physische Plattform 38
  - sichere Kommunikation mit IBM Director-Server 57
  - verwaltete Objekte 37
  - verwaltete Systeme 37
- IBM Director-Agent, Funktionen
  - Fernsteuerungsagent 7
  - MPA-Agent 6
  - ServeRAID Manager 6
  - SNMP-Zugriff und -Trap-Weiterleitung 8
  - webbasierter Zugriff, Hilfedateien 7
- IBM Director Agent.msi, Datei 370
- IBM Director Hardware and Software Compatibility xviii
- IBM Director-Konsole
  - Aktionen 36
  - Anzeige ändern 36
  - Anzeige für Hardwarestatusalerts 37
  - Anzeigeanforderungen 369
  - anzeigen
    - Alerts 54
    - Bestandsaufnahme 36
    - Informationen zu geplanten Jobs 52
    - Zuordnungen 35
  - Benutzer-Ereignisaktion 54
- IBM Director-Konsole (Forts.)
  - Benutzerberechtigung 56
  - Dialogfensternachrichten 204
  - Ereignisaktionsplan
    - einblenden 82
    - exportieren 85
    - importieren 85
  - Fehlerbehebung
    - Anmeldefehler 380
    - BladeCenter 377
    - erkannte Systeme nicht angezeigt 374, 379
    - gelöschtes PPMO angezeigt 377
    - in Fenstern angezeigte Daten 377
    - starten 380
    - Symbol für verwaltetes System mit Fragezeichen 378
    - verwaltete Systeme nicht angezeigt 378
    - Zeitzonefehler 380
    - Zugriff auf verwaltetes System verweigert 378, 379, 381
  - festlegen
    - Einstellungen 35
    - Optionen 35
  - Funktion 6
  - Funktionsleiste 36
  - Gruppen 38
  - Installation ändern, Fehlerbehebung 370
  - Installation von DIRCMD und Zugriff auf DIRCMD 309
  - Laufschriftbereich 37
  - Lizenz 6, 12
  - Menüleiste 37
  - mit der rechten Maustaste klicken 37
  - Nachrichten-Browser 54
  - Optionen festlegen 35
  - physische Plattform 38
  - Schnittstelle 35
  - Symbole, online oder offline 35
  - Systeme suchen und anzeigen 36
  - Systemnamen in Blau 45
  - Tasks starten 35
  - Tickeranzeige-Nachrichten 37
  - unterstützte Betriebssysteme 17
  - Verschlüsselungsverwaltung 57
  - verwaltete Objekte
    - gruppieren 35
    - Übersicht 37
  - verwaltete Systeme 37
  - verwaltete Systeme sortieren 36
  - ziehen 37
  - Zugriff auf ein verwaltetes System anfordern 35
  - Zuordnungen anzeigen 44
- IBM Director Multiplattform aktualisieren 393
- IBM Director-Server
  - aktivierte Verschlüsselung, Fehlerbehebung 375
  - anzeigen, Ereignisdetails 191
  - DIRCMD 40, 309
  - Ereignisaktionsplan exportieren 85
  - Ereignisaktionsplan importieren
    - Export aus Archiv 85
    - Verwaltungsserver 85



- IBM Director-Server (*Forts.*)
  - Ereignisse, Alerts 356
  - Ereignisse verarbeiten 63
  - Fehlerbehebung
    - Datenbank 373
    - Ereignisprotokollfehler 382
    - installieren 369
    - Microsoft Jet 372
    - starten 370, 375, 376
    - Telnet 372
  - feststellen, ob aktiv 376
  - Funktion 5
  - i5/OS, Fehlerbehebung ausführen 375
  - Installation von DIRCMD 309
  - Lizenz 5, 12
  - sichere Kommunikation mit verwalteten Objekten 57
  - SSL aktiviert, Fehlerbehebung 375
  - umgeleitete Verteilung 274
  - unterstützte Betriebssysteme 15
- IBM eServer Information Center xviii
- IBM Systemverwaltungssoftware
  - herunterladen xviii
  - Übersicht xvii
- IBM Unterstützungs-FTP-Site 407
- IBM Unterstützungsfunktion, FTP-Site 351
- IBM Websites
  - eServer Information Center xviii
  - Redbooks xvii
  - Seite "xSeries Systems Management" xviii
  - ServerProven xviii
  - Systemverwaltungssoftware xviii
  - Unterstützung xviii
- Imaging für IBM Director Agent ausführen, Fehlerbehebung 379
- Implementierungsassistent
  - siehe* BladeCenter-Implementierungsassistent
- Implementierungsrichtlinien 140
- Import
  - Anwendungen und Daten 273
  - Dateien für die Softwareverteilung 275
  - Gruppen 43
  - Softwareverteilung 273
- Importieren
  - Ereignisaktionspläne, Archivdatei exportieren 85
  - Schwellenwerttasks 261
- Inbandalerts, SNMP-Traps 8
- inform (DIRCMD) 334
- Informationen Seite 350
- Informationsservices, webbasierter Zugriff 347, 349
- Installation, Fehlerbehebung 369
- InstallShield
  - nicht überwachte Installation 278
  - Paketassistent 278
  - Professional 277
  - Website 279
- Integrierter SCSI-Controller mit RAID-Funktion 263
- IPMI-Baseboard Management Controller
  - darauf basierende Systeme 358
  - Ereignisse generieren 62
- IPMI-Baseboard-Management-Controller
  - MPA-Agent 7

- iSeries Information Center 376
- ISM-Prozessor
  - siehe* ISMP
- ISMP
  - MPA-Agent 6
  - physische Plattform 38
  - Systemservices 358
  - Zugriff über IBM Director-Konsole 36
- ISMP (Integrated System Management Processor)
  - Management Processor Assistant 217
- ISS-Dateien 278

## J

- Java
  - Foundation Class/Swing, Bibliothek (JFC/Swing) 345
  - Website 343
- Job
  - anzeigen, verwaltete Systeme 45
  - Definition 45
- Jobeigenschaften ändern, Scheduler 54
- JRE-Ausnahmen, Fehlerbehebung 378

## K

- Kalenderseiten, Scheduler 52
- Kategorie des Erstellungsprogramms für Ereignisfilter 71
- Kategorie-Editor 42
- Komponente
  - Serviceprozessordaten 234
  - Zuordnung, Rack Manager 252
- Konfiguration
  - ändern 343, 360
  - Asset ID, Service 360
  - Datum und Uhrzeit, Service 362
  - fern 363
  - Netzwerk, Service 363
  - SNMP, Service 363
  - Systemkonten, Service 364
  - Systemzustand, Service 362
- Konfigurationsassistent für Vorhersagen 202
- Konfigurationsassistenten
  - Vorhersagen 202
- konfigurieren, SNMP-Agent
  - siehe* SNMP-Einheiten
- Konsole
  - siehe* IBM Director-Konsole
- Kriterien, Erstellen von Gruppen 39, 41
- Kritisch
  - Ereignisfilter 69
  - Ereignisse 69
  - Schwellenwerte 362
- Kundenunterstützung xvii
- KVM 135, 136, 137

## L

- Ladeprogramm, Informationen zum Zeitlimit anzeigen 359

- LAN-Adapter, Engpass 161
- LAN-Leash, Informationen zum Systemzustand 357
- Latenter Engpass, Definition 161
- Laufschriftbereich, Tickeranzeige-Nachrichten 37
- Laufwerke, Service 350
- LED
  - anzeigen 135, 234
  - Fehlerstatus für Steckplatz 97
- Leistungsanalyse
  - Bericht
    - Details 170
    - Empfehlungen 170
  - CPU-Auslastung 159
  - Engpässe, erkennen 161
  - latente Engpässe 161
  - mögliche Lösungen, ermitteln 161
  - Netzwerkauslastung 159
  - PCI
    - analysieren 99
    - Bus, Steckplatz und Adapter 94
    - Fehler 100
    - optimieren 101
  - Plattenbelegung 159
  - Probleme, diagnostizieren 161
  - Ressourcenmanagementplanung 159
  - Speicherbelegung 159
  - Symbol 169
  - Trends vorhersagen 159
  - vorhersagen 172
- Light Path Diagnostics, anzeigen 135, 234
- Linux, Assistent für RPM-Pakete 282
- list (DIRCMD) 314, 327, 328, 330, 331, 332, 337, 340, 341
- listbccchassis (DIRCMD) 340
- listdynamicgroupcriteria (DIRCMD) 321
- listeventactionplans (DIRCMD) 329
- listeventactions (DIRCMD) 329
- listevents (DIRCMD) 328
- listeventtypes (DIRCMD) 328
- listfilters (DIRCMD) 328
- listgroupattributes (DIRCMD) 318
- listgroupbyattribute (DIRCMD) 320
- listgroupmembers (DIRCMD) 320
- listgroups (DIRCMD) 318
- listinventoryvalues (DIRCMD) 321
- listnoninteractivetasks (DIRCMD) 323
- listobjectattributes (DIRCMD) 314, 315, 316, 337
- listobjectattributevalues (DIRCMD) 338
- listobjects (DIRCMD) 314
- listobjectsbyattribute (DIRCMD) 317, 338
- listpmtasks (DIRCMD) 331
- listsystems (DIRCMD) 327, 333
- listtaskactivationstatus (DIRCMD) 324
- listthresholds (DIRCMD) 330
- Lizenz
  - IBM Director-Agent 6, 12
  - IBM Director-Konsole 6, 12
  - IBM Director-Server 5, 12
- Logische Plattenlaufwerke
  - anzeigen, Informationen 264
  - Fehlerbehebung 383

- Logische Plattenlaufwerke (*Forts.*)
  - Informationen anzeigen 350
- Lüfter
  - BladeCenter-Geschwindigkeitswerte 135
  - Fehler, Informationen zum Systemzustand 356
  - Geschwindigkeitsinformationen anzeigen 359
  - Serviceprozessorwerte für Geschwindigkeit 233
- Lüftergeschwindigkeiten, Service 359

## M

- Management Processor Assistant
  - Agent
    - ein- und ausschalten, Server 235
    - installieren 358
    - physische Plattform 38
    - Übersicht 6
  - Änderungen speichern 219
  - Außerbandkommunikation 221
  - Betriebssysteme, unterstützte 23
  - BladeCenter-spezifische Ereignisse 72
  - DFV-Konfiguration, Subtask
    - IP-Einstellungen anzeigen 220
    - konfigurieren, Datenübertragung bei Serviceprozessoren 220
    - starten 217
  - Fehlerbehebung 370, 384, 390
  - Informationen sortieren 219
  - Konfigurationssubtask
    - anzeigen, Serviceprozessordaten 222
    - DFÜ-Anmeldeprofile 231
    - erneut starten, Serviceprozessor 229
    - konfigurieren 224, 229
    - konfigurieren, Alerteinstellungen 222
    - PPP-Einstellungen 228
    - Profil zum Weiterleiten von Alerts 222
    - senden, Test-Alert 224
    - Serviceprozessoren 224
    - SNMP-Einstellungen 227
    - starten 217
  - mehrere Server konfigurieren 219
  - Schnittstelle 218
  - Server auswählen 218
  - Serverstruktur einblenden/ausblenden 218
  - Serververwaltung, Subtask
    - anzeigen 233, 234
    - erneut starten, verwaltetes System 235
    - Server 235
    - Serverstartoptionen 235
    - starten 217
  - Serviceprozessor 219
  - Serviceprozessordaten anzeigen 222
  - starten 217
  - Übersicht 7
  - Überwachung des Systemzustands 235
  - Verbindung herstellen 219
  - Verwaltungssubtask, anzeigen 233, 235
  - verzerrte Zeichen, Fehlerbehebung 385
  - zwischen Subtasks wechseln 218
- Management Processor Assistant (DIRCMD) 337



- Management Processor Assistant-Befehl (DIRCMD) 337
- Marken 416
- Massenkonfiguration
  - Asset ID 114
  - Fehlerbehebung 385
  - für eine Gruppe anwenden 59
  - konfigurieren, ASF 107
  - Netzkonfiguration 239
  - Profil erstellen 58
  - Profile verwalten 59
  - Übersicht 58
- Mehrere NICs, Fehlerbehebung 373
- Mehrknottenserver, verwaltetes Objekt 37
- Menüleiste 37
- Message Digest 5-Methode, Fehlerbehebung 379, 381
- MIB-Dateien
  - Attributwerte, Fehlerbehebung 386
  - kompilieren 268
- Microsoft
  - Artikel der Knowledge Base
    - 825236 370
  - Assistent für Windows Installer-Pakete 280
  - Cluster-Browser
    - Betriebssysteme, unterstützte 23
    - starten 237
  - Cluster Server (MSCS) 237
  - Internet Explorer
    - Fehlerbehebung 389
    - webbasierter Zugriff 343
  - Knowledge Base-Artikel
    - 267831 382
    - 827439 382
    - 830459 382
  - Management Console 343, 346
  - Managementkonsole 7
  - Software Transformation-Datei 280
  - Windows 2000 Service-Pack 4 382, 383
- Mikroprozessor
  - Auslastung überwachen 159
  - Engpass 161
- Mit der rechten Maustaste klicken in der IBM Director-Konsole 37
- Modem, Einstellungen konfigurieren 229
- Monitor
  - Ereignisanzeige, Service 354
  - Systemzustand, Service 356, 358
- monitor, Befehl (DIRCMD) 330
- MPA
  - siehe* Management Processor Assistant
- MST-Dateien 280
- Multimedia, Service 352
- Multimedia-Adapter, Informationen anzeigen 352

## N

- Nachrichten-Browser
  - Alerts anzeigen 54
  - Anzeige aller Alerts 54
  - starten 54
  - Symbol 36

- Nachrichtenprotokolle, Komprimierung 302
- native, Befehl (DIRCMD) 326
- Netscape Navigator
  - Fehlerbehebung 389, 391
  - webbasierter Zugriff 343
- Netz
  - freigegebene Verzeichnisse
    - Fehlerbehebung 387
    - Fehlschlagen der Softwareverteilung 274
  - Informationen anzeigen 363
  - Überlastung verhindern 274
- Netzkonfiguration 239
  - Fehlerbehebung 385
- Netzstrom
  - aus, Informationen zum Zeitlimit anzeigen 359
  - Informationen anzeigen 359
  - Stromausfall, Informationen zum Systemzustand 357
  - Stromversorgung
    - BladeCenter-Werte anzeigen 135
    - überwachen, Status 107
- Netzwerk
  - Auslastung, überwachen 159
  - Einstellungen, konfigurieren 127, 224
  - Ressourcen, testen und überwachen 83
- Netzwerk, Service 363
- Netzwerkkonfiguration
  - Betriebssysteme, unterstützte 23
  - Fehlerbehebung 385
- Netzwerkressourcen testen und überwachen
  - Beispiel 83
- Neustart
  - Informationen 359
  - webbasierter Zugriff 365
- NIC, Informationen zum Systemzustand 357
- Nicht ausreichender Datenraum, Fehlerbehebung 385
- Nicht ausreichender Plattenspeicherplatz, Fehlerbehebung 383
- Nicht ausreichender Speicher, Fehlerbehebung 378
- Nicht interaktive Task, Definition 45
- Nicht überwachte Installation 278
- NVRAM-Informationen anzeigen 358

## O

- Optionale Befehle (DIRCMD) 310
- Optionen festlegen 35
- Oracle Server, Fehlerbehebung 372
- Oracle TCP/IP-Empfangsprogramm 372
- OS/400
  - siehe* i5/OS

## P

- Pager-Benachrichtigung 80
- PCI-Adapter
  - Fehlerbehebung 383
  - Leistungsfehler 100
  - Optimierungslösungen 101
  - verwalten 89
- PET, Ereignisse generieren 62

- Physische Plattenlaufwerke, Informationen anzeigen 264, 350
- Physische Plattform
  - Blade-Server 38
  - Definition 38
  - Erkennung 374
  - IBM Director-Agent 38
  - verwaltetes Objekt 37
  - von der IBM Director-Konsole löschen 38
- Physische Plattform hinzufügen, Fenster 374
- pingobjects (DIRCMD) 317
- Planen und Entwerfen von Ereignisaktionsplänen 64
- Platte
  - Belegung überwachen 159
  - Engpass 161
- Port, webbasierter Zugriff 344, 346
- Ports, Service 354
- POST, Informationen zum Zeitlimit anzeigen 359
- PPMO (Physical Platform Managed Object) 377
- PPP, Einstellungen konfigurieren 228
- procmon, Befehl (DIRCMD) 331
- Profil für 'Erkennen und Implementieren'
  - erstellen 140
  - überschreiben 152
- Profil zum Weiterleiten von Alerts
  - konfigurieren 126, 222
  - löschen 127
- Profile
  - Alert weiterleiten 126, 127, 222
  - anmelden 132
  - Benutzersicherheit 299
  - BladeCenter-Implementierungsassistent
    - angezeigt in der IBM Director-Konsole (Abbildung) 153
    - Name ändern von 152
    - Übersicht 140
  - Einwahl, Anmeldung 231
  - Gruppensicherheit 299
  - Massenkonfiguration 58
  - SNMPv3 270
- Profilerstellung
  - siehe* Massenkonfiguration
- Programme
  - siehe* Befehlszeilenprogramme
- Protokoll, Ereignisaktion 84
- Protokolldateien, Systemprotokolldatei 301
- Protokolle 328
- Prozess, nicht interaktiver 45
- Prozessmonitore
  - siehe auch* Prozessverwaltung
  - anwenden 245, 332
  - anzeigen 246
  - entfernen 246
  - Ereignis 61
  - erstellen 245, 331
  - nicht interaktive Tasks 45
- Prozessor
  - siehe auch* BladeCenter-Assistent
  - siehe auch* Management Processor Assistant
  - siehe auch* Verwaltungsmodul
  - entfernt, Informationen zum Systemzustand 357

- Prozessor (*Forts.*)
  - PFA, Informationen zum Systemzustand 356
  - Ressourcenmonitor 255
- Prozessverwaltung
  - siehe auch* Prozessmonitore
  - anwenden 245
  - anzeigen 246
  - anzeigen, Informationen 241
  - ausgeben, einen Befehl auf einem verwalteten System 248
  - Befehl GETFRU 408
  - Betriebssysteme, unterstützte 27
  - DIRCMD 332
  - Einheitenservices, starten und stoppen 243
  - einschränken, anonyme Befehlsausführung 250
  - entfernen 246
  - Entfernen, Prozessmonitore 246
  - erstellen, Prozessmonitore 245
  - Prozess-Tasks
    - ausführen 248
    - erstellen 247
    - Übersicht 246
  - Prozessmonitore 241
  - Scheduler 246
  - schließen, eine Anwendung (Prozess) 242, 243, 244
  - Sicherheit 247, 250
  - verwenden, Windows-Services 242

## R

- Rack, verwaltetes Objekt 37
- Rack Manager
  - anzeigen, Informationen 252
  - Benutzerschnittstelle 251
  - Bestandsdaten 252, 253
  - Betriebssysteme, unterstützte 29
  - Komponentenzuordnung 252, 253
  - Rack erstellen und konfigurieren 253
  - starten 251
  - Übersicht 9
  - vorhandenes Rack, Komponenten hinzufügen und entfernen 254
- RAID-Arrays, Überwachung und Verwaltung 6
- Real Time Diagnostics 11
- Red Hat, Assistent für RPM-Pakete 282
- Redbooks xvii
- Releases, neu 393
- Remote Access Connection Manager-Service, Fehlerbehebung 382
- Remote Deployment Manager
  - physische Plattform erstellen 38
  - Übersicht 10
- Remote Management (Fernverwaltung)
  - siehe* ASF
- Remote Supervisor Adapter
  - Dokumentation xvii
  - Einheitentreiber 384
  - Fehlerbehebung 384
  - FRU-Informationen 351
  - konfigurieren, überwachen und verwalten 217

- Remote Supervisor Adapter (*Forts.*)
  - Management Processor Assistant 7
  - physische Plattform 38
  - verfügbare Systemservices 358
- removefromstaticgroup (DIRCMD) 323
- renameobject (DIRCMD) 317
- Ressource
  - Auslastung anzeigen 205
  - Erschöpfung, Definition 195
  - kritische, System 399
- Ressourcenmonitore
  - anzeigen
    - Daten in der Tickeranzeige 261
    - Diagramm einer Aufzeichnung 259
    - Schwellenwerte 258
    - verfügbar 255
    - verwaltete Systeme 45
    - verwaltete Systeme nach Zuordnung 45
  - Attribute 255, 399
  - aufzeichnen 258, 259
  - Betriebssysteme, unterstützte 27
  - Capacity Manager 160
  - DIRCMD 330
  - Ereignisaktionsplan 255
  - Ereignisse 61
  - Exportieren einer Aufzeichnung 260
  - Fehlerbehebung 386
  - festlegen, Schwellenwerte 255
  - für verwaltete Systeme angewandte 45
  - Schwellenwerte 330
  - Schwellenwerttasks, exportieren und importieren 261
  - Statussymbole 258
  - Subtasks
    - Alle verfügbaren Aufzeichnungen 255
    - Alle verfügbaren Schwellenwerte 255
  - Tickeranzeige-Nachrichten 261
  - Trends überwachen 159
  - überwachen auf mehreren Systemen 260
  - Zuordnung 45
- Ressourcenmonitorinformationen, Fehlerbehebung 382
- Richtlinien, Implementierung 140
- RPM-Pakete, Fehlerbehebung 381, 384
- runtask (DIRCMD) 324
- RXE-100-Erweiterungsrahmen
  - konfigurieren mit SSM 11
  - verwaltetes Objekt 37

## S

- Salt-Werte, erforderliche Längen 379, 381
- SATA-Controller mit integrierter RAID-Funktion 263
- Scalable Systems Manager
  - siehe* SSM
- Scheduler
  - Aktivierungszuordnung 45
  - ändern, Eigenschaften 54
  - Anzahl der Jobausführungen beschränken 51
  - anzeigen
    - Ausführungsprotokolle 54
    - geplante Jobs 52

- Scheduler (*Forts.*)
  - anzeigen (*Forts.*)
    - Informationen zu geplanten Jobs 52
    - Informationen zu Jobs 53
    - Jobeigenschaft 54
    - Protokolldaten zu geplanten Jobs 54
    - verwaltete Systeme nach Zuordnung 45
  - ausführen
    - auf zur Zielgruppe hinzugefügten Systemen 50
    - in Zeitzone des Clients 51
    - nicht interaktive Tasks 45
    - Programme und Prozesse 246
  - Ausführung auf nicht verfügbaren Systemen verzögern 50
  - Bestandsaufnahme 115
  - Gruppe als Ziel verwenden 49
  - Job, Definition 45
  - Jobzuordnung 45
  - Prozessmonitore 246
  - Softwarepakete verteilen 292
  - Softwareverteilung 292
  - Speichern von Änderungen nicht zulässig 54
  - starten 46
  - Symbol 36
  - Task planen
    - direkt 46
    - Konsole 51
    - Zuordnung 45
  - Schloss-Symbol 35
  - Schlüssel, Authentifizierung 108
  - Schnittstelle
    - Anzeige für Hardwarestatusalerts 37
    - BladeCenter-Assistent 124
    - Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan 68
    - Gruppen 38
    - IBM Director-Konsole 35
    - Laufschriftbereich 37
    - Management Processor Assistant 218
    - Menüleiste 37
    - Tickeranzeige 37
    - webbasierter Zugriff 346
  - Schwellenwert für Warnung 362
  - Schwellenwerte
    - Ereignisaktionspläne 61
    - Leistungsmonitore 161
    - Ressourcenmonitor 255
    - Ressourcenmonitore 330
    - Ressourcenmonitortasks, exportieren und importieren 261
    - Spannungen 359
    - Temperatur 359
  - Schwellenwerte einstellen 362
  - Schwellenwertereignis
    - einfacher Ereignisfilter 69
    - Filter 70
  - Schwerwiegende Ereignisse, Filter 69
  - Secure Remote Management (sichere Fernverwaltung)
    - siehe* ASF
  - Secure Sockets Layer (SSL) 309
  - Server
    - siehe auch* IBM Director-Server

- Server (*Forts.*)
  - anzeigen, Informationen 233
  - anzeigen und ändern, Optionen zum Starten (Booten) 235
  - blaue Anzeige 234
  - Dateiverteilung 298
  - DHCP 129, 225
  - ein- und ausschalten 235
  - erneut starten 235
  - Fehler 234
  - Softwareverteilung 296, 298
- server, Befehl (DIRCMD) 313
- Server Plus Pack
  - Active PCI Manager 89
  - Betriebssysteme, unterstützte 29
  - Capacity Manager 159
  - erneute Softwaregenerierung 195
  - Erwerben 9
  - Installation 8
  - Rack Manager 251
  - Systemverfügbarkeit 301
  - Übersicht 8
- server.xml, Datei 389
- Server-Zeitlimits, Service 359
- ServeRAID-Bestand fehlt 384
- ServeRAID-FRU-Informationen 351
- ServeRAID Manager 6
  - anzeigen, Alerts 264
  - Betriebssysteme, unterstützte 27
  - Controller und Adapter 263
  - integrierter SCSI-Controller mit RAID-Funktion 263
  - starten 263
  - Übersicht 6
- Serverschlüssel, neu erstellen 57
- Serverstatus 233
- Serververwaltungspaket (DIRCMD) 313
- Servervorgaben, Fenster 381, 384
- Service-Packs xvii
- ServiceNodeLocal.properties, Datei 378, 379
- Serviceprozessor
  - anzeigen
    - Daten 222
- Serviceprozessoren
  - siehe auch* ASM-Prozessor, ASM-PCI-Adapter, ISMP und Remote Supervisor Adapter
  - siehe auch* BladeCenter-Assistent
  - siehe auch* Management Processor Assistant
  - anzeigen
    - Daten 125, 234
    - Einheitentreiber, Informationen 359
    - Ereignisprotokoll 234
    - Firmware, Informationen 359
    - Informationen 222
    - IP-Einstellungen 220
    - NVRAM-Informationen 358
  - Außerbandkommunikation 221
  - Dokumentation xvii
  - Ereignisse generieren 62
  - erneut starten 132, 229
  - Fernzugriff 231
  - Hardwareübersicht 234
- Serviceprozessoren (*Forts.*)
  - Kommunikation mit IBM Director-Server
    - Inband 7
  - konfigurieren
    - Datenfernverarbeitung 220
    - Netzwerkeinstellungen 127, 224
  - verwalten 7
- Services 241
- set (DIRCMD) 334
- setcredentials (DIRCMD) 338
- Sicherheit
  - anonyme Befehlsausführung 250
  - Dateiübertragung 183
  - Ereignisfilter 69
  - Fernsteuerung 211
  - Fernverwaltung 364
  - Profile 299
  - Prozessverwaltung 247
  - Softwarepakete 295
  - Windows NT-Kennwort 344, 346
  - zwischen IBM Director-Server und verwalteten Objekten 57
- Sitzungsunterstützung inaktivieren 385, 387
- Slot Manager
  - siehe* Active PCI Manager
- SNMP
  - Einstellungen konfigurieren 131, 227
  - Ereignisse generieren 62
- snmp, Befehl (DIRCMD) 332
- SNMP, Service 363
- SNMP-Agenten 374
- SNMP-Browser
  - siehe* SNMP-Einheiten
- SNMP-Einheit (DIRCMD) 332
- SNMP-Einheiten
  - anzeigen, Attribute 268
  - Betriebssysteme, unterstützte 20, 27
  - Definition 3
  - DIRCMD 332, 333
  - erstellen 266, 333
  - Fehlerbehebung 374, 386
  - festlegen, Attributwert 270
  - festlegen, Erkennungsparameter 266
  - kompilieren, MIB-Datei (Management Information Base) 268
  - konfigurieren
    - Attribute 268
    - Trap-Weiterleitung 266
  - SNMPv3- Profil 270
  - Übersicht 265
  - überwachen, Leistung 268
- SNMP-Service 374
- SNMP-Traps
  - Alerts 356
  - Ereignisprotokoll 265
  - Fehlerbehebung 386
  - konfigurieren, Weiterleitung 266
- SNMP-Zugriff und -Trap-Weiterleitung
  - Übersicht 8
- SNMPServer.properties, Datei 266

- Software
  - Alterung, Definition 195
  - Daten 115
  - Paketblockdateien 291
  - Umwandlungsdatei 280
  - Verteilungsserver 296, 298
- Softwarekomponenten (Abbildung) 5
- Softwarepakete
  - anzeigen
    - Details 298
    - Erstellungs- und Verteilungsstatus 295
    - Inhalt 294
    - Softwareverteilungsprotokoll 295
  - bearbeiten 294
  - Bestand überwachen 118
  - Caching 274
  - exportieren 295
  - importieren
    - BFP-Dateien 291
    - Director-Dateipaket-Assistent 291
    - SPB-Dateien 291
  - importieren und erstellen
    - Assistent für AIX InstallP-Pakete 283
    - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek 284
    - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms 285
    - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts 286
    - Assistent für RPM-Pakete 282
    - Director-Update-Assistent 275
    - Editor für angepasste Dateipakete 287
    - InstallShield 278
    - ISS-Dateien 278
    - MST-Dateien 280
    - Window Installer 280
    - XML-Dateien 276
  - Kategorien
    - bearbeiten 294
    - erstellen 293
  - SPB-Format, Fehlerbehebung 387
  - Typen 273
  - verteilen 292
  - Zugriff einschränken 295
- Softwareverteilung
  - Aktualisierungsdatei 275
  - anzeigen
    - Erstellungs- und Verteilungsstatus 295
    - Softwarepaket, Inhalt 294
    - Softwareverteilungsprotokoll 295
    - verwaltete Systeme nach Zuordnung 45
  - Assistent für AIX InstallP-Pakete 283
  - Assistent für InstallShield-Pakete 277
  - Assistent für Microsoft Windows Installer-Pakete 280
  - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen einer OS/400-Bibliothek 284
  - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Lizenzprogramms 285
  - Assistent für Pakete zum Wiederherstellen eines OS/400-Objekts 286
- Softwareverteilung (*Forts.*)
  - Assistent für RPM-Pakete 282
  - Caching 274
  - Dateiverteilungs-Server 298
  - Details zu Softwarepaketen 298
  - Director-Update-Assistent 275
  - Editor für angepasste Dateipakete 287
  - Fehlerbehebung
    - Dateiverteilungs-Server 387
    - Paketerstellung 386
    - verwaltetes System hinter Firewall 387
  - Fehlschlagen der Verteilung auf freigegebene Netzverzeichnisse 274
  - Gruppen 292
  - Import von Dateien mit Assistenten 275
  - Netzüberlastung 274
  - nicht überwachte Installation 278
  - Premium Edition
    - Fehlerbehebung 388
    - Produktmerkmale 273
    - Übersicht 10
  - Servervorgaben ändern 296
  - Softwarepaket bearbeiten 294
  - Softwarepaket exportieren 295
  - Softwareverteilungszuordnung 45
  - Standard Edition, Produktmerkmale 273
  - Streaming-Verteilung 273
  - Überschreitung des verfügbaren Speicherplatzes 274
  - Übersicht 273
  - umgeleitete Verteilung 274
  - UpdateXpress 275
  - Verteilungen planen 292
  - XML-Datei 275
  - Zugriff auf Softwarepakete einschränken 295
  - Zuordnung 45
- Spannung
  - anzeigen
    - BladeCenter-Werte 135
    - Serviceprozessorwerte 233
  - Informationen zum Spannungsreglermodul (VRM)
    - Fehlerbehebung 383
    - nicht innerhalb des Toleranzbereichs, Informationen zum Systemzustand 357
    - Werte anzeigen 359
- Spannungen, Service 359
- SPB-Dateien 291
- Speicher
  - Belegung überwachen 159
  - DIMM-Informationen 235
  - Engpass 161
  - PFA, Informationen zum Systemzustand 356
  - Verwendung, Ressourcenmonitor 255
- Speicherplatzuntergrenze, Informationen zum Systemzustand 357
- SSL
  - siehe* Secure Sockets Layer
- SSM, Übersicht 10
- Standardrouter, einstellen 374, 379
- startdiscovery (DIRCMD) 327, 332

- Starten
    - Programme mit Ereignisaktionsplänen 61
    - Tasks in der IBM Director-Konsole 37
    - webbasierter Zugriff 344
  - Statische Gruppen
    - Definition 41
    - entfernen aus 323
    - erstellen 42, 322
    - hinzufügen zu 323
  - Statische Partition, verwaltetes Objekt 37
  - Statistische Daten, Ressourcenmonitore 260
  - Streaming-Verteilung, Definition 273
  - Strom
    - aus 365
    - Versorgung
      - anzeigen, Serviceprozessorwerte 233
  - Stromverbrauchssteuerung
    - siehe auch* ASF
    - Betriebssysteme, unterstützte 25
  - Struktur
    - Ereignisaktionsplan 65
    - Ereignisfilter 65
  - Sun, Website 343
  - Switchmodule
    - anzeigen und konfigurieren 138
    - Benutzername und Kennwort, ändern 148
    - elementare Produktdaten anzeigen 138
    - externer Anschluss, konfigurieren 149
    - IP-Einstellungen konfigurieren 139
    - Netzprotokolle, konfigurieren 149
    - Switchverwaltung - LaunchPad 157
  - Symbole
    - Alle verwalteten Systeme suchen 36
    - Benutzerverwaltung 36
    - Erstellungsprogramm für Ereignisaktionsplan 36
    - Hardwarestatus 213
    - Leistungsanalyse 169
    - Nachrichten-Browser 36
    - online oder offline 35
    - Ressourcenmonitore, Status 258
    - Scheduler 36
    - Schloss 35
    - Slot Manager 98
  - synchronisieren, Dateien, Verzeichnisse oder Laufwerke 185
  - System
    - Aktivität des Serverstarts/-neustarts, Service 359
    - Elementare Produktdaten des Verwaltungsprozessors, Service 359
    - Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors, Service für 358
    - Lüftergeschwindigkeiten, Service 359
    - Server-Zeitlimits, Service 359
    - Spannungen, Service 359
    - Temperaturen, Service 359
  - Systemabschluss, Service 365
  - Systemaktualisierungen, Service 365
  - Systeme mit Chinesisch, Fehlerbehebung 390
  - Systeme mit IBM Director-Agenten 3.1 verwalten 12
  - Systeme mit Japanisch, Fehlerbehebung 388, 390
  - Systeme mit Koreanisch, Fehlerbehebung 388, 390
  - Systeme mit traditionellem Chinesisch, Fehlerbehebung 390
  - Systeme mit vereinfachtem Chinesisch, Fehlerbehebung 390
  - Systemkonten
    - Benutzer löschen 299
    - Betriebssysteme, unterstützte 27
    - Gruppe bearbeiten 300
    - Gruppe hinzufügen 299
    - Service 364
    - Task 299
  - Systemnamen in Blau 45
  - Systemplatine, Spannung 359
  - Systemstatus, festlegen und löschen 55
  - Systemumgebungsfaktoren, Informationen anzeigen 356, 358
  - Systemvariablen
    - ändern 83
    - anzeigen 83
    - Ereignisaktionsplan 75
    - Ereignisfilter 75
  - Systemverfügbarkeit
    - ändern
      - Bedingungen für Einstellungen 305
      - Diagrammdaten 303
      - Bericht speichern 305
      - Betriebsausfälle 301
      - Betriebssysteme, unterstützte 29
      - HTML-Datei 305
      - starten 301
      - Übersicht 10
      - Vergleich von Ansichten 303
      - XML-Datei 306
  - Systemverwaltungsserver, Alerts 356
  - Systemzustand, Service 356, 358
    - angezeigte Alerts 362
    - Ausgabe des Systemzustands konfigurieren 356
    - verwenden 362
- ## T
- Task planen
    - Datum und Uhrzeit angeben 47
  - Task Planen
    - durch Ziehen auf ein verwaltetes System oder eine verwaltete Gruppe 51
  - Taskleistensymbole (Windows) 376, 380
  - Tasks
    - Active PCI Manager 89
    - Alertstandardformat konfigurieren 107
    - anzeigen, verwaltete Systeme nach
      - bereits ausgeführte Jobs 45
      - für Ausführung geplante Jobs 45
    - Asset ID 113
    - Benutzerverwaltung 56
    - Bestandsaufnahme 115
    - Betriebssysteme, unterstützte 17
    - BladeCenter-Assistent 123
    - Capacity Manager 45, 159
    - CIM-Browser 179
    - Dateiübertragung 183



- Tasks (*Forts.*)
    - DMI-Browser 187
    - Ereignisaktionspläne 61
    - Ereignisprotokoll 71, 191
    - Ereignisse veröffentlichen 66
    - erneute Softwaregenerierung 195
    - ferne Sitzung 207
    - Fernsteuerung 209
    - für mehrere Gruppen ausführen 39
    - Hardwarestatus 213
    - IBM Director-Konsole, Schnittstelle 35
    - Massenkonfiguration 58
    - Microsoft Cluster-Browser 237
    - Nachrichten-Browser 54
    - Netzkonfiguration 239
    - nicht interaktive
      - auflisten 323
      - ausführen 324
      - Definition 45
    - Prozessmonitore 45
    - Prozessverwaltung 45, 241
    - Rack Manager 251
    - Ressourcenmonitore 255
    - Scheduler
      - ausführen, nicht interaktive Tasks 45
      - Funktionsleiste der Konsole 36
    - ServeRAID Manager 263
    - Services, webbasierter Zugriff 347
    - SNMP-Browser 268
    - Softwareverteilung 273
    - Systemkonten 299
    - Systemstatus 55
    - Systemverfügbarkeit 301
    - Verschlüsselungsverwaltung 57
    - verwaltete Systeme anzeigen nach
      - Ereignisaktionsplan 45
      - Ressourcenmonitore 45
    - webbasierter Zugriff 347, 360
  - Tastatur
    - Direktaufrufe für die erneute Softwaregenerierung 206
    - Zugriff auf die Schnittstelle 37
  - Tastatur (nicht englisch), Fehlerbehebung 385
  - Tastenkombinationen, senden 212
  - TCP/IP
    - Datenübertragungsverbindung 309
    - inaktivieren, Unterstützung 185
    - Router/DNS, Zuordnung 44
    - Zuordnung "TCP/IP-Adressen" 44
    - Zuordnung "TCP/IP-Hostnamen" 44
  - tcpip.ini Datei 385, 387
  - Telefonische Benachrichtigung 80
  - Temperatur
    - anzeigen
      - BladeCenter-Werte 135
      - Schwellenwerte 359
      - Serviceprozessorwerte 233
      - Werte 359
    - nicht innerhalb des Toleranzbereichs, Informationen zum Systemzustand 357
  - Temperaturen, Service 359
  - Terminologie 409
    - Alert 62
    - Auflösung 62
    - Benachrichtigung 62
    - Ereignis 62
    - Ereignisdatensubstitution 77
    - Ereignissubskription 63
    - Erweiterungen 8
    - IBM Director 409
    - Job 45
    - nicht interaktive Task 45
    - SNMP-Einheit 3
    - Streaming-Verteilung 273
    - umgeleitete Verteilung 274
    - verwaltete Einheit 37
    - verwaltetes Objekt 37
    - verwaltetes System 3, 37
    - Verwaltungskonsole 4
    - Verwaltungsserver 3
  - Testen, Ereignisaktion 79
  - Text
    - Dateien 260
    - Ressourcenmonitoraufzeichnung 260
  - THRSHPPLAN-Dateien 261
  - Tickeranzeige-Nachrichten
    - Beispiel 77
    - Laufschriftbereich 37
    - Nachrichten-Browser 54
    - Ressourcenmonitordaten 261
  - Tickeranzeigenachrichten
    - erneute Softwaregenerierung 204
  - Tivoli Enterprise Console-Ereignisse, Alerts 356
  - tomcat.conf, Datei 389
  - Tools, Services, Systemabschluss 365
  - trap 1 (DIRCMD) 335
  - trap 2 (DIRCMD) 335
  - Trap-Zieladressen festlegen 363
  - TWGagent.uid, Datei 379
  - TWGConsole.prop, Datei 380
  - twgescli.exe 63
  - TWGIpc-Service 370, 371
  - twgmach.id, Datei 379
  - TWGServer.err, Datei 373
  - TWGServer.prop, Datei 375, 380
  - TWGserver-Service 373
  - twgstat, Befehl 376, 380
- ## U
- über Remotezugriff
    - sichere Stromverbrauchssteuerung 107
  - Überwachung des Systemzustands 235
  - UDP 185, 209
  - Ultra320 SCSI-Controller mit integrierter RAID-Funktion 263
  - UM-Services-Baumstruktur, Fehlerbehebung 371
  - Umgebung
    - Betriebssystem, Variablen 353
    - Daten
      - BladeCenter 135
      - Serviceprozessor 233

- Umgebung (*Forts.*)
  - Director, Informationen, Seite 350
  - klein 343
  - Rack 251
  - Server, Hardwarestatus 348
- Umgebung (Abbildung) 4
- Umgebungs-
  - sensoren, Ereignisfilter 69
- Umgeleitete Verteilung
  - Definition 274
  - IBM Director-Server 274
  - Überschreitung des verfügbaren Speicherplatzes 274
- UMSHTTPD-Service 370
- Umwandlungsdatei 280
- Unbeaufsichtigte Installation
  - siehe* Nicht überwachte Installation
- UNC-basiertes freigegebenes Verzeichnis 274
- Ungültige Datenwerte, Fehlerbehebung 382
- Unterstützungsprogramm-Service von IBM Director (TWGIPC) 370, 371
- Update-Assistent, Subtask 275
- UpdateXpress, XML-Datei für die Softwareverteilung 275
- Upgrade
  - von älteren Versionen 12
- Upgrade durchführen
  - Fehlerbehebung
    - Erstellungsprogramm für einfachen Ereignisfilter, Fenster 371
    - Fehlernachricht 1306 370, 390
    - Fehlernachricht 1921 370
- USB
  - Datenträger
    - Blade-Server-Eigner festlegen 137
    - Blade-Server-Position anzeigen 137
  - Policy, anzeigen und ändern 137

## V

- Veröffentlichungen xvi
- Verriegelungsfunktionen 99
- Verschlüsselung
  - aktivieren 57
  - ändern 57
  - Fehlerbehebung 375, 379
  - Schlüssel 57
  - verwaltete Systeme
    - 375, 379
  - Verwaltung 57
  - webbasierter Zugriff 344
- Verschlüsselung inaktivieren 57
- Verteilung
  - Software 273
  - Streaming, Definition 273
  - umgeleitet
    - Definition 274
    - Überschreitung des verfügbaren Speicherplatzes 274
- Verwaltete Einheit
  - siehe auch* SNMP-Einheiten

- Verwaltete Einheit (*Forts.*)
  - Definition 37
- Verwaltete Objekte
  - auflisten 314
  - Definition 37
  - erstellen 327
  - löschen 317
  - sichere Kommunikation mit IBM Director-Server 57
  - umbenennen 317
- verwaltete Systeme
  - anzeigen nach
    - Ereignisaktionsplan 84
- Verwaltete Systeme
  - anzeigen
    - CIM-Struktur 179
    - Informationen 360
  - anzeigen nach
    - bereits ausgeführte Jobs 45
    - Ereignisaktionsplan 45
    - geplante Jobs 45
    - Ressourcenmonitore 45
  - ausgeben, einen Befehl 248
  - Definition 3, 37
  - DIRCMD 317
  - Engpässe, ermitteln 161
  - Erkennung 36
  - erneut starten 195, 235
  - Fehlerbehebung 381
    - 375, 379
    - Ressourcenmonitorinformationen 382
    - Zeitzonefehler 380
  - Fernzugriff 207, 209, 343
  - Firewallzugriff 384
  - Hardwaredaten 115
  - hinter Firewall, Fehlerbehebung 385, 387
  - Informationen in Echtzeit 343
  - Informationen zusammenstellen 350
  - Informationsservices 347, 349
  - Konfigurationen ändern 360
  - Leistungsanalyse 159
  - manuelle Erstellung in der IBM Director-Konsole 36
  - Ressourcen überwachen 160, 260
  - Ressourcenerschöpfung vorhersagen 202
  - Ressourcenmonitor 255
  - Software verteilen 273
  - Softwaredaten 115
  - Softwareverteilung 273
  - statistische Daten 258
  - Stromversorgungsstatus 107
  - Task ziehen 51
  - Tasks, Services 347
  - ungültige Datenwerte 382
  - unter Windows, Fehlerbehebung 381
  - verwaltetes Objekt 37
  - vorhersagen, Leistungsverhalten 172
  - Zugriff anfordern 35
  - Zugriffsanforderung verweigert 378, 379, 381
  - zusätzliche Informationen anzeigen 45
- Verwaltungsbefehle (DIRCMD)
  - password 310
  - Server 310



Verwaltungsbefehle (DIRCMD) (Forts.)  
 userID 310  
 Verwaltungskonsole  
 Definition 4  
 Fehlerbehebung 376  
 nicht ausreichender Plattenspeicherplatz 386  
 Verwaltungsmodul  
 anmelden an 143  
 Eigenschaften, konfigurieren 145  
 Einstellungen ändern 127  
 Netzprotokolle, konfigurieren 146  
 Verwaltungsprozessor  
*siehe auch* Serviceprozessoren  
 Definition 37  
 Ereignisse generieren 62  
 verwaltetes Objekt 37  
 Verwaltungsprozessor, Ereignisprotokoll 358  
 Verwaltungsprozessor, VPD 359  
 Verwaltungsserver  
 Anmeldefehler 380  
 Definition 3  
 Ereignisaktionspläne sichern 85  
 Ereignisaktionspläne verschieben 85  
 Fehlerbehebung 372  
 Hardwarestatus, Service 347, 348  
 Verbindung zum Client 309  
 Verzerrte Zeichen, Fehlerbehebung 385  
 Virtual Machine Manager 11  
 Vordefinierte Komponenten, Rack Manager 252  
 Vorhandensein überprüfen 317  
 Vorläufige Fixes xvii  
 VPD  
 elementare Produktdaten 138  
 Serviceprozessoren 234  
 VRM-Spannung 359

## W

walk (DIRCMD) 335  
 Web-Links, Services, Systemaktualisierungen 365  
 Web-Server-Service des IBM Director-Agenten (Dir-  
 Wbs) 370, 371  
 Webbasierter Zugriff  
 Aktivität des Serverstarts/-neustarts, Service 359  
 Asset ID, Service 360  
 Basissystem, Service 350  
 Befehl GETFRU 407  
 Benutzerschnittstelle 347  
 Betriebssystem, Service 353  
 Datum und Uhrzeit, Service 362  
 Elementare Produktdaten des Verwaltungs-  
 prozessors, Service 359  
 Ereignisanzeige, Service 354  
 Ereignisbindungen, Fehlerbehebung 390  
 Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors, Service  
 für 358  
 Fehlerbehebung 389  
 deinstallieren 372  
 Java-Sicherheitswarnung 389  
 JVM 389  
 Netscape Navigator 389, 391

Webbasierter Zugriff (Forts.)  
 Fehlerbehebung (Forts.)  
 starten 389  
 FRU-Nummern, Service 351  
 Hardwarestatus, Service 347, 348  
 Hauptspeicher, Service 352  
 Hilfe 348  
 Hilfedateien 7  
 Informationen zu verwaltetem System 360  
 Informationsservices 347, 349  
 Konfigurationsdateien ändern 389  
 Laufwerke, Service 350  
 Lüftergeschwindigkeiten, Service 359  
 Microsoft Internet Explorer, Fehlerbehebung 389  
 Microsoft Management Console 343, 346  
 Multimedia, Service 352  
 Netzwerk, Service 363  
 Port 344, 346  
 Ports, Service 354  
 Schnittstelle 346  
 Server-Zeitlimits, Service 359  
 sichere Stromverbrauchssteuerung 108  
 SNMP, Service 363  
 Spannungen, Service 359  
 starten  
 über einen Web-Browser 344  
 über MMC 346  
 Systemabschluss, Service 365  
 Systemaktualisierungen, Service 365  
 Systemkonten, Service 364  
 Systemzustand, Service 356, 358, 362  
 Tasks, Services 347, 360  
 Temperaturen, Service 359  
 Verschlüsselung 344  
 verwaltete Systeme 343  
 verwaltete Systeme, Informationen 349  
 Web-Browser 343  
 Website  
 IBM Director-Ressourcen xvii  
 IBM Einheitentreiber und Aktualisierungen 365  
 IBM iSeries Information Center 376  
 IBM Redbooks xvii  
 IBM ServerProven xviii  
 IBM Systemverwaltungssoftware xviii  
 IBM Unterstützungsfunktion xviii  
 IBM xSeries Systems Management xviii  
 InstallShield 279  
 Java 343  
 Smart Technology Enablers 187  
 Sun 343  
 Weiterleiten von Alerts, Profil  
 Fehlerbehebung 370, 385  
 Wert für Netzzeitlimitüberschreitung, ändern 378  
 Windows  
 Assistent für Installer-Pakete 280  
 Einschränkungen für Windows NT 18  
 Ereignisprotokoll  
 Ereignisse 356  
 Ereignisse generieren 62  
 Informationen anzeigen 354  
 Ereignisse 62, 69, 72

- Windows (Forts.)
  - InstallShield 277
  - NT-Sicherheit 344, 346
- Windows 2000, Fehlerbehebung 382
- Windows-Installation
  - Attributnamen für Netzadapter, Fehlerbehebung 386
  - Fehlerbehebung
    - Ereignis-ID 2003 382
    - Ereignisprotokoll voll 382
    - Ereignisprotokollfehler 382
    - Win32\_DiskDrive.Size 383
  - Netzwerkkonfiguration, Task, Fehlerbehebung 385
  - ungültige Datenwerte 382
- Windows Management Instrumentation (WMI)
  - Ereignisse generieren 62
- Windows Server 2003, Fehlerbehebung 370, 376, 381, 382, 385
- WINS-Servernamen, Fehlerbehebung 385
- WMI (Windows Management Instrumentation)
  - Fehler 383
- Won-Symbole, Fehlerbehebung 388
- workers.properties, Datei 389

- Zuordnung "Zugehörigkeit zu skalierbaren Partitionen" 44
- Zuordnung "Zugehörigkeit zu skalierbaren Systemen" 44
- Zuordnungen
  - anzeigen
    - Ereignisaktionspläne 84
    - Gruppen 44
  - Arten 44
  - Beispiel 45
  - Menü 45
  - Systemname in Blau 45

## X

- XML-Dateien
  - BladeCenter-Implementierungsassistent 139, 154
  - Ereignisaktionsplan 85
  - Ereignisprotokollereignisse 194
  - Ergebnisse einer Abfrage der Bestandsaufnahme 118
  - Ressourcenmonitoraufzeichnung 260
  - Softwarepakete importieren 276
  - Softwareverteilung 275
  - Systemverfügbarkeitsbericht 306
- xmlfile (DIRCMD) 339

## Y

- Yen-Symbole, Fehlerbehebung 388

## Z

- Zeitlimitüberschreitung, Fehlerbehebung 375
- Zeitplan
  - Leistungsanalyse 162
- Ziehen in der IBM Director-Konsole 37
- Zugriff anfordern 35
- Zuordnung "Cluster-Zugehörigkeit" 44
- Zuordnung "Domänen/Workgroups" 44
- Zuordnung "Gehäuse-Zugehörigkeit" 44
- Zuordnung "IPX-Netz-IDs" 44
- Zuordnung "Objektyp" 44
- Zuordnung "Physische Plattform - Ferne E/A-Gehäuse" 44
- Zuordnung "Plattform-Zugehörigkeit" 44
- Zuordnung "Rack-Zugehörigkeit" 44
- Zuordnung "SNMP-System-Objekt-ID" 44
- Zuordnung "Status" 44





Teilenummer: 25K8537

(1P) P/N: 25K8537

