




**Dell Smart Plugin Version 4.0 für HP Operations  
Manager 9.0 für Microsoft Windows  
Benutzerhandbuch**



# Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

**Copyright © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.** Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2014 - 12

Rev. A01

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung zu Dell SPI für HPOM für Microsoft Windows.....</b>	<b>5</b>
<b>Was ist neu in Dell SPI Version 4.0.....</b>	<b>6</b>
<b>Wichtige Funktionen und Vorteile des Dell-SPI.....</b>	<b>8</b>
Auf der HPOM-Konsole bereitgestelltes Dell-SPIv4.0.....	11
<b>Richtlinien für Dell Smart Plug-in.....</b>	<b>12</b>
<b>Bereitstellen von Smart Plug-in-Richtlinien.....</b>	<b>15</b>
<b>Unterstützte Betriebssysteme.....</b>	<b>16</b>
Verwaltungsserver.....	16
Verwaltungsknoten.....	16
<b>Funktionen des Dell Smart Plug-in (SPI) verwenden.....</b>	<b>18</b>
Klassifizierung der Dell-Geräte.....	18
Funktionszustand von Dell-Geräten überwachen.....	19
Dell Connections License Manager starten.....	21
Verarbeitung von SNMP-Traps von Dell-Geräten.....	22
Schweregrade bei Dell-SPI-Trap-Meldungen verstehen.....	22
SNMP-Trap-basierte Schweregradverbreitung.....	23
Automatisch anerkannte Traps.....	23
Manuell anerkannte Traps.....	23
Starten der Dell-Konsolen.....	24
Starten der Dell-Konsolen von Services.....	26
Starten der Dell-Konsolen von Tools aus.....	26
Starten der Dell-Konsolen von Knoten aus.....	27
Starten der Dell-Konsolen von Alarmmeldungen aus.....	27
Zuordnung von Dell-Geräten.....	27
Zuordnen von Dell-Servern mit DRAC/MC-Geräten.....	28
Zuordnen von Dell-Servern zu CMC-Geräten.....	28
Zuordnen von Dell-Servern mit VRTX CMC-Geräten.....	28
Zuordnen von Dell-Servern mit FX2 CMC-Geräten.....	29
Zuordnen von Dell EquallLogic Blade-Array zu CMC-Geräten.....	29
Zuordnung von Blade-EA (Switches der Dell M-Serie) zu CMC-Geräten.....	29
Nicht reagierende Dell-Geräte.....	30
Nicht reagierende Dell Geräte anzeigen.....	30
Artikel der Wissensdatenbank anzeigen.....	30
So zeigen Sie den KB Artikel an:.....	30
<b>Fehlerbehebung des Dell Smart Plug-in (SPI).....</b>	<b>31</b>
Installationsprogramm braucht Zeit, um zu starten.....	31
DellSPIConfigUtility zeigt einen Fehler an.....	31
SNMP-Trap-Meldungen werden nicht erstellt.....	31

SNMP-Traps aufgrund eines Fehlers im DNS-Cache an den falschen Knoten empfangen.....	32
Status des globalen Systems für Dell-Geräte wird nicht abgerufen.....	32
Die Trap-Korrelationsfunktion funktioniert nach der Dell-SPI-Reparatur nicht.....	32
<b>Zugehörige Dokumente und Ressourcen.....</b>	<b>33</b>
Weitere nützliche Dokumente.....	33
Kontaktaufnahme mit Dell.....	34

# Einführung zu Dell SPI für HPOM für Microsoft Windows

Das Dell Smart Plug-in (SPI) Version 4.0 für Hewlett Packard Operations Manager (HPOM) 9.0 für Microsoft Windows ermöglicht die Verwaltung von Rechenzentren durch Funktionen zur Überwachung von Dell-Servern, Massenspeicher und Netzwerk-Infrastrukturen in einer von HPOM verwalteten Umgebung. Das Dell SPI unterstützt auch die Einführung von Dell-Geräten und anderen Dell-Tools zur Fehlerbehebung, Konfiguration oder Verwaltung von Aktivitäten.

Dell SPI für HPOM unterstützt die folgenden Dell Geräte:

- Dell PowerEdge Server der 9. (9G) bis 12. Generation (12G)
- Dell Remote Access Controller 5 (DRAC 5), Integrated Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) und Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7)
- Dell PowerEdge 1955-Gehäuse (DRAC/MC), Dell PowerEdge M1000e (CMC), Dell PowerEdge VRTX (VRTX CMC) und Dell PowerEdge FX2 (FX2 CMC)
- Dell Compellent Speicher-Arrays, Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays, Dell EqualLogic PS Serie-Speicher-Arrays und Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays der 9. Generation (9G) bis zur 12. Generation (12G)
- Dell Netzwerk-Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie und 8100-Serie)

Durch die Integration des Dell-SPI in den HPOM wird Ihnen ermöglicht, die HPOM-Konsole zum Überwachen der Verfügbarkeit der Dell-Geräte zu verwenden, die im HPOM für Microsoft Windows klassifiziert wurden.



**ANMERKUNG:** Dieses Dokument enthält Informationen zu den Voraussetzungen und unterstützte Software, die Sie für die Installation des Dell Smart Plug-in (SPI) Version 4.0 für Hewlett Packard Operations Manager (HPOM) 9.0 für Microsoft Windows benötigen. Wenn Sie diese Version des Dell Smart Plug-in (SPI) Version 4.0 für Hewlett Packard Operations Manager (HPOM) 9.0 für Microsoft Windows lange nach dem Herausgabedatum installieren, überprüfen Sie, ob es unter [dell.com/support/manuals](https://dell.com/support/manuals) eine aktualisierte Version dieses Dokuments gibt.

# Was ist neu in Dell SPI Version 4.0

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der neuen Funktionen und Funktionalitäten des Dell-SPI-Version 4.0:

**Tabelle 1. Neue Funktionen und Funktionalitäten**

Neue Funktionen	Funktionalität
Klassifikation	<p>Klassifizieren der folgenden Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell PowerEdge VRTX Chassis Management Controller (VRTX CMC) und Dell PowerEdge FX2 Chassis Management Controller (FX2 CMC) unter Dell-Gehäuse</li> <li>• Dell-Server (bandintern) und RACs mit ihren jeweiligen VRTX CMC</li> <li>• Dell EqualLogic -Blade-Arrays unter dem entsprechenden Dell-Gehäuse</li> <li>• Dell PowerVault NX Storage-Arrays und Dell Compellent Storage-Arrays unter Dell Storage</li> <li>• Dell Netzwerk-Switches (S Serie, M-Serie, Z Serie, 8000-Serie, 8100-Serie) unter Dell-Netzwerk-Switches</li> <li>• M-Series-Switch unter den entsprechenden Gehäuse-E/A-Modulen</li> </ul>
Überwachung	<p>Überwachung der folgenden Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell-Gehäuse (VRTX CMC- und FX2 CMC)</li> <li>• Dell Compellent Storage Arrays</li> <li>• Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays</li> <li>• Dell Netzwerk-Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie und 8100-Serie)</li> </ul>
Warnungen anzeigen und überwachen	<p>Anzeigen und Überwachen von Warnungen von den folgenden Dell-Geräten im Hinblick auf die Statusänderung der gerätespezifischen Komponenten, wie z. B. Stromversorgung, Spannung, Temperatur, usw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FX2 CMC</li> <li>• VRTX CMC</li> <li>• Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays</li> <li>• Dell Compellent Storage Arrays</li> <li>• Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays</li> <li>• Dell Netzwerk-Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie und 8100-Serie)</li> </ul>
Trap-basierte Überwachung des Funktionszustands	<p>Trap-basierte Überwachung des Funktionszustands der folgenden Dell-Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FX2 CMC</li> <li>• VRTX CMC</li> <li>• Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays</li> <li>• Dell Compellent Storage Arrays</li> <li>• Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays</li> <li>• Dell Netzwerk-Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie und 8100-Serie)</li> </ul>
Starten von Konsolen und Tools	<p>Starten Sie die folgenden Dell-Konsolen und Tools zur Anzeige, Überwachung, Konfiguration, Bereitstellung und Aktualisierung von Dell-Geräten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CMC-Konsole</b> für Dell PowerEdge VRTX CMC und FX2 CMC</li> <li>• <b>Dell Compellent Storage-Manager-Konsole</b> für Dell Compellent Storage-Array</li> </ul>

Neue Funktionen	Funktionalität
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dell Compellent Enterprise Manager-Clientkonsole</b> für Dell Compellent Storage-Array</li> <li>• <b>OpenManage Switch Administrator-Konsole</b> für Switches der 8000-Serie und 8100-Serie von Dell</li> <li>• <b>Dell OpenManage Network Manager-Konsole</b> für Dell-Netzwerk-Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie, 8100-Serie)</li> <li>• <b>Dell Switch Telnet-Tool</b> für Dell Network Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie, 8100-Serie)</li> </ul>
Artikel der Wissensdatenbank	Artikel der Wissensdatenbank im Zusammenhang mit Warnungen mit Ausnahme von Dell Compellent Storage-Arrays, Dell PowerVault MD Storage-Arrays und Dell Netzwerk-Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie, 8100-Serie).

# Wichtige Funktionen und Vorteile des Dell-SPI

Dell-SPI-Version 4.0 bietet die folgenden Funktionen zur Verwaltung von Dell Geräten:

**Tabelle 2. Funktionen und Funktionalitäten**

Funktion	Funktionalität
Klassifikation	<p>Klassifiziert die Dell-Geräte und erstellt die folgenden Hierarchien in der HPOM-Konsole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dell-Hardware</b> und <b>Dell SPI-Lizenzierung</b> unter den <b>Services</b> → <b>Systeminfrastruktur</b>-Hierarchie</li> <li>• <b>Dell Managed Systems</b> unter der <b>Knoten</b>-Hierarchie</li> <li>• <b>Dell Tools</b> unter der <b>Tools</b>-Hierarchie</li> <li>• <b>Regelgruppe SPI für Dell-Geräte</b> der Hierarchie <b>Richtlinienmanagement</b> → <b>Richtliniengruppen</b></li> </ul> <p>Die Dell-Geräte (Verwaltungsknoten oder externe Knoten) werden entweder als Dell-Server, Dell DRAC, Dell-Gehäuse, Dell-Massenspeicher und Dell Netzwerk-Switches innerhalb ihrer entsprechenden Hierarchien klassifiziert. Weitere Informationen erhalten Sie unter <a href="#">Automatisches Gruppieren von Dell-Geräten</a>.</p>
Überwachung des globalen Systemfunktionszustands	<p>Überwacht den globalen Funktionszustand der Dell Systeme, die unter der <b>Dell Hardware</b>-Services-Gruppe gruppiert sind, periodisch. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Überwachung des Funktionszustands von Dell Geräten</a>.</p>
SNMP-Trap-Überwachung	<p>Verarbeitet Simple Network Management Protocol (SNMP) v1- und v2-Traps, die von SNMP-Agenten von Dell-Geräten erzeugt wurden und auf Dell-Geräten laufen, und erzeugt Funktionszustandmeldungen für diese Geräte. Weitere Informationen erhalten Sie unter <a href="#">Verarbeitung von SNMP-Traps von Dell-Geräten</a>.</p>
Dell Remote Access Controller-Konsole (bandintern) starten	<p>Startet die <b>Dell Remote Access Controller (DRAC) -Konsole</b> von klassifizierten Dell PowerEdge-Servern oder vom Dell PowerVault NX-Speicher-Array aus zur Anzeige, Konfiguration zur Fehlerbehebung der DRAC (DRAC5, iDRAC6 oder iDRAC7) -Geräte in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a>.</p>
OpenManage Server Administrator (OMSA)-Konsole starten	<p>Startet die <b>OpenManage Server Administrator-Konsole</b> von den klassifizierten Dell PowerEdge-Servern oder Dell PowerVault NX-Storage-Array aus zur Fehlerbehebung der Dell-Server mit Windows- oder Linux-Betriebssystemen oder Dell PowerVault NX-Storage-Arrays mit Windows-Betriebssystemen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a>.</p>
Starten der Open Manage Server Administrator-Webserver-Konsole	<p>Startet die <b>Server Administrator Web Server-Konsole</b> von den klassifizierten Dell-PowerEdge-Servern mit ESXi-Betriebssystemen oder Dell PowerVault NX-Storage-Arrays mit Windows-</p>

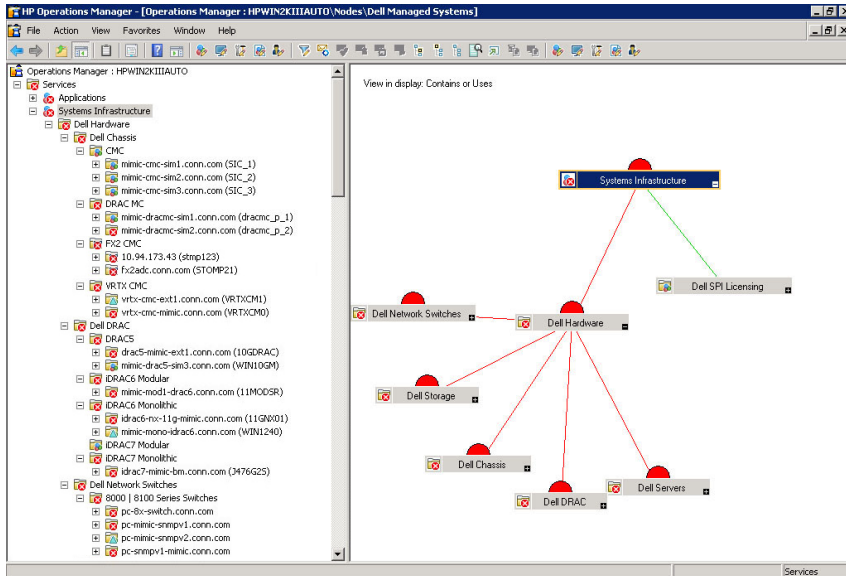
Funktion	Funktionalität
	Betriebssystemen aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung der Dell-Server. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Starten der DRAC-Konsole	Startet die <b>DRAC-Konsole</b> von den klassifizierten Dell DRAC (DRAC5, iDRAC6 und iDRAC7) -Geräten aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung der DRAC-Geräte in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
OpenManage Server Administrator-Konsole starten	Startet die <b>OpenManage Server Administrator-Konsole</b> von den klassifizierten iDRAC7 (OOB-Servern) aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung der Dell PowerEdge-Server oder Dell PowerVault NX-Speicher-Array in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Chassis Management Controller-Konsole (CMC) starten	Startet die <b>CMC-Konsole</b> vom klassifizierten Dell-Gehäuse (CMC, VRTX CMC oder FX2 CMC) aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung des Dell-Gehäuse-Geräts in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Starten der Dell Remote Access Controller/ Modular Chassis (DRAC/MC)-Konsole	Startet die <b>DRAC-MC-Konsole</b> vom klassifizierten Dell DRAC/MC-Modul aus zur Anzeige, Konfiguration oder zur Fehlerbehebung des Geräts in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
EqualLogic Group Manager-Konsole starten	Startet die <b>EqualLogic Group Manager-Konsole</b> vom klassifizierten Dell-EqualLogic PS-Serie-Speicher-Array aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung des Dell-EqualLogic-Geräts in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Starten der PowerVault MD Storage Manager-Konsole	Startet die <b>MD Group Manager-Konsole</b> vom klassifizierten Dell PowerVault MD-Speicher-Array aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung des Geräts in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Starten der Dell Compellent Storage Manager-Konsole	Startet die <b>Dell Compellent Storage Manager-Konsole</b> vom klassifizierten Dell Compellent Storage-Array aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung des Geräts in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Starten der Dell Compellent Enterprise Manager Client-Konsole	Startet die <b>Dell Compellent Enterprise Manager Client-Konsole</b> vom klassifizierten Dell Compellent Storage-Array aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung der Dell Compellent-Geräte in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .

Funktion	Funktionalität
Starten der Dell OpenManage Switch Administrator-Konsole	Startet die <b>Dell OpenManage Switch Administrator-Konsole</b> von den klassifizierten Switches der Dell 8000- oder 8100-Serie aus zur Anzeige, Konfiguration oder Fehlerbehebung bei Dell-Netzwerk-Switches in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Starten der Dell OpenManage Network Manager-Konsole	Startet die <b>Dell OpenManage Network Manager-Konsole</b> von den klassifizierten Dell-Netzwerk-Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie oder 8100-Serie) aus zur Konfiguration oder Fehlerbehebung bei Dell-Netzwerk-Switches in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Starten des Dell Switch Telnet-Tools	Startet das <b>Dell Switch Telnet-Tool</b> von den klassifizierten Dell-Netzwerk-Switches (S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000-Serie oder 8100-Serie) aus zur Konfiguration oder Fehlerbehebung bei Dell-Netzwerk-Switches in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
OpenManage Essentials (OME)-Konsole starten	Startet die <b>OpenManage Essentials-Konsole</b> von den klassifizierten Dell-Geräten aus zur Anzeige, Konfiguration oder zur Fehlerbehebung des Dell-Geräts in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
OpenManage Power Center (OMPC)-Konsole starten	Startet die <b>OpenManage Power Center-Konsole</b> von den klassifizierten Dell-Geräten aus zur Überwachung und Verwaltung des Energieverbrauchs und der Temperatur in Rechenzentren bei der Verwaltungskonsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Garantiebericht starten	Startet den <b>Garantiebericht</b> von einem klassifizierten Dell-Gerät aus zum Abrufen der Garantieinformationen für dieses Gerät in der HPOM-Konsole. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Dell Connections Manager-Konsole starten	Startet die <b>Dell Connections License Manager-Konsole</b> zur Anzeige der Anzahl der Lizenzen, die in der HPOM-Konsole verwendet werden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsole</a> .
Zuordnung von Dell-Geräten	Ordnet Dell EqualLogic Blade-Arrays, modulare Server und deren entsprechende RACs und die Dell M-Serie Netzwerk-Switches den entsprechenden Gehäusen zu. Weitere Informationen erhalten Sie unter <a href="#">Zuordnung von Dell-Geräten</a> .
Nicht reagierende Dell-Geräte	Klassifiziert unerreichbare Dell-Geräte als <b>Nicht reaktionsfähige Dell-Geräte</b> . Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Nicht reaktionsfähige Dell-Geräte</a> .
Knowledge Base (KB)-Artikel	Lesen sie den Wissensdatenbankartikel, der Informationen über die Zusammenfassung, Ursachen und Schritte zur Lösung des

<b>Funktion</b>	<b>Funktionalität</b>
	Warnzustandes enthält. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Anzeige der Wissensdatenbankartikel</a> .

## Auf der HPOM-Konsole bereitgestelltes Dell-SPIv4.0

Die folgenden Screenshots zeigen die Dell SPIv4.0 für HPOM-Konsole an.



Severity	Duplicates	S	U	I	A	O	N	Received	Created	Service
Normal	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:31 AM	2/25/2014 2:31:31 AM	compellent_mim...
Normal	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:31 AM	2/25/2014 2:31:31 AM	mimic-dracmc-sl...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:33 AM	2/25/2014 2:31:33 AM	F10-mimic-sser...
Normal	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:33 AM	2/25/2014 2:31:33 AM	compellent_mim...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:34 AM	2/25/2014 2:31:34 AM	mimic-dracmc-sl...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:35 AM	2/25/2014 2:31:35 AM	F10-mimic-sser...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:36 AM	2/25/2014 2:31:36 AM	Fx2s-mimic-ext1...
Normal	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:37 AM	2/25/2014 2:31:37 AM	F10-mimic-sser...
Normal	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:38 AM	2/25/2014 2:31:38 AM	mimic-mod-lfraz...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:40 AM	2/25/2014 2:31:40 AM	F10-s-series3.c...
Warning	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:40 AM	2/25/2014 2:31:40 AM	vrts-cmc-ext1...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:42 AM	2/25/2014 2:31:42 AM	ldrac7-rc3000...
Warning	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:43 AM	2/25/2014 2:31:43 AM	F10-zseries-snm...
Warning	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:43 AM	2/25/2014 2:31:43 AM	mimic-mono-ldr...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:43 AM	2/25/2014 2:31:43 AM	vrts-cmc-mimic...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:44 AM	2/25/2014 2:31:44 AM	ldrac7-mimic-rc...
Warning	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:45 AM	2/25/2014 2:31:45 AM	switchz-series...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:45 AM	2/25/2014 2:31:45 AM	ldrac7-mimic-bn...
Normal	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:46 AM	2/25/2014 2:31:46 AM	mimic-drac5-dth...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:47 AM	2/25/2014 2:31:47 AM	winn-stor2008.c...
Warning	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:47 AM	2/25/2014 2:31:47 AM	F10m.conn.com...
Critical	-	X	-	-	-	-	-	2/25/2014 2:31:48 AM	2/25/2014 2:31:47 AM	mimic-ldrac7-4n...

# Richtlinien für Dell Smart Plug-in

Das Dell SPI besteht aus den folgenden Regeln:

1. Dell Hardware Regel zum automatischen Gruppieren
2. Allgemeine Trap-Richtlinie des Dell-Geräts
3. Geplante Statusabfrage für Dell Connections License Manager
4. Dell Server
  - Geplante Statusabfrage für Dell DRAC und Gehäuse
  - Dell DRAC und Gehäuse-Traps
  - Dell DRAC und Gehäuse-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Dell OOB Server-Traps
  - Dell OOB Server-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell Server
  - Dell Server-Traps
  - Dell Server-Traps (Manuelle Bestätigung)
5. Dell Storage (Dell-Speicher)
  - Dell Compellent Speicher-Array-Traps
  - Dell Compellent Speicher-Array-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell Compellent-Speicher-Array
  - Geplante Statusabfrage für Dell EqualLogic-Arrays
  - Dell EqualLogic-Traps
  - Dell EqualLogic-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell MD-Speicher-Arrays
  - Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays
6. Dell Switches
  - Geplante Statusabfrage für Dell 8000 | 8100 Netzwerk-Switch
  - Dell 8000 | 8100 Netzwerk-Switch-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Dell 8000 | 8100 Netzwerk-Switch-Traps
  - Dell Enterprise-Switch-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Switches der Dell Enterprise-Serie

**Tabelle 3. Richtliniendateien und ihre Beschreibung**

Regeldatei	Beschreibung
Dell Hardware Regel zum automatischen Gruppieren	Klassifiziert alle verwalteten und externen Knoten, identifiziert die unterstützten Dell-Server, DRACs, Gehäuse, Speicher und Netzwerk-Switches und gruppiert sie in <b>Dell Hardware</b> unter der <b>Services</b> -Hierarchie und <b>Dell Managed Systemen</b> unter der <b>Knoten</b> -Hierarchie in der HPOM-Konsole.
Allgemeine Traps des Dell Geräts	Verarbeitet die generischen, von Dell-Geräten erzeugten SNMPv2-Traps und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Es unterstützt die automatische Korrelation von Traps.

Regeldatei	Beschreibung
Geplante Statusabfrage für Dell Connections License Manager	Diese Regel fragt periodisch den Funktionszustand des Dell Connections License Manager (DCLM) und die Verfügbarkeit von Lizenzen ab. Sie überprüft auch die DCLM-Konfigurationsparameter und stellt die entsprechenden Statusinformationen für die HPOM-Konsole bereit.
Geplante Statusabfrage für Dell DRAC und Gehäuse	Diese Regel fragt periodisch den DRAC und die in <b>Dell-Hardware</b> gruppierte Gehäusegeräte unter der <b>Services</b> -Hierarchie ab und ruft die Informationen zum Status des globalen Systemzustands ab.
Dell DRAC und Gehäuse-Traps	Verarbeitet die SNMP-Traps, die von DRAC (DRAC5 oder iDRAC6) und Chassis (DRAC/MC, CMC, VRTX CMC oder FX2 CMC) erzeugt wurden, und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole aus. Das Programm führt eine automatische Korrelation von Traps durch.
Dell DRAC und Gehäuse-Traps (Manuelle Bestätigung)	Verarbeitet die SNMP-Traps, die von DRAC (DRAC5 und iDRAC6) und Chassis (DRAC/MC, CMC, VRTX CMC oder FX2 CMC) erzeugt wurden, und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Sie haben diese Meldungen manuell zu bestätigen.
Dell OOB Server-Traps	Verarbeitet die SNMP-Traps, die von Dell OOB-Servern (iDRAC7) erzeugt wurden, und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Unterstützt die automatische Korrelation von Nachrichten.
Dell OOB Server-Traps (Manuelle Bestätigung)	Diese Richtlinie verarbeitet die SNMP-Traps, die von Dell OOB-Servern (iDRAC7) erzeugt wurden, und sendet die entsprechenden Meldungen an die HPOM-Konsole. Sie müssen diese Nachrichten manuell bestätigen.
Geplante Statusabfrage für Dell Server	Regelmäßige Abfragen der Dell PowerEdge-Server und Dell OOB-Server (iDRAC7), die in der Hierarchie unter der <b>Dell Hardware- Services</b> gruppiert sind, und bietet Informationen zum Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole.
Dell Server-Traps	Diese Regel verarbeitet die SNMP-Traps, die von Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) und OpenManage Storage Management (OMSS) -Agenten auf den Dell PowerEdge Servern und Dell PowerVault NX-Storage-Arrays erzeugt wurden, und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Diese Richtlinie unterstützt die automatische Korrelation von Traps.
Dell Server-Traps (Manuelle Bestätigung)	Verarbeitet die SNMP-Traps, die von Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) und OpenManage Storage Management (OMSS) -Agenten auf den Dell PowerEdge Servern und Dell PowerVault NX-Storage-Arrays erzeugt wurden, und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM. Sie müssen diese Meldungen manuell bestätigen.
Geplante Statusabfrage für Dell Compellent-Speicher-Array	Frägt die Dell Compellent Storage-Arrays, die in der Hierarchie unter der <b>Dell Hardware- Services</b> gruppiert sind, regelmäßig ab und bietet Informationen zum Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole.
Dell Compellent Speicher-Array-Traps	Verarbeitet die SNMP-Traps, die von Dell Compellent Storage Arrays erzeugt wurden, und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Unterstützt die automatische Korrelation von Nachrichten.
Dell Compellent Speicher-Array-Traps (Manuelle Bestätigung)	Diese Richtlinie verarbeitet die SNMP-Traps, die von Dell Compellent Storage-Arrays erzeugt wurden, und sendet die entsprechenden Meldungen an die HPOM-Konsole. Sie müssen diese Nachrichten manuell bestätigen.
Geplante Statusabfrage für Dell EqualLogic-Arrays	Diese Regel fragt periodisch die EqualLogic PS Series-Speicher-Arrays ab, die unter der Hierarchie <b>Dell Hardware- Services</b> gruppiert sind, und liefert Statusinformationen zum Systemzustand an die HPOM-Konsole.

Regeldatei	Beschreibung
Dell EqualLogic-Traps	Verarbeitet die SNMP-Traps, die von Dell EqualLogic-Storage-Arrays der PS-Serie erzeugt wurden, und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Unterstützt die automatische Korrelation von Nachrichten.
Dell EqualLogic-Traps (Manuelle Bestätigung)	Diese Richtlinie verarbeitet die SNMP-Traps, die von Dell EqualLogic Storage-Arrays der PS-Serie erzeugt wurden, und sendet die entsprechenden Meldungen an die HPOM-Konsole. Sie müssen diese Nachrichten manuell bestätigen.
Geplante Statusabfrage für Dell MD-Speicher-Arrays	Fragt die Dell PowerVault MD Storage-Arrays, die in der Hierarchie unter <b>Dell Hardware- Services</b> gruppiert sind, regelmäßig ab und bietet Informationen zum Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole.
Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays-Traps (Manuelle Bestätigung)	Verarbeitet die SNMP-Traps, die vom Dell Modular Disk Storage Manager (MDSM) für den unter <b>Dell Managed Systems</b> gruppierten Dell PowerVault MD Storage-Array erzeugt wurden, und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Diese Regel korreliert nicht die Traps. Sie müssen diese Meldungen manuell bestätigen.
Geplante Statusabfrage für Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays	Fragt die Dell PowerVault NX Storage-Arrays, die in der Hierarchie unter <b>Dell Hardware- Services</b> gruppiert sind, regelmäßig ab und bietet Informationen zum Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole.
Geplante Statusabfrage für Dell 8000   8100 Netzwerk-Switch	Fragt die Netzwerk-Switches der Dell 8000- und 8100-Serie, die in der Hierarchie unter <b>Dell Hardware- Services</b> gruppiert sind, regelmäßig ab und bietet Informationen zum Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole.
Dell 8000   8100 Netzwerk-Switch-Traps	Verarbeitet die SNMP-Traps von den Netzwerk-Switches der Dell-8000- und 8100-Serie und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Es unterstützt die automatische Korrelation von Nachrichten.
Dell 8000   8100 Netzwerk-Switch-Traps (Manuelle Bestätigung)	Verarbeitet die SNMP-Traps von den Netzwerk-Switches der Dell-8000- und 8100-Serie und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Sie müssen diese Nachrichten manuell bestätigen.
Geplante Statusabfrage für Dell Enterprise-Switch	Fragt die Dell Enterprise-Switches wie die der Dell M-Serie, S-Serie und Z-Serie, die in der <b>Services</b> -Hierarchie unter <b>Dell Hardware</b> gruppiert sind, regelmäßig ab und bietet Informationen zum Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole.
Dell Enterprise-Switch-Traps (Manuelle Bestätigung)	Verarbeitet die SNMP-Traps von den Dell-Enterprise-Switches wie der Dell M-Serie, S-Serie oder der Z-Serie und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Sie müssen diese Meldungen manuell bestätigen.

# Bereitstellen von Smart Plug-in-Richtlinien

Die folgenden Dell-Regeln werden automatisch auf dem Verwaltungsserver bereitgestellt, wenn Sie das Dell-SPI installieren und dem Standardzeitplan gemäß ausführen:

- Dell Hardware Regel zum automatischen Gruppieren
- Geräte-generische Dell-Traps
- Geplante Statusabfrage für Dell Connections License Manager
- Dell Server-Traps
- Geplante Statusabfrage für Dell Server
- Dell OOB-Server-Traps
- Dell DRAC und Chassis-Traps
- Geplante Statusabfrage für Dell DRAC und Gehäuse
- Dell Compellent Storage-Array-Traps
- Geplante Statusabfrage für Dell Compellent Storage-Arrays
- Dell EqualLogic-Traps
- Geplante Statusabfrage für Dell EqualLogic-Arrays
- Geplante Statusabfrage für Dell MD-Speicher-Arrays
- Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays-Traps (Manuelle Best.)
- Geplante Statusabfrage der Dell PowerVault NX-Storage-Arrays
- Dell 8000 | 8100-Netzwerk-Switch-Traps
- Geplante Statusabfrage des Dell 8000 | 8100-Netzwerk-Switches
- Switch-Traps der Dell Enterprise-Serie (Manuelle Best.)
- Geplante Statusabfrage des Dell Enterprise-Series-Switches

Die Dell-SPI-Regeln können manuell bereitgestellt werden, nachdem Sie das Dell-SPI installieren:

So stellen Sie die Regeln manuell bereit:

1. Starten Sie die HPOM-Konsole und navigieren Sie zu **Regelverwaltung** → **Regelgruppen** → **SPI für Dell Geräte**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Alle Tasks** → **Bereitstellen auf** aus.  
Der Bildschirm **Regeln bereitstellen an** wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Verwaltungsserver aus und klicken Sie auf **OK**.



**ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Regeln nur auf dem Verwaltungsserver bereitstellen und nicht auf den Verwaltungsknoten.



**ANMERKUNG:** Sie können nur eine Richtlinie auf einmal bereitstellen; d. h. Sie können entweder automatisch oder manuell bestätigte Traps auf dem Verwaltungsserver bereitstellen.

# Unterstützte Betriebssysteme

Die folgenden Betriebssysteme werden für den Verwaltungsserver und die verwalteten Knoten unterstützt.

## Verwaltungsserver

Die folgende Tabelle führt die unterstützten Betriebssysteme auf dem Verwaltungsserver auf:

**Tabelle 4. Auf dem Verwaltungsserver unterstützte Betriebssysteme**

Windows
Windows Server 2012
Windows Server 2008 R2 mit SP1
Windows Server 2008 R2

Weitere Informationen über die unterstützten Betriebssysteme auf dem Verwaltungsserver finden Sie im *HP Operations Manager 9.0 for Windows Installation Guide* (Installationshandbuch für HP Operations Manager 9.0 für Windows).

## Verwaltungsknoten

Die folgende Tabelle führt die unterstützten Betriebssysteme auf den Verwaltungsknoten auf.

**Tabelle 5. Unterstützte Betriebssysteme auf den Verwaltungsknoten**

ESXi	Windows	Linux
VMware ESXi 5.1-Server	Windows Server 2012 R2	Red Hat Enterprise Linux 6.5 (64-Bit)
VMware ESXi 5.0 U1 Server	Windows Server 2012	Red Hat Enterprise Linux 6.3 (64-Bit)
VMware ESXi 5.0 P1 Server	Microsoft Windows Small Business Server 2011 Standard	Red Hat Enterprise Linux 6.0 (64-Bit)
VMware ESXi 4.1 U3-Server	Microsoft Windows Small Business Server 2011 Essentials	Red Hat Enterprise Linux 6.0 SP1 (64-Bit)
VMware ESXi 4.1 U2-Server	Microsoft Windows Essential Business Server 2008 SP1	Red Hat Enterprise Linux 5.9 (32- und 64-Bit)
VMware ESXi 4.1 U1 Server	Windows Server 2008 R2 mit SP1	Red Hat Enterprise Linux 5.5 (64-Bit)
VMware ESXi 4.1 Server	Windows Server 2008 R2	Red Hat Enterprise Linux 5.3 (64-Bit)
VMware ESXi 4.0 U3 Server	Windows Server 2008 HPC Edition R2 SP1	Red Hat Enterprise Linux 5 (64-Bit)
VMware ESXi 4.0 U2 Server	Windows Server 2008 HPC Edition R2	Red Hat Enterprise Linux 4.8 (32- und 64-Bit)
VMware ESXi 4.0 U1 Server	Windows Server 2008 x86	Red Hat Enterprise Linux 4.7 (32- und 64-Bit)
VMware ESXi 4.0 Server	Microsoft Windows Small Business Server 2008 R2	SUSE Linux Enterprise Server Version 11 SP3 (64-Bit)

ESXi	Windows	Linux
	Microsoft Windows Small Business Server 2008 SP2	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 (64-Bit)
	Windows Server 2008	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1 (64-Bit)
	Windows Small Business Server 2003 R2 SP2	SUSE Linux Enterprise Server 11 (64-Bit)
	Windows Storage Server 2003 R2 SP2	SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 (64-Bit)
	Windows Storage Server 2003	SUSE Linux Enterprise Server 10 SP3 (64-Bit)
	Windows Server 2003 R2 mit SP2	SUSE Linux Enterprise Server 10 SP2 (64-Bit)

# Funktionen des Dell Smart Plug-in (SPI) verwenden

Dieses Kapitel behandelt die verschiedenen Vorgänge, die Sie durchführen können, nachdem Sie das Dell-SPI auf dem HP-Verwaltungsserver (HPOM) installiert haben.

## Klassifizierung der Dell-Geräte

Bei der **Dell Hardware-Regel zum automatischen Gruppieren** handelt es sich um einen geplanten Task. Die Regel wird laut Zeitplan jeden Sonntag um 04:00 Uhr ausgeführt. Sie können diesen Standardzeitplan bei Bedarf ändern.

### Klassifizierung von Dell-Geräten unter der Services-Hierarchie

Klicken Sie auf **Systeminfrastruktur** → **Dell Hardware** in der HPOM-Konsole unter **Dienste**, um die Dell-Geräte anzuzeigen.

Die Regel zum automatischen Gruppieren identifiziert und klassifiziert die Dell PowerEdge-Server, Dell DRACs, Dell-Gehäuse, Dell-Massenspeicher und Dell-Netzwerk-Switches unter der Services-Hierarchie **Dell-Hardware** auf der HPOM-Konsole, wie im folgenden Abschnitt aufgeführt:



- Erstellt die **Windows-Server-Service-Gruppe** für die Dell PowerEdge-Server mit Windows, **ESXi-Server** für die Servicegruppe für Dell-Server, auf denen ESXi läuft, und die **Linux-Server-Servicegruppe** für die Dell-Server mit Linux-Betriebssystemen sowie `<hostname (service tag)>` unter **Dell-Server** in der **Services-Hierarchie** auf der HPOM-Konsole.
- Erstellt die Dienstgruppe **DRAC5** für DRAC5-Geräte, die Dienstgruppe **iDRAC6 Modular** für iDRAC6 Modular-Geräte, die Dienstgruppe **iDRAC6 Monolithic** für iDRAC6 Monolithic-Geräte, die Dienstgruppe **iDRAC7 Modular** für iDRAC7 Modular-Geräte, die Dienstgruppe **iDRAC7 Monolithic** für iDRAC7 Monolithic-Geräte, zusammen mit dem `<hostname (service tag)>` unter **Dell DRAC** in der **Services-Hierarchie** auf der HPOM-Konsole.
- Erstellt die **DRAC-MC-Servicegruppe** für DRAC/MC-Geräte, die **CMC-Service-Gruppe** für die CMC-Geräte und die **VRTX CMC- Servicegruppe** für VRTX CMC-Geräte und **FX2 CMC-Servicegruppe** zusammen mit der `<hostname (service tag)>` unter **Dell-Gehäuse** in der **Service-Hierarchie** auf der HPOM-Konsole.
- Erstellt die Service-Gruppe für **Compellent Storage Arrays** für Dell Compellent Storage Arrays, die **EqualLogic PS Series Arrays-Servicegruppe** für Dell EqualLogic PS Series-Speicher-Arrays, die **PowerVault MD-Speicher-Arrays-Service-Gruppe** für MD-Speicher-Arrays und die **PowerVault NX-Storage Arrays-Servicegruppe** für Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays unter **Dell-Speicher** in der **Services-Hierarchie** auf der HPOM-Konsole.
- Erstellt die **M-Series-Switches-**, **S-Series-Switches-** und **Z-Series-Switches-** und **8000- | 8100-Series-Switches-** Servicegruppe für Netzwerk-Switches der Dell-Serien 8000 und 8100-Serie Netzwerk-Switches, die Servicegruppe unter **Dell-Netzwerk-Switches** in der Hierarchie der **Services** auf der HPOM-Konsole.
- Erstellt die Servicegruppe **Agentenfreie Serverüberwachung v3** unter **Dell-SPI-Lizenzierung** in der **Services-Hierarchie** auf der HPOM-Konsole.

### Klassifizierung von Dell-Geräten unter der Knotenhierarchie

Klicken Sie zur Anzeige der Dell-Geräte in der HPOM-Konsole unter **Knotenhierarchie** auf **Dell Managed Systems**.

Die Regel zum automatischen Gruppieren identifiziert und klassifiziert die folgenden Dell-Server, Dell-DRACs, Dell-Gehäuse, Dell-Speicher und Dell-Netzwerk-Switches unter der Knotengruppe **Dell Managed Systems** auf der HPOM-Konsole, wie im folgenden Abschnitt aufgeführt:

- Klassifizierung der Dell-Server und der zugehörigen RACs unter den folgenden Kategorien ihrer Hardware-Konfiguration entsprechend:
  - **Dell Modularserver**
  - **Monolithische Dell Server**

- Klassifizierung von DRAC-Geräten unter den folgenden Kategorien entsprechend ihrer Hardwarekonfiguration:
    - **DRAC5**
    - **Modularer iDRAC6**
    - **Monolithischer iDRAC6**
    - **Modularer iDRAC7**
    - **Monolithischer iDRAC7**
  - Klassifizierung von DRAC-Geräten unter den folgenden Kategorien entsprechend ihrer Hardwarekonfiguration:
    - **DRAC MC**
    - **CMC**
    - **VRTX CMC**
    - **FX2 CMC**
  - Klassifizierung von Dell-Massenspeicher unter den folgenden Kategorien entsprechend ihrer Hardwarekonfiguration:
    - **Dell EqualLogic PS-Series Arrays**
    - **Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays**
    - **Dell Compellent Storage Arrays**
    - **Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays**
  - Klassifizierung von Dell-Netzwerk-Switches unter den folgenden Kategorien entsprechend ihrer Hardwarekonfiguration:
    - **Switches der M-Serie**
    - **Switches der S-Serie**
    - **Switches der Z-Serie**
    - **Switches der 8000- | 8100-Serie**
  - Klassifizierung der zuvor klassifizierten Dell-Geräte, die nicht erreichbar waren oder nicht auf Anfragen von SNMP, WS-MAN oder Symbol SDK unter den folgenden Kategorien reagiert haben:
    - **Nicht reagierende Dell-Geräte**
-  **ANMERKUNG:** Die Regel zum automatischen Gruppieren klassifiziert die iDRAC7-Geräte nur, wenn gültige Lizenzen im Dell Connections License Manager (DCLM) verfügbar sind. Bevor Sie die iDRAC7-Geräte klassifizieren, konfigurieren Sie die URL für Dell Connections License Manager-Webdienst und die erforderlichen Anmeldeinformationen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Konfigurieren der URL für Dell Connections License Manager-Webdienst** im *Dell Smart Plug-in Version 4.0 for HP Operations Manager 9.0 For Microsoft Windows Installation Guide* (Installationshandbuch für Dell Smart Plug-in Version 4.0 für HP Operations Manager 9.0 für Microsoft Windows).
-  **ANMERKUNG:** Verwenden Sie zur Überwachung von Dell Compellent Storage-Arrays die Dell Compellent Storage-Array-Management-IP.

## Funktionszustand von Dell-Geräten überwachen

Sie können den Funktionszustand von Dell-Geräten überwachen, indem Sie die geplanten Richtlinien verwenden. Geplante Richtlinien aktualisieren den Status des globalen Systems der Dell-Geräte jeden Tag um 02:00 Uhr. Diese Richtlinien fragt jedes Dell-Gerät ab, das unter der Hierarchie **Services** → **Systeminfrastruktur** → **Dell-Hardware** gruppiert ist, um den globalen Systemstatus abzurufen und entsprechende Schweregradmeldungen an den aktiven Meldungs-Browser der HPOM-Konsole zu senden.

Dell SPI verfügt über die folgenden Planungsrichtlinien:


- Geplante Statusabfrage für Dell Server
- Geplante Statusabfrage für Dell DRAC und Gehäuse
- Geplante Statusabfrage für Dell Compellent-Speicher-Arrays
- Geplante Statusabfrage für Dell EqualLogic-Arrays
- Geplante Statusabfrage für Dell MD-Speicher-Arrays
- Geplante Statusabfrage für Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays
- Geplante Statusabfrage für Dell 8000 | 8100 Netzwerk-Switch
- Geplante Statusabfrage für Switches der Dell Enterprise-Serie

Der Status des globalen Systemzustands ist der Gesamtfunktionszustand des Systems. Der Funktionszustand der individuellen Systemkomponenten kann jedoch unterschiedlich sein. Starten Sie zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten der Dell-Systeme die jeweiligen Hilfsprogramme, die mit einem Dell-Gerät in Verbindung stehen.

**Tabelle 6. Dell-SPI geplanter Richtlinien und ihre Beschreibung**

Richtliniename	Beschreibung
Geplante Statusabfrage für Dell Server	<p>Diese Regel fragt periodisch die Dell PowerEdge-Server und iDRAC7 (OOB-Server) und stellt den Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole im aktiven Meldungs-Browser der HPOM-Konsole bereit.</p> <p>Zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Windows- oder Linux-Systeme starten Sie das <b>Server Administrator</b>-Hilfsprogramm. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> <li>• Für ESXi-Systeme starten Sie das Hilfsprogramm <b>Server Administrator-Webserver-Konsole</b> für den Zugriff auf den Server Administrator. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> <li>• Für iDRAC7 (OOB-Server)-Geräte starten Sie das <b>DRAC-Konsole</b>-Tool. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> </ul>
Geplante Statusabfrage für Dell DRAC und Gehäuse	<p>Diese Regel fragt periodisch die DRAC (DRAC5 und iDRAC6) und Gehäuse (DRAC/MC, VRTX CMC und FX2 CMC)-Geräte, die unter <b>Dell Managed Systems</b> gruppiert sind, ab, und ruft die Informationen zum Status des globalen Systemzustands auf.</p> <p>Zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell DRAC-Geräte, starten Sie das <b>DRAC-Konsolen</b>-Tool. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> <li>• Für Dell-Gehäuse starten Sie das <b>CMC-Konsolen</b>-Tool. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> </ul>
Geplante Statusabfrage für Dell Compellent-Speicher-Arrays	<p>Diese Regel fragt periodisch die Dell Compellent Storage-Arrays gruppiert unter <b>Dell Managed Systems</b> ab und stellt Informationen über den Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole bereit.</p> <p>Zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Dell Compellent-Arrays starten Sie das <b>Dell Compellent Storage-Manager-Konsolen</b>-Tool. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> </ul>
Geplante Statusabfrage für Dell EqualLogic-Arrays	<p>Diese Richtlinie fragt periodisch die EqualLogic Speicherarrays ab, die unter <b>Dell Managed Systems</b> gruppiert sind, und ruft die Informationen zum Funktionsstatus der HPOM-Konsole ab.</p> <p>Zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten für:</p>


Richtliniename	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Dell EqualLogic-Geräte starten Sie das Hilfsprogramm <b>EqualLogic Group Manager-Konsole</b>. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> </ul>
Geplante Statusabfrage für Dell MD-Speicher-Arrays	<p>Diese Regel fragt periodisch die PowerVault MD Speicher-Arrays ab, die unter <b>Dell Managed Systems</b> gruppiert sind, und ruft die Informationen zum Funktionsstatus der HPOM-Konsole ab.</p> <p>Zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für Dell PowerVault MD Speicher-Array starten Sie das Hilfsprogramm <b>MD Storage Manager-Konsole</b>. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> </ul>
Geplante Statusabfrage für Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays	<p>Diese Regel fragt periodisch die Dell Compellent Storage-Arrays gruppiert unter <b>Dell Managed Systems</b> ab und stellt Informationen über den Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole bereit.</p> <p>Zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dell PowerVault NX Speicher-Array, starten Sie das Hilfsprogramm <b>OpenManage Server Administration-Konsole</b>. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> </ul>
Geplante Statusabfrage für Dell 8000   8100 Netzwerk-Switch	<p>Diese Regel fragt periodisch die Dell-Netzwerk-Switches der 8000-Serie und der 8100-Serie, die unter <b>Dell Managed Systems</b> gruppiert sind ab, und stellt den Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole bereit.</p> <p>Zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für Dell-Switches der 8000-   8100-Serien starten Sie das Hilfsprogramm <b>OpenManage Switch Administrator-Konsole</b>. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> </ul>
Geplante Statusabfrage für Switches der Dell Enterprise-Serie	<p>Diese Regel fragt periodisch die Dell Enterprise-Switches wie die Switches der Dell M-Serie, S-Serie und Z-Serie, die unter <b>Dell Managed Systems</b> gruppiert sind ab, und zeigt Informationen über den Status des globalen Systemzustands auf der HPOM-Konsole an.</p> <p>Zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Switches der Dell M-Serie, S-Serie oder Z-Serie, starten Sie die <b>Dell OpenManage Network Manager-Konsole</b> oder das <b>Dell-Switch-Telnet-Tool</b>. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <a href="#">Starten der Dell-Konsolen</a>.</li> </ul>

 **ANMERKUNG:** Der Status des globalen Funktionszustands der Dell-Geräte wird erst dann auf der HPOM-Konsole angezeigt, wenn die **Dell Hardware-Autogruppierungsrichtlinie** zum ersten Mal ausgeführt wird, und die Dell-Geräte unter Dell Managed Systems und der Dell-Hardware-Gruppe gruppiert werden. Die Richtlinien aktualisieren dann den Funktionszustand der Geräte unter dem entsprechenden globalen Funktionszustand des Dell-Geräts unter der Services- und Knotenstruktur.

## Dell Connections License Manager starten

Sie können den Dell Connections License Manager unter Verwendung der geplanten Statusabfrage für Dell Connections License Manager, die laut Zeitplan alle drei Stunden abläuft, überwachen. Diese Regel überwacht den Funktionszustand und die Lizenz-Verfügbarkeit des Dell Connections License Managers (DCLM). Sie bestätigt auch die DCLM-Konfigurationsparameter und sendet entsprechende Schweregradmeldungen an den aktiven Meldungs-Browser der HPOM-Konsole.

Um den Status der Anzahl der verfügbaren Lizenzen anzuzeigen, starten Sie das Hilfsprogramm zum Starten der Dell Connections License Manager-Konsole. Weitere Informationen finden Sie unter [Starten der Dell-Konsolen](#).

 **ANMERKUNG:** Der Status des globalen Funktionszustands des Dell Connections License Managers wird auf der HPOM-Konsole so lange nicht angezeigt, bis die Dell Hardware Regel zum automatischen Gruppieren erstmalig ausgeführt wird und die Dell-Geräte klassifiziert sind.


## Verarbeitung von SNMP-Traps von Dell-Geräten.

Das Dell SPI verwendet zur Verarbeitung von SNMP-Traps die SNMP-Interceptor-Regeln. Diese haben vordefinierte Regeln, um alle SNMP-Traps, die durch die Dell-Geräte an den Verwaltungsserver gesendet werden, zu verarbeiten, formatierte Meldungen zu generieren und diese an die HPOM-Konsole zu senden.

Dell-SPI verfügt über die folgenden zwei Kategorien von SNMP-Regeln:

1. Automatisch bestätigte Traps
  - Dell Server-Traps
  - Dell OOB-Server-Traps
  - Dell DRAC- und Chassis-Traps
  - Dell Compellent Storage-Array-Traps
  - Dell EqualLogic-Traps
  - Dell 8000 | 8100 Netzwerk-Switch-Traps
2. Manuell bestätigte Traps
  - Dell Server-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Dell OOB Server-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Dell DRAC und Gehäuse-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Dell PowerVault MD Storage Array-Traps (Manuelle Best.)
  - Dell Compellent Storage-Array-Traps (Manuelle Best.)
  - Dell EqualLogic-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Dell 8000 | 8100 Netzwerk-Switch-Traps (Manuelle Best.)
  - Switch-Traps der Dell Enterprise-Serie (Manuelle Best.)

Weitere Informationen zum Bereitstellen des vorherigen Dell-SPI-Regeln finden Sie unter [Bereitstellen von Smart Plug-in-Richtlinien](#).

 **ANMERKUNG:** Dell-SPI-Version 4.0 bietet keine Unterstützung für Dell Compellent SNMPv2-Traps.

## Schweregrade bei Dell-SPI-Trap-Meldungen verstehen

Traps enthalten häufig Informationen über Werte, die von Sonden oder Sensoren aufgezeichnet wurden. Sonden und Sensoren überwachen kritische Komponenten auf Werte wie Stromstärke, Spannung und Temperatur. Wenn auf dem Dell-System ein Ereignis eintritt, wird ein Trap mit einem der folgenden Schweregrade gesendet:

- **Normal** – Ein Ereignis, das den erfolgreichen Betrieb einer Einheit beschreibt, wie z. B. ein Netzteil, das eingeschaltet wird, oder ein Sensormesswert, der in den Normalbereich zurückkehrt.
- **Warnung** – Ein Ereignis, das nicht notwendigerweise von Bedeutung ist, das jedoch auf ein potenzielles zukünftiges Problem hinweisen könnte, wie beispielsweise das Überschreiten eines Warnungsschwellenwerts.
- **Kritisch** – Ein bedeutendes Ereignis, das auf einen tatsächlichen oder unmittelbar bevorstehenden Daten- oder Funktionsverlust hinweist, wie beispielsweise das Überschreiten eines Fehlerschwellenwerts oder ein Hardwarefehler.

## SNMP-Trap-basierte Schweregradverbreitung

Die folgende Tabelle beschreibt die Schweregradverbreitung für die **Knoten**-Struktur auf Grundlage von SNMP-Traps.

**Tabelle 7. SNMP-Trap-basierte Schweregradverbreitung**

Ansicht	Beschreibung
Knoten-Hierarchie	Der Knotenstatus zeigt den höchsten Schweregrad aller aktiven Meldungen an. Dieser Status wird an die Parent-Knotengruppen verbreitet. Um den tatsächlichen Zustand des Knotens zu erfahren, zeigen Sie den Status im <b>Globaler Systemstatus</b> unter der <b>Services</b> -Hierarchie an.

### Automatisch anerkannte Traps

Diese Trap-Richtlinien fangen die vom entsprechenden Dell-Gerät erzeugten SNMP-Traps ab und verarbeiten sie, und zeigen die entsprechenden Warnmeldungen auf der HPOM-Konsole an. Diese Regel verfügt über eine aktive Trap-Korrelationsfunktion und wird automatisch bereitgestellt, wenn Sie das Dell-SPI installieren.

Bei jedem von den Dell-Geräten empfangenen Trap verarbeiten die Dell-SPI-Prozesse die Traps auf die folgende Weise:

1. Sendet eine Meldung an den aktiven Meldungs-Browser des Knotens auf der HPOM-Konsole.
2. Bei allen Traps mit dem Status **Normal** bestätigt die Regel die Meldungen automatisch und verschiebt sie vom aktiven Meldungs-Browser in den bestätigten Meldungs-Browser.
3. Bei allen Traps mit dem Status **Kritisch** und **Warnung** werden die Meldungen im aktiven Meldungs-Browser gehalten, und der Trap wird automatisch korreliert, sobald ein entsprechendes **Kritisch**, **Warnung** oder **Normal** für den Trap erhalten wird.
4. Ruft den Status des globalen Funktionszustands des Knotens ab und sendet eine Meldung mit dem Status des globalen Funktionszustands an den aktiven Meldungs-Browser des Knotens.

Wenn ein Knoten nicht DNS-auflösbar ist, aktualisiert das Dell-SPI den Status des globalen Funktionszustands für diesen Knoten möglicherweise nicht.



**ANMERKUNG:** Die automatische Korrelation wird für die folgenden Dell-Geräte nicht unterstützt:

- Dell Remote Access Controller (RAC)
- DRAC/MC-Modul (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis)
- Dell Chassis Management Controller (CMC)
- Dell EqualLogic-Speicherarrays
- Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays
- Dell Enterprise-Switches (S-Serie, M-Serie und Z-Serie)

Alle Traps mit dem Zustand **Normal**, **Warnung** und **Kritisch** werden im aktiven Meldungs-Browser gehalten.

### Manuell anerkannte Traps

Diese Trap-Richtlinien fangen die vom entsprechenden Dell-Gerät erzeugten SNMP-Traps ab und verarbeiten sie und zeigen die entsprechenden Warnmeldungen auf der HPOM-Konsole an. Die manuell anerkannten Traps müssen nach der Installation des Dell-SPI manuell bereitgestellt werden, und die empfangenen Traps werden nicht automatisch erkannt.

Bei jedem vom Dell-Gerät empfangenen Trap verarbeitet sie die Traps auf die folgende Weise:

1. Sendet eine Meldung an den aktiven Meldungs-Browser des Knotens auf der HPOM-Konsole.




2. Hält alle Traps mit dem Status **Normal, Kritisch** und **Warnung** im aktiven Meldungs-Browser des Knotens. Sie müssen die Traps manuell bestätigen.
3. Ruft den Status des globalen Funktionszustands des Knotens ab und sendet eine Meldung mit dem Status des globalen Funktionszustands an den aktiven Meldungs-Browser des Knotens.  
Wenn ein Knoten nicht DNS-auflösbar ist, aktualisiert das Dell-SPI den Status des globalen Funktionszustands für diesen Knoten möglicherweise nicht.



## Starten der Dell-Konsolen

Mit dem Dell-SPI für HPOM können Sie verschiedene Dell-Konsolen starten, um mehr Informationen über die von Ihnen überwachten Dell-Geräte zu erhalten. Sie können die Dell-Konsolen für ein Dell-Gerät aus einer der folgenden Hierarchien starten:




- **Services** → **Dell-Hardware**. Weitere Informationen finden Sie unter [Starten der Dell-Konsole von Services aus](#).
- **Knoten** → **Dell Managed Systems**. Weitere Informationen finden Sie unter [Starten von Dell-Konsolen von Knoten aus](#).
- **Tools** → **Dell-Extras**. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Starten der Dell-Konsole von Tools aus](#).
- **Alarmmeldungen**. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Starten der Dell-Konsole von Alarmmeldungen aus](#).

**Tabelle 8. Mit der Dell 1-zu-1-Konsole wird Folgendes gestartet:**

Dell-Gerät	Konsolenstart-Tools
Dell Servers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OpenManage Server Administrator-Konsole</b></li> <li>• <b>Dell Remote Access Controller Console (in-band) (Dell Remote Access Controller-Konsole) (bandintern)</b></li> <li>• <b>Dell OpenManage Server Administrator-Webserver-Konsole</b>   <b>ANMERKUNG:</b> Die OpenManage Server Administrator (OMSA) Webserver-URL muss mithilfe des Dell SPI-Konfigurationsdienstprogramms konfiguriert werden, um die OMSA-Webserver-Konsole zu starten.</li> </ul>
Dell DRACs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OpenManage Server Administrator-Konsole</b></li> <li>• <b>Dell Remote Access Controller Console (in-band) (Dell Remote Access Controller-Konsole) (bandintern)</b></li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Die <b>OpenManage Server Administrator-Konsole</b> kann nur von iDRAC7-Geräten aus gestartet werden.</p>
Dell Chassis (Dell-Gehäuse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CMC-Konsole</b></li> <li>• <b>DRAC/MC Console (DRAC/MC-Konsole)</b></li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Die <b>CMC-Konsole</b> kann von CMC-, VRTX CMC- und FX2 CMC-Geräten aus gestartet werden.</p>
Dell Storage (Dell-Speicher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Compellent Storage-Arrays: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell Compellent Speicher-Manager-Konsole</b></li> </ul> </li> <li>• Dell EqualLogic Storage Arrays <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>EqualLogic Group Manager-Konsole</b></li> </ul> </li> <li>• Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>OpenManage Server Administrator-Konsole</b></li> </ul> </li> </ul>

Dell-Gerät	Konsolenstart-Tools
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell Remote Access Controller-Konsole (bandintern)</b></li> <li>– <b>Dell OpenManage Server Administrator-Webserver-Konsole</b></li> </ul>
Dell Switches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell-Switches (M-Serie, S-Serie, Z-Serie, 8000-Serie, 8100-Serie): <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell Switch Telnet Hilfsprogramm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>ANMERKUNG:</b> Sie müssen den Telnet-Client als Voraussetzung für die Verwendung dieser Funktion auf dem Management-Server konfigurieren.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Dell-Switches der 8000- und 8100-Serie: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>OpenManage Switch Administrator-Konsole</b></li> </ul> </li> </ul>
Alle Dell-Geräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Dell-Geräte <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Garantie-Konsole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>ANMERKUNG:</b> Zum Abrufen der Garantieinformationen benötigen Sie eine aktive Internetverbindung.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

**Tabelle 9. Mit der Dell-Konsole 1-zu-viele wird Folgendes gestartet:**

Dell-Gerät	Beschreibung
Alle Dell-Geräte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Dell-Geräte <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell OpenManage Essentials (OME)-Konsole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn OME an einem anderen als dem Standard-Speicherort installiert ist, müssen Sie den Installationsort im Start-Hilfsprogramm der OME-Konsole manuell konfigurieren.</li> </ul> </li> <li>– <b>OpenManage Power Center (OMPC)-Konsole</b> Der OMPC-Konsolenstart wird verwendet, um die unterstützten Dell-Geräte zu starten.</li> </ul> </li> </ul>
Dell Storage (Dell-Speicher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Compellent Storage-Arrays: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Client-Konsole des Dell Compellent Enterprise Managers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn Sie die Dell Compellent Enterprise Manager Client-Konsole in einem nicht standardmäßigen Speicherort installiert haben, dann müssen Sie den Speicherort manuell konfigurieren, an dem die Dell Compellent Enterprise Manager Client-Konsole installiert ist.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>MD Storage Manager-Konsole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>ANMERKUNG:</b> Falls der MD Storage Manager-Client an einem nicht-standardmäßigen Ort installiert ist, dann müssen Sie den Standort, an dem der MD Storage Manager-Client installiert ist, in den MD Storage Manager-Konsolentools manuell konfigurieren.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Dell Switches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell-Switches (M-Serie, S-Serie, Z-Serie, 8000-Serie, 8100-Serie): <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell OpenManage Network Manager-Konsole</b></li> </ul> </li> </ul>

Dell-Gerät	Beschreibung
Dell Connections License Manager-Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Connections License Manager <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell Connections License Manager Console Launch Tool (Dell Connections License Manager Console Launch-Werkzeug)</b></li> </ul> </li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn DCLM an einem anderen als dem Standard-Speicherort installiert ist, müssen Sie den Installationsort im Start-Hilfsprogramm der DCLM-Konsole manuell konfigurieren.</p>

## Starten der Dell-Konsolen von Services

Sie können eine Konsole für ein bestimmtes Dell-Gerät von der Services-Hierarchie aus starten. Zu diesen Geräten gehören Dell-Server, Dell-Gehäuse, Dell Remote Access Controller, Dell Storage und Dell Netzwerk-Switches. Weitere Informationen über Dell-Konsolen finden Sie in Tabelle 7 und Tabelle 8 im Abschnitt [Starten der Dell-Konsolen](#). So starten Sie eine Dell-spezifische Konsole von der **Services**-Hierarchie aus:

1. Wechseln Sie zu **Services** → **Systeminfrastruktur** → **Dell-Hardware**- und erweitern Sie jede Dell-Gerätegruppe.  
*Beispiel:*  
Um die **Dell Compellent Storage-Manager-Konsole** für die Dell Compellent Storage-Arrays zu starten, navigieren Sie zur Registerkarte **Services** → **Systeminfrastruktur** → **Dell-Hardware** → **Dell Storage** → **Compellent Storage Arrays**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte **Dell-Gerät**, für das die Konsole gestartet werden soll. Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird für dieses Dell-Gerät angezeigt.
3. Wählen Sie die entsprechende **Dell-Gerätekonsole** und klicken Sie auf **Starten**.  
Die entsprechende Dell-Gerätekonsole wird auf dem Standardbrowser des Systems gestartet.

## Starten der Dell-Konsolen von Tools aus

Sie können eine Konsole für ein bestimmtes Dell-Gerät von der Tools-Hierarchie aus starten. Zu diesen Geräten gehören Dell-Server, Dell-Gehäuse, Dell Remote Access Controller, Dell-Speicher und Dell-Netzwerk-Switches. Weitere Informationen über Dell-Geräte finden Sie in Tabelle 7 und Tabelle 8 im Abschnitt **Starten der Dell-Konsolen**. Weitere Informationen über Dell-Konsolen finden Sie in Tabelle 7 und Tabelle 8 im Abschnitt [Starten der Dell-Konsolen](#). So starten Sie eine Dell-Gerätespezifische Konsole von der **Tools**-Hierarchie aus:

1. Navigieren Sie zu **Tools** → **Dell-Extras** und erweitern Sie eine beliebige Dell-Gerätegruppe.  
*Beispiel:*  
Um die **Dell Compellent Storage-Manager-Konsole** für die Dell Compellent Storage-Arrays zu starten, navigieren Sie zu **Tools** → **Dell-Extras** → **Dell Storage** → **Compellent-Speicher-Arrays**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich mit der rechten Maustaste auf das gewünschte **Konsolenstart-Tool** für die ausgewählte Dell-Gerätegruppe.
3. Wählen Sie aus dem Popup-Menü **Alle Tasks** → **Hilfsprogramm starten** aus.  
Das Fenster **Parameter bearbeiten** wird angezeigt.
4. Erweitern Sie entweder die **Knoten**- oder **Services**-Hierarchie, navigieren Sie zum entsprechenden **Dell-Gerät**, und klicken Sie auf **Starten**.  
Es kann jeweils nur ein einziges Dell-Gerät ausgewählt werden. Wenn Sie mehr als ein Dell-Gerät auswählen, wird die folgende Meldung angezeigt:  
`Tool cannot be launched on multiple nodes.`  
Die gewünschte **Dell-Gerätekonsole** wird auf dem Standardbrowser des Systems gestartet.



**ANMERKUNG:** Unter Verwendung des HPOM können Sie auch Nicht-Dell-Geräte auswählen. Sie können die Dell-Gerätekonsole jedoch nicht zur Fehlerbehebung auf einem Nicht-Dell-Gerät starten.

## Starten der Dell-Konsolen von Knoten aus

Sie können eine Konsole für ein bestimmtes Dell-Gerät von der **Knoten**-Hierarchie aus starten. Zu diesen Geräten gehören Dell-Server, Dell-Gehäuse, Dell Remote Access Controller, Dell-Massenspeicher und Dell-Netzwerk-Switches. Weitere Informationen zu Dell-Geräten finden Sie in Tabelle 7 und Tabelle 8 im Abschnitt **Starten der Dell-Konsolen**. Weitere Informationen über Dell-Konsolen finden Sie in Tabelle 7 und Tabelle 8 im Abschnitt [Starten der Dell-Konsolen](#). So können Sie eine Dell-Gerätespezifische Konsole von der Knoten-Hierarchie aus starten:

1. Navigieren Sie zu **Knoten** → **Dell Managed Systeme** und wählen Sie ein beliebiges Dell-Gerät unter dem übergeordneten Knoten aus.

*Beispiel:*

Um die **Dell Compellent Storage Manager-Konsole** für die Dell Compellent Storage-Arrays zu starten, navigieren Sie zu **Knoten** → **Dell Managed Systeme** → **Dell Storage** → **Compellent Storage-Arrays** und wählen Sie ein beliebiges Dell Compellent-Gerät aus.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte **Dell-Gerät**, und wählen Sie aus dem Popup-Menü **Alle Tasks** → **Hilfsprogramm starten** aus.

Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird angezeigt.

3. Wählen Sie die entsprechende **Dell-Geräte**konsole und klicken Sie auf **Starten**.

Die entsprechende **Dell-Gerätekonsole** wird auf dem Standardbrowser des Systems gestartet.

## Starten der Dell-Konsolen von Alarmmeldungen aus

Sie können eine Konsole für ein bestimmtes Dell-Gerät über die zu diesem Dell-Gerät gehörenden Warnungsmeldungen starten. Zu den Geräten gehören Dell-Server, Dell-Gehäuse, Dell Remote Access Controller, Dell-Speicher, und Dell-Netzwerk-Switches. Weitere Informationen über Dell-Geräte finden Sie in Tabelle 7 und Tabelle 8 im Abschnitt **Starten der Dell-Konsolen**.

Weitere Informationen über Dell-Konsolen finden Sie in Tabelle 7 und Tabelle 8 im Abschnitt [Starten der Dell-Konsolen](#). So starten Sie eine Dell-Gerätespezifische Konsole über die Warnungsmeldungen:

1. Wählen Sie eine beliebige, mit einem Dell-Gerät im Active Message-Browser verbundene Warnmeldung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Popup-Menü **Hilfsprogramm starten** → **Meldung, Hilfsprogramm starten** → **Knoten** oder **Hilfsprogramm starten** → **Dienste** aus.

*Beispiel:*

Um die **Dell Compellent Storage-Manager-Konsole** für die Dell Compellent Storage-Arrays zu starten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Warnmeldung, die zu einem Dell Compellent Storage-Array im rechten Bereich gehört, und wählen Sie die Option **Hilfsprogramm starten** → **Meldung, Hilfsprogramm starten** **Knoten** oder **Hilfsprogramm starten** → **Services** aus dem Popup-Menü aus.

Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird angezeigt.



**ANMERKUNG:** Für externe Knoten ist nur die Option **Hilfsprogramm starten** → **Meldung** verfügbar.

3. Wählen Sie die entsprechende **Dell-Geräte**konsole aus und klicken Sie auf **Starten**.

Die entsprechende Dell-Gerätekonsole wird auf dem Standardbrowser des Systems gestartet.

## Zuordnung von Dell-Geräten

Die **Richtlinie zur automatischen Gruppierung der Dell-Hardware** klassifiziert alle Dell-Geräte unter den entsprechenden Hierarchien basierend auf der zugrunde liegenden Hardware von jedem Dell-Gerät. Nach der Klassifizierung eines Dell-Gehäuses werden ihre jeweiligen Blade-Server und deren Remote Access Controller (RACs) und Dell EqualLogic -

Blade-Arrays den entsprechenden Steckplätzen und die E/A-Module (Modular-Switches) dem jeweiligen Dell-Gehäuse zugeordnet. Im Fall der Dell PowerEdge 12G-Server wird die iDRAC7 seinem entsprechenden Host-Server zugeordnet. Dell SPI unterstützt folgende Zuordnungen:

- Dell-Server mit DRAC/MC-Geräten
- Dell-Server mit CMC-, VRTX CMC- oder FX2 CMC-Geräten
- Dell EquallLogic Blade-Array mit CMC-Geräten
- Blade-E/A (Dell-Switches der M-Serie) mit CMC-Geräten

## Zuordnen von Dell-Servern mit DRAC/MC-Geräten

Sie können den Funktionszustand der ermittelten bandinternen modularen Server, die DRAC/MC-Systemen zugeordnet sind, in der **Knotenansicht** anzeigen und überprüfen.

1. Klicken Sie auf **Knoten** → **Dell Managed Systems** → **Dell-Gehäuse** → **DRAC/MC** → **DRAC/MC-Knoten (Service-Tag-Nummer)**.  
Die **DRAC/MC-Modul (Gehäuse-Service-Tag-Nummer)**-Knoten werden zusammen mit ihren Service-Tag-Nummern angezeigt.
2. Erweitern Sie einen beliebigen **DRAC/MC**-Knoten, um die mit diesem DRAC/MC-Gerät verbundenen Dell-Server anzuzeigen.  
Die Service-Tag-Nummern der Dell PowerEdge-Server, die den DRAC/MC-Systemen zugeordnet sind, werden unter dem Gehäuse-Tag des DRAC/MC-Geräts angezeigt.
3. Klicken Sie eine Service-Tag-Nummer an, um die zugehörigen verwalteten Knoten anzuzeigen.

## Zuordnen von Dell-Servern zu CMC-Geräten

Sie können den Funktionszustand der klassifizierten bandinternen oder bandexternen modularen Server und deren entsprechenden RACs, die CMC-Geräten in der **Netzwerkansicht** der HPOM-Konsole zugeordnet sind, ansehen und überwachen.

1. Klicken Sie auf **Knoten** → **Dell Managed Systems** → **Dell-Gehäuse** → **CMC** → **CMC-Knoten (Service-Tag-Nummer)**.  
Die **CMC (Gehäuse-Service-Tag-Nummer)**-Knoten werden angezeigt.
2. Erweitern Sie den **CMC**-Knoten zur Anzeige aller CMC-Steckplätze der ermittelten Dell-Server und der RACs, die diesem CMC-Gerät zugeordnet sind.
3. Klicken Sie auf eine Service-Tag-Nummer, um die verwalteten Knoten der Server und ihrer zugehörigen RACs, die dem CMC zugeordnet sind, anzuzeigen.

## Zuordnen von Dell-Servern mit VRTX CMC-Geräten

Sie können den Funktionszustand der klassifizierten modularen bandinternen und bandexternen (OOB) Server und die entsprechenden RACs im Zusammenhang mit VRTX CMC-Geräten in der Ansicht **Knoten** der HPOM-Konsole anzeigen und überwachen.

1. Klicken Sie auf **Knoten** → **Dell Managed Systems** → **Dell-Gehäuse** → **VRTX CMC** → **VRTX CMC-Knoten (Service-Tag-Nummer)**.  
Die **VRTX CMC (Gehäuse-Service-Tag-Nummer)**-Knoten werden angezeigt.
2. Erweitern Sie den Knoten **VRTX CMC**, um die Service-Tag-Nummern des Dell-Server und die entsprechenden RACs im Zusammenhang mit diesem VRTX CMC-Knoten anzuzeigen.
3. Klicken Sie eine Service-Tag-Nummer an, um die verwalteten Knoten der Server und ihre entsprechenden RACs im Zusammenhang mit VRTX CMC anzuzeigen.

## Zuordnen von Dell-Servern mit FX2 CMC-Geräten

Sie können den Funktionszustand der klassifizierten bandinternen oder bandexternen modularen Server und deren entsprechenden RACs, die FX2 CMC-Geräten in der **Knotenansicht** der HPOM-Konsole zugeordnet sind, ansehen und überwachen.

1. Klicken Sie auf **Knoten** → **Dell Managed Systems** → **Dell-Gehäuse** → **FX2 CMC** → **FX2 CMC-Knoten (Service-Tag-Nummer)**.
2. Erweitern Sie den Knoten **FX2 CMC (Gehäuse-Service-Tag-Nummer)**.

Alle FX2-CMC-Steckplätze der klassifizierten Dell-Server und deren RACs, die diesem FX2 CMC-Gerät zugewiesen sind, werden angezeigt.

Die FX2 CMC-Steckplätze werden wie folgt dargestellt:

SLOT <Nummer>: <Server-Service-Tag-Nummer>



**ANMERKUNG:** Für Dell PowerEdge-FM120x4-Server-Knoten, die FX2 CMC-Geräten zugeordnet sind, wird die *Server Node ID* wie in der folgenden Abbildung angezeigt im Steckplatz verwendet:

<STECKPLATZ-Nummer> – <Steckplatznamen (Server-Knoten-ID)>

3. Klicken Sie eine Service-Tag-Nummer an, um die verwalteten Knoten der Server und ihre entsprechenden RACs im Zusammenhang mit FX2 CMC anzuzeigen.

## Zuordnen von Dell EqualLogic Blade-Array zu CMC-Geräten

Sie können den Funktionszustand von Dell EqualLogic Blade-Arrays, die CMC-Geräten in der **Knotenansicht** auf der HPOM-Konsole zugeordnet sind, ansehen und überwachen.

1. Klicken Sie auf **Knoten** → **Dell Managed Systems** → **Dell-Gehäuse** → **CMC** → **CMC-Knoten (Gehäuse-Service-Tag-Nummer)**.
2. Erweitern Sie **CMC-Knoten (Gehäuse-Service-Tag-Nummer)**.

Die CMC-Steckplätze der ermittelten modularen EqualLogic -Blade-Arrays, die diesem CMC-Gerät zugeordnet sind, werden angezeigt.



**ANMERKUNG:** Die CMC-Steckplätze werden wie folgt dargestellt:

SLOT <Nummer> – <STECKPLATZNAME (EqualLogic Service-Tag-Nummer)>

*Beispiel:* STECKPLATZ 3/4 – SNAC (3ZKXS2F)

3. Klicken Sie auf die gewünschte Service-Tag-Nummer, um die zugehörigen Dell EqualLogic -Blade-Array-Mitglied-Knoten anzuzeigen.

## Zuordnung von Blade-EA (Switches der Dell M-Serie) zu CMC-Geräten

Sie können den Funktionszustand der Switches der Dell M-Serie, die den CMC-Geräten in der Ansicht **Knoten** der HPOM-Konsole zugeordnet sind, anzeigen und überwachen.

1. Klicken Sie auf **Knoten** → **Dell Managed Systems** → **Dell-Gehäuse** → **CMC** → **CMC-Knoten (Service-Tag-Nummer)** → **E/A-Module**.
2. Erweitern Sie die **E/A-Module**.

Die Service-Tag-Nummern der Dell M-Serie Netzwerk-Switches, die den CMC-Geräten zugeordnet sind, werden unter dem Gehäuse-Tag des CMC-Geräts angezeigt.


3. Klicken Sie auf die erforderliche E/A-Module, um den zugehörigen Dell M-Serie Netzwerk-Switch anzuzeigen.


## Nicht reagierende Dell-Geräte

Wenn ein zuvor klassifiziertes Dell-Gerät nicht auf einen späteren automatischen Gruppierungszyklus reagiert, dann wird das Gerät unter der Gruppe **Nicht reagierendes Dell-Gerät** klassifiziert.

Sie können solche fehlende Reaktion folgenden Bedingungen zuschreiben:

- Knoten, die nicht auf SNMP-, WSMAN- oder Symbol-SDK-Anfragen reagieren
- SNMP-Services wurden gestoppt
- WSMAN-Parameter sind unter Umständen beschädigt oder nicht konfiguriert.
- die IP-Adresse der Geräte kann nicht gepingt werden
- das Gerät ist ausgeschaltet oder heruntergefahren

 **ANMERKUNG:** keine der **Dell-Tools** werden den unter der Gruppe **Dell-Geräte** aufgeführten Knoten zugeordnet.

 **ANMERKUNG:** In einem bestimmten automatischen Gruppierungszyklus wird dieses Gerät aus dem Ordner **Dell Unresponsive Devices** entfernt und in seiner entsprechenden Geräteklassifizierung klassifiziert, wenn ein unerreichbares Gerät erreichbar wird.

## Nicht reagierende Dell Geräte anzeigen

So zeigen Sie nicht reagierende Dell-Geräte von der **Knoten**-Hierarchie her an:

Navigieren Sie zu **Knoten** → **Dell Managed Systems** und klicken Sie auf **Nicht reagierende Dell-Geräte**.

Die nicht reagierenden Dell-Geräte werden angezeigt.

## Artikel der Wissensdatenbank anzeigen

Sie können die Wissensdatenbankartikel (KB) im Zusammenhang mit allen Warnmeldungen für Dell-Geräte anzeigen. Die KB-Artikel enthalten die Zusammenfassung, Ursachen und Maßnahmen zur Fehlerbehebung im Warnungszustand.

### So zeigen Sie den KB Artikel an:

1. Wählen Sie das gewünschte Dell-Gerät von der **Knoten**-Hierarchie aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine zum Gerät im rechten Fensterbereich gehörige Warnmeldung und wählen Sie **Eigenschaften** aus dem Popup-Menü aus.
3. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften** auf das Register **Hinweise**.
4. Klicken Sie auf den bereitgestellten HyperText Markup Language (HTML)-Link.

# Fehlerbehebung des Dell Smart Plug-in (SPI)

Dieser Abschnitt führt die Probleme auf, die sich bei der Verwendung des Dell-SPI ergeben könnten.

## Installationsprogramm braucht Zeit, um zu starten

### Problem

Wenn das Dell-SPI-Installationsprogramm zum ersten Mal auf dem Verwaltungsserver ausgeführt wird, tritt beim Starten des Installationsprogramms eine Verzögerung von 40-45 Sekunden ein, wenn für das System kein Zugriff auf das Internet besteht.

### Ursache

Dieses Problem tritt auf, weil die .NET Framework-verwaltete Anordnung, die eine Authenticode-Signatur besitzt, länger als gewöhnlich zum Laden braucht. Die Signatur wird immer überprüft, wenn die .NET Framework-verwaltete Anordnung, die eine Authenticode-Signatur besitzt, geladen wird.

### Lösung

Sie können dieses Problem beheben, indem Sie sicherstellen, dass der Verwaltungsserver mit dem Internet verbunden ist, wenn Sie das Installationsprogramm ausführen.

## DellSPIConfigUtility zeigt einen Fehler an

### Problem

DellSPIConfigUtility zeigt einen Fehler für einen lokalen Benutzer an, wenn die Benutzer-Zugriffssteuerung ((UAC) User Access Control) aktiviert ist.

### Lösung

Wenn UAC aktiviert ist, dann führen Sie das DellSPIConfigUtility aus, indem Sie die „Als Administrator ausführen“ Eingabeaufforderung verwenden.

1. Wählen Sie die Anwendung für die Eingabeaufforderung aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie dann **Als Administrator ausführen** aus.
2. Konfigurieren Sie in der Administratorbefehlszeile die SNMP- und WSMAN-Parameter.

 **ANMERKUNG:** Sie sollten Administrator- und HP\_OVE\_Admins-Berechtigungen haben, anderenfalls müssen Sie die erforderlichen Sicherheitsanmeldeinformationen bereitstellen.

## SNMP-Trap-Meldungen werden nicht erstellt

### Problem

Die SNMP-Interceptor-Regel zeigt eventuell nicht die SNMP-Trap-Meldungen im aktiven Meldungs-Browser des Knotens an, von dem er die Traps empfängt.

### Lösung

Sie können dieses Problem beheben, indem Sie sicherstellen, dass die Trap-Ziele und die Community-Zeichenketten auf den Dell-Verwaltungsknoten korrekt konfiguriert sind, und dass die Kommunikation zwischen dem Verwaltungsknoten und dem Verwaltungsserver eingerichtet ist.

## SNMP-Traps aufgrund eines Fehlers im DNS-Cache an den falschen Knoten empfangen

### Problem

Nachdem Sie begonnen haben, die Dell-Systeme zu überwachen, die unter der Dell Managed Systems-Gruppe gruppiert sind, werden die SNMP-Traps auf den falschen Knoten empfangen, wenn Sie die IP-Adressen der Knoten vertauschen. Wenn Sie z. B. zwei Knoten A und B unter **Dell Managed Systems** → **Gruppe monolithischer Dell-Server** haben und Sie die IP-Adressen der beiden Knoten vertauschen, werden die Traps von Knoten A als Meldungen im aktiven Meldungs-Browser von Knoten B angezeigt und umgekehrt.

### Lösung

So können Sie das Problem lösen:

1. Starten Sie den Serverkonfigurations-Editor auf der HP Operations Manager-Konsole (HPOM).
2. Stellen Sie unter der Option **Knoten-Cache-Einstellungen** den **DNS-Cache-Wert** auf **Falsch** ein, um die DNS-Speicherung zu deaktivieren. Die Knoten zeigen jetzt die Traps korrekt an.

## Status des globalen Systems für Dell-Geräte wird nicht abgerufen

### Problem

Die Regel **Geplante Statusabfrage von Dell-Server** ruft den Status des globalen Funktionszustands der klassifizierten Dell-Geräte erst dann ab, wenn die Geräte unter der Gruppe **Dell Managed Systems** gruppiert werden.

### Lösung

Die Regel zum Aktualisieren des globalen Status wird laut Zeitplan täglich um 02:00 Uhr ausgeführt und beginnt, Systeme auf deren Status des globalen Funktionszustands abzufragen. Wenn Sie wählen, die Regeldateien automatisch während der Installation des Dell-SPI bereitzustellen, werden die Regeln dem Standardzeitplan gemäß ausgeführt. Die Regel zum automatischen Gruppieren wird jedoch laut Zeitplan wöchentlich nur um 04:00 Uhr ausgeführt. Aus diesem Grund wird der Status des globalen Funktionszustands des Systems erst dann auf der HPOM-Konsole angezeigt, wenn die **Dell Hardware Regel zum automatischen Gruppieren** ausgeführt und die Dell-Systeme unter der **Dell Managed Systems-Gruppe** gruppiert werden.

## Die Trap-Korrelationsfunktion funktioniert nach der Dell-SPI-Reparatur nicht

### Problem

Nach Abschluss des Reparaturvorgangs findet für einige Gruppen von Dell-Geräten keine Trap-Korrelation statt.

### Ursache

Das Dell-SPI identifiziert und deaktiviert die Regeln, die manuell auf dem Verwaltungsserver bereitgestellt wurden, nicht, bevor die Reparaturfunktion eingesetzt wurde. Nach Verwenden der Reparaturfunktion des Dell-SPI werden die Standardregeln zusammen mit den zuvor bereitgestellten Regeln zur manuellen Bestätigung bereitgestellt, falls es solche gab. Weitere Informationen zu den Dell-SPI-Standardregeln und den Regeln zur manuellen Bestätigung finden Sie unter [Bereitstellen von Smart Plug-in Richtlinien](#).

### Lösung

Es wird empfohlen, entweder Korrelationsregeln oder Regeln zur manuellen Bestätigung für die Dell-Geräte zu aktivieren, die Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt überwachen möchten. Um über die Funktion zur Trap-Korrelation für ein Dell-Gerät verfügen zu können, deaktivieren Sie die für das Gerät spezifische Regel zur manuellen Bestätigung.

# Zugehörige Dokumente und Ressourcen

Dieses Kapitel stellt Ihnen Einzelheiten zu weiteren Dokumenten und Ressourcen zur Verfügung, die Sie bei der Arbeit mit dem Dell Smart Plug-in Version 4.0 unterstützen.


## Weitere nützliche Dokumente

Auf der Dell-Support-Website unter [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) können Sie neben diesem Handbuch auch folgende Handbücher einsehen. Klicken Sie auf der Seite Handbücher auf **Software** → **Systemverwaltung**. Klicken Sie auf den entsprechenden Produktlink auf der rechten Seite, um auf die Dokumente zuzugreifen:

- *HP Operations Manager 9.0 for Windows Installation Guide (HP Operations Manager 9.0 für Windows-Installationshandbuch)*
- *Dell OpenManage Installation and Security User's Guide (Installations- und Sicherheits-Benutzerhandbuch für Dell OpenManage)*
- *Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Server Administrator*
- *Dell OpenManage Server Administrator Compatibility Guide (Kompatibilitätsbenutzerhandbuch für Dell OpenManage Server Administrator)*
- *Dell OpenManage Server Administrator Messages Reference Guide (Meldungsreferenzhandbuch für Dell OpenManage Server Administrator)*
- *Dell OpenManage Server Administrator Command Line Interface User's Guide (Befehlszeilenschnittstellen-Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Server Administrator)*
- *Dell OpenManage mit VMware ESX/ESXi 4 Systems Management-Benutzerhandbuch*. Klicken Sie auf **Software** → **Virtualisierungslösungen** → **VMware-Software** auf [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals), um auf dieses Handbuch zuzugreifen.
- *SNMP Trap Correlation Guide (SNMP Trap-Korrelationshandbuch)*
- *Dell Chassis Management Controller User's Guide (Benutzerhandbuch zum Dell Chassis Management Controller)*
- *Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Chassis Management Controller für PowerEdge VRTX)*
- *Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge FX2/FX2s User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Chassis Management Controller für PowerEdge VRTX)*
- *Dell Integrated Remote Access Controller User's Guide (Benutzerhandbuch für den integrierten Remote Access Controller)*
- *Dell Remote Access Controller 5 User's Guide (Benutzerhandbuch für den Dell Remote Access Controller 5)*
- *Dell Remote Access Controller/ Modular Chassis User's Guide (Benutzerhandbuch für den Dell Remote Access Controller bzw. das Modulargehäuse)*
- *Dell OpenManage Essentials User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Essentials)*
- *Dell OpenManage Power Center User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Power Center)*
- *Dell OpenManage Network Manager User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Network Manager)*
- *Dell Connections License Manager User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Connections License Manager)*
- Um das *Dell PowerVault MD Storage Arrays User's Guide* (Dell PowerVault MD Speicher-Arrays Benutzerhandbuch) im Zusammenhang mit einem MD Speicher-Arrays-Gerät anzuzeigen, wählen Sie das gewünschte Dell MD Speicher-Arrays-Gerät unter **Systeme** → **PowerVault-Speicher** auf [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) aus
- Um das *Dell EqualLogic-Benutzerhandbuch* anzuzeigen, klicken Sie auf **Systeme** → **Dell EqualLogic** → **Dell EqualLogic-Dokumentation** auf [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals)

Informationen über die in diesem Dokument verwendeten Begriffe finden Sie im *Glossary* (Glossar) auf der Dell Support-Website unter [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

## Kontaktaufnahme mit Dell

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Besuchen Sie **dell.com/support/manuals**.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wenn Sie kein US-Kunde sind, wählen Sie unten auf **dell.com/support** Ihren Ländercode aus oder wählen Sie **Alle**, um weitere Auswahlmöglichkeiten anzuzeigen.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.