

Dell Smart Plug-in Version 1.1
für HP Operations Manager
Versionen 8.10 und 8.16 für
Microsoft Windows
Benutzerhandbuch



Anmerkungen, Vorsichtshinweise



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.



VORSICHTSHINWEIS: Durch **VORSICHTSHINWEISE** werden Sie auf potenzielle Gefahrenquellen hingewiesen, die Hardwareschäden oder Datenverlust zur Folge haben könnten, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2010 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung oder Wiedergabe dieser Materialien in jeglicher Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist strengstens untersagt.

In diesem Text verwendete Marken: Dell™, das DELL Logo, OpenManage™ und PowerVault™ sind Marken von Dell Inc. Microsoft® und Windows® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. VMware® und ESXi Server™ sind eingetragene Marken von VMware, Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Rechtsräumen. SUSE® ist eine eingetragene Marke von Novell, Inc. in den USA und anderen Ländern. Red Hat Enterprise Linux® ist eine eingetragene Marke von Red Hat, Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Markenzeichen und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Oktober 2010

Inhalt

1	Einführung	7
	Hauptfunktionen und Vorteile des Dell Smart Plug-in	7
	Was ist neu an dieser Version?	9
	Unterstützte Dell-Geräte.	9
	Unterstützte Betriebssysteme	10
	Weitere nützliche Dokumente.	10
	Wie Sie technischen Support erhalten	11
2	Dell Smart Plug-in (SPI) installieren und deinstallieren	13
	Auf das Dell Smart Plug-in-Installationsprogramm zugreifen	13
	Bevor Sie beginnen	13
	Verwaltungsserver für das Dell-SPI konfigurieren.	14
	Konfigurieren der Zugriffsberechtigungen für WinRM	15
	Managed Systems konfigurieren	16
	Dell-SPI installieren.	17
	Konfigurieren der Kommunikationsparameter	18

	Überprüfen der Dell-SPI-Installation	21
	Verwenden der Änderungsoption im Installationsprogramm.	22
	Reparaturoption im Installationsprogramm verwenden	23
	Dell-SPI von einer früheren Version aktualisieren	23
	Dell-SPI deinstallieren.	25
3	Dell Smart Plug-in (SPI) verwenden	27
	Zum Verständnis des Dell Smart Plug-in	27
	Regeln automatisch bereitstellen	28
	Regeln manuell bereitstellen	29
	Regel zum automatischen Gruppieren.	29
	SNMP-Interceptor-Regeln.	31
	Dell_Process_SNMPTraps Policy	31
	Dell_Process_SNMPTraps_AckManual Policy	32
	Zum Verständnis von Schweregraden bei Dell-SPI-Trap-Meldungen	33
	SNMP-Trap-basierte Schweregradverbreitung.	33
	Funktionszustand von Dell-Geräten überwachen.	34
	Dell OpenManage Server Administrator starten	34
	Server Administrator über Hilfsprogramme starten.	35
	Server Administrator über die Knotengruppe starten.	35

Server Administrator über die Dienstzuordnung starten	36
Server Administrator über die Warnungsmeldung starten	36
Starten der Distributed Web Server-Konsole	37
Starten der DWS-Konsole über Hilfsprogramme.	37
Starten der DWS-Konsole über die Knotengruppe.	38
Starten der DWS-Konsole über die Dienstzuordnung	38
Starten der DWS-Konsole über die Warnungsmeldung	38
4 Fehlerbehebung des Dell Smart Plug-in (SPI)	41
Installationsprogramm braucht Zeit, um zu starten.	41
Upgrade-Vorgang reagiert nicht mehr	41
SNMP-Trap-Meldungen werden nicht erstellt	42
SNMP-Traps wurden an falschen Knoten empfangen	42
Status des globalen Funktionszustands für Dell-Systeme nicht abgerufen.	43

Einführung

△ VORSICHTSHINWEIS: Führen Sie die Vorgehensweisen in diesem Dokument nur dann durch, wenn Sie über ausreichendes Wissen und Erfahrung bei der Verwendung von HPOM verfügen, um Beschädigung und/oder Verlust von Daten zu vermeiden.

Das Dell Smart Plug-in stellt Gruppierungs- und Überwachungsfunktionen für Dell-Systeme bereit und ermöglicht den Benutzern, Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, wenn ein ineffizientes System erkannt wird. Dieses Handbuch richtet sich an Systemadministratoren, die Dell Smart Plug-in (SPI) mit den HP Operations Manager (HPOM)-Versionen 8.10 und 8.16 für Microsoft Windows zur Überwachung von Dell-Systemen verwenden.

Durch die Integration des Dell-SPI in HPOM können Sie die HPOM-Konsole zur Überwachung der Verfügbarkeit Ihrer Dell-Geräte verwenden, die in HPOM erkannt werden.

Hauptfunktionen und Vorteile des Dell Smart Plug-in

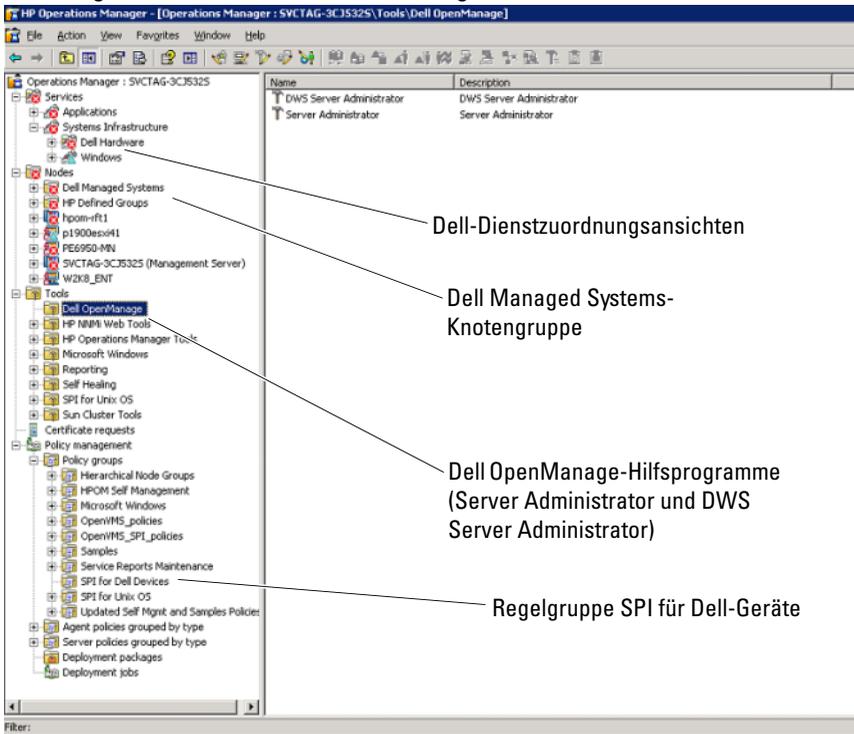
Das Dell-SPI setzt sich aus verschiedenen Regeln und Hilfsprogrammen zusammen, die Sie auf dem Verwaltungsserver bereitstellen können. Es ermöglicht Ihnen die folgenden Aktionen:

- Erstellen der Gruppe **Dell Managed Systems** unter der Knotengruppe und das Gruppieren der Dell-Systeme, die entweder als verwaltete oder externe Knoten mit den unterstützten Windows- oder Linux-Betriebssystemen erkannt werden, oder mit dem VMware ESXi-Betriebssystem in der HPOM-Konsole.
- Verarbeiten von Simple Network Management Protocol (SNMP)-Traps, die von auf Dell-Systemen ausgeführten Agenten von Dell OpenManage Server Administrator (Server Administrator) und OpenManage Storage Systems (Storage Systems) generiert werden.
- Periodische Überwachung des globalen Systemfunktionszustands von Dell-Systemen, die unter der **Dell Managed Systems**-Gruppe gruppiert sind.

- Starten der Server Administrator-Webkonsole als Hilfsprogramm von der HPOM-Konsole aus, um eine Fehlerbehebung anhand der Warnmeldungen von Windows- und Linux-Systemen durchzuführen.
- Starten der Distributed Web Server (DWS)-Konsole als Hilfsprogramm von der HPOM-Konsole aus, um eine Verbindung zu ESXi-Systemen zur Fehlerbehebung der Alarmmeldungen herzustellen.

Abbildung 1-1 zeigt die HPOM-Konsole nach der Installation des Dell-SPI.

Abbildung 1-1. Auf der HPOM-Konsole bereitgestelltes Dell-SPI



Was ist neu an dieser Version?

- Gruppieren und Überwachen von Dell-Linux-Systemen
 - Erstellen der Dienstgruppe **Dell Linux Server** in der **Dienstzuordnungsansicht** der HPOM-Konsole zur Anzeige aller Linux-Systeme.
- Gruppieren und Überwachen von Dell-ESXi-Systemen
 - Erstellen der Dienstgruppe **Dell ESXi Server** in der **Dienstzuordnungsansicht** der HPOM-Konsole zur Anzeige aller ESXi-Server.
- Aktualisieren von Dell-SPI Version 1.0 auf 1.1 mit dem Dell-SPI-Installationsprogramm
- Starten der Server Administrator-Webkonsole von Linux-Systemen
- Benutzerdefinierte Installationsoptionen für Windows, Linux und ESXi, um Windows-, Linux- oder ESXi-Systeme zu überwachen
- In HPOM integriertes Hilfsprogramm zum Starten von Distributed Web Server (DWS), um die Server Administrator-Webkonsole für ESXi-Server über den konfigurierten URL der DWS-Webkonsole zu starten
- Integration des Dell-SPI-Konfigurators – ein Befehlszeilen-Dienstprogramm zum Konfigurieren der folgenden Parameter:
 - SNMP-Zeitüberschreitungen und -Wiederholungsversuche
 - WSMAN-Benutzername, -Kennwort, Überprüfung von Zertifikatsstellen, Überprüfung von Common Names, Widerrufen und WSMAN-Zeitüberschreitung
 - DWS URL für OMSA-Start

Unterstützte Dell-Geräte

Dell-SPI für HPOM unterstützt die folgenden Dell-Geräte:

- Dell PowerEdge-Systeme – vollständige Unterstützung von Systemen der Serien x8xx bis xx1x, wenn auf diesen die OMSA-Versionen 5.5 bis 6.3 und das unterstützte Windows-Betriebssystem installiert sind
- Dell PowerEdge-Systeme – vollständige Unterstützung von Systemen der Serien x9xx bis xx1x, wenn auf diesen die OMSA-Versionen 6.0 bis 6.3 und ESXi-Version 4.0 und höher installiert sind

- Dell PowerEdge-Systeme – vollständige Unterstützung von Systemen der Serien x9xx bis xx1x, wenn auf diesen die OMSA-Versionen 6.0 bis 6.3 und ein unterstütztes Linux-Betriebssystem installiert sind
- Dell PowerVault-Systeme – Unterstützung für Windows-Systeme auf denen die OMSA-Versionen 5.5 bis 6.3 installiert sind

Unterstützte Betriebssysteme

Die aktuellsten Informationen zur Betriebssystemunterstützung für das Dell-SPI finden Sie in der Infodatei.

Die mit dem Dell-SPI mitgelieferte Infodatei enthält folgende Informationen: Hardware- und Softwareanforderungen für die Management-Station und die verwalteten Knoten sowie Informationen über häufige Probleme. Die Infodatei ist auf der Dokumentationsseite für Systems Management auf der Dell Support-Website unter support.dell.com/manuals verfügbar und ist außerdem in der selbstextrahierenden ausführbaren Datei **Dell Smart Plug-in v1.1_A00.exe** enthalten.

Weitere nützliche Dokumente

Auf der Dell-Support-Website unter support.dell.com/manuals können Sie außer auf das vorliegende Handbuch auch auf folgende Handbücher zugreifen: Klicken Sie auf der Seite **Manuals** auf **Software**→ **Systems Management**. Klicken Sie auf den entsprechenden Produktlink auf der rechten Seite, um auf die Dokumente zuzugreifen.

- Das *Dell OpenManage-Installations- und Sicherheitsbenutzerhandbuch* bietet detaillierte Informationen über Installationsverfahren sowie schrittweise Anleitungen zur Installation, Erweiterung und Deinstallation von Server Administrator für alle unterstützten Betriebssysteme.
- Das *Dell OpenManage Server Administrator-Benutzerhandbuch* enthält detaillierte Informationen zum Einrichten und Verwenden von OpenManage Server Administrator auf Dell-Systemen, auf denen unterschiedliche Betriebssysteme installiert sind.
- Das *Dell OpenManage Server Administrator-Kompatibilitätshandbuch* bietet Kompatibilitätsinformationen zur Installation und zum Betrieb von Server Administrator auf verschiedenen Hardwareplattformen (oder -systemen), die unterstützte Betriebssysteme ausführen.

- Das *Dell OpenManage Server Administrator-Meldungsreferenzhandbuch* enthält eine Liste der Meldungen, die im Meldungsprotokoll auf der Server Administrator-Startseite oder in der Ereignisanzeige des Betriebssystems angezeigt werden. Das Handbuch erklärt Text, Schweregrad und Ursache der einzelnen Dienstwarnmeldungen, die Server Administrator ausgibt.
- Das *Dell OpenManage Server Administrator - Benutzerhandbuch für die Befehlszeilenschnittstelle* dokumentiert die vollständige Befehlszeilenschnittstelle für Server Administrator und erläutert die Befehle der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) zur Anzeige des Systemstatus und Protokollen, Erstellung von Berichten, Konfigurierung verschiedener Komponentenparameter und Festlegung wichtiger Schwellenwerte.
- Das *Dell OpenManage mit VMware ESX/ESXi 4-Systemverwaltungshandbuch* enthält Installationsschritte, Bedienungsanleitungen und Supportinformationen zum Ausführen der Dell OpenManage-Systemverwaltungs-Softwaresuite mit VMware ESX 4- und VMware ESXi 4-Software für Dell PowerEdge-Systeme. Zum Anzeigen dieses Handbuchs klicken Sie auf **Software** → **Virtualization Solutions** → **VMware Software** unter support.dell.com/manuals.
- Das *SNMP-Trap-Korrelationshandbuch* enthält Informationen zur SNMP-Trap-Korrelation.
- Informationen über die in diesem Dokument verwendeten Begriffe finden Sie im *Glossar* auf der Dell Support-Website unter support.dell.com/manuals.

Wie Sie technischen Support erhalten

Unterstützung und Informationen zum Dell-SPI finden Sie auf der Dell Support-Website unter support.dell.com.

Dell Smart Plug-in (SPI) installieren und deinstallieren

Bevor Sie das Dell Smart Plug-in (SPI) installieren können, muss die vorausgesetzte Software auf dem Verwaltungsserver und den Managed Systems installiert werden.

Eine vollständige Liste der erforderlichen Software steht in der Infodatei zum Dell-SPI zur Verfügung. Die Infodatei steht mit dem Dell-SPI-Installationsprogramm und auf der Systems Management-Dokumentationsseite der Dell Support-Website unter support.dell.com/manuals zur Verfügung.

Auf das Dell Smart Plug-in-Installationsprogramm zugreifen

Das Dell-SPI (Dell Smart Plug-in v1.1.msi) und die Infodatei sind in der selbstextrahierenden ausführbaren Datei **Dell Smart Plug-in v1.1_A00.exe** enthalten. Sie können das Installationsprogramm von der Dell Support-Website unter support.dell.com herunterladen.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie mit der Installation des Dell-SPI beginnen, müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:

- Konfigurieren der Verwaltungsservers
- Konfigurieren des Managed System
- Herunterladen der selbstextrahierenden ausführbaren Dell-SPI-Datei von der Dell Support-Website.

Verwaltungsserver für das Dell-SPI konfigurieren

Um den Verwaltungsserver für das Dell-SPI zu konfigurieren, müssen Sie:



ANMERKUNG: auf dem HP Operations Manager (HPOM)-Verwaltungsserver, auf dem Sie das Dell-SPI installieren, über Domänenadministratorrechte verfügen und sicherstellen, dass Sie außerdem über WinRM-Rechte auf dem System verfügen, wenn Sie Dell ESXi-Systeme überwachen möchten. Weitere Informationen über das Konfigurieren der WinRM-Rechte finden Sie unter „Konfigurieren der Zugriffsberechtigungen für WinRM“ auf Seite 15.

- 1 Installieren Sie die HPOM-Version 8.10 oder 8.16 für Microsoft Windows mit den neuesten Patche auf dem Verwaltungsserver. Weitere Informationen zum Installieren des HPOM finden Sie im *Installationshandbuch zu HP Operations Manager* auf der HP Support-Website.
- 2 Installieren und aktivieren Sie den Simple Network Management Protocol (SNMP)-Dienst, um die Kommunikation zwischen dem Verwaltungsserver und dem Verwaltungsknoten einzurichten.
- 3 Stellen Sie sicher, dass Sie den Windows-Verwaltungs-Instrumentation (WMI) Windows Installer Provider auf dem Verwaltungsserver installieren.

So installieren Sie den WMI Windows Installer Provider auf Windows 2003-Systemen:

- a Gehen Sie zu **Einstellungen**→ **Systemsteuerung**→ **Programme hinzufügen/entfernen**.
 - b Klicken Sie auf **Windows-Komponenten** hinzufügen/entfernen. Der **Assistent für Windows-Komponenten** wird angezeigt.
 - c Wählen Sie im **Assistenten für Windows-Komponenten** die Option **Verwaltungs- und Überwachungsprogramme** und klicken Sie auf **Details**.
 - d Wählen Sie **WMI Windows Installer Provider** und klicken Sie auf **OK**. Der Provider wird auf dem Verwaltungsserver installiert.
- 4 Stellen Sie sicher, dass Sie den WMI-SNMP-Anbieter auf dem Verwaltungsserver installieren.

So installieren Sie den WMI-SNMP-Anbieter auf Windows 2003-Systemen:

- a Gehen Sie zu **Einstellungen** → **Systemsteuerung** → **Programme hinzufügen/entfernen**.
 - b Klicken Sie auf **Windows-Komponenten** hinzufügen/entfernen. Der Assistent für **Windows-Komponenten** wird angezeigt.
 - c Wählen Sie im **Assistenten für Windows-Komponenten** die Option **Verwaltungs- und Überwachungsprogramme** und klicken Sie auf **Details**.
 - d Wählen Sie **WMI-SNMP-Anbieter** und klicken Sie auf **OK**. Der Provider wird auf dem Verwaltungsserver installiert.
- 5 Installieren und konfigurieren Sie die WinRM-Version 2.0 oder höher, um die Kommunikation zwischen dem Verwaltungsserver und den zu überwachenden VMware-ESXi-Systemen zu ermöglichen.



ANMERKUNG: Wenn Sie HPOM auf einem Windows 2003 Server-Betriebssystem ausführen, starten Sie das System nach dem Installieren von WinRM neu. Wenn Sie das System nicht neu starten, gruppiert die Regel zum automatischen Gruppieren die ESXi-Systeme unter **Dell Managed Systems** nicht neu.

Konfigurieren der Zugriffsberechtigungen für WinRM

Für das Bereitstellen von Zugriffsberechtigungen zu WinRM- und WMI-Diensten müssen Benutzer mit den entsprechenden Zugriffsebenen hinzugefügt werden.



ANMERKUNG: Sie müssen sich mit Administratorberechtigungen anmelden, um die Benutzerautorisierung für WinRM- und WMI-Server zu konfigurieren. **Der Administrator ist standardmäßig konfiguriert.**

So konfigurieren Sie die Zugriffsberechtigungen für WinRM:

- 1 Klicken Sie auf **Start** und anschließend auf **Run** (Ausführen).
- 2 Geben Sie `winrm configsddl default` ein und klicken Sie auf **OK**.
- 3 Klicken Sie auf **Add** (Hinzufügen) und fügen Sie die erforderlichen lokalen oder Domänenbenutzer oder -gruppen zur Liste hinzu.
- 4 Versehen Sie die jeweiligen Benutzer mit der bzw. den entsprechenden Berechtigung(en) und klicken Sie auf **OK**.

Managed Systems konfigurieren

So konfigurieren Sie die Managed Systeme:

- 1 Installieren Sie die unterstützten Windows- oder Linux-Betriebssysteme oder die unterstützte ESXi-Version auf den Managed Systemen.
- 2 Installieren und aktivieren Sie den SNMP-Dienst auf dem Managed System und stellen Sie sicher, dass der Verwaltungsserver in der Lage ist, mit ihm zu kommunizieren.
- 3 Konfigurieren Sie den SNMP-Agenten zum Ändern des Community-Namens, aktivieren Sie Get-Vorgänge und senden Sie Traps an den HPOM-Verwaltungsserver. Informationen zum Konfigurieren des SNMP-Agenten auf Windows-Systemen finden Sie im *Benutzerhandbuch zum OpenManage Server Administrator*, das auf der Dell Support-Website unter support.dell.com/manuals zur Verfügung steht.

Weitere Informationen zum Konfigurieren des SNMP-Agenten auf ESXi-Systemen finden Sie im *Dell OpenManage mit VMware ESX/ESXi 4-Systemverwaltungshandbuch*, das Sie auf der Dell Support-Website unter support.dell.com/manuals finden.

- 4 Installieren Sie Server Administrator auf den Windows- und Linux-Systemen. Unterstützte Versionen von Server Administrator:
 - Bei Windows-Systemen – Versionen 5.5 bis 6.3
 - Bei ESXi- und Linux-Systemen – Versionen 6.1 bis 6.3.

Weitere Informationen zum Konfigurieren von SNMP für Windows finden Sie im *Benutzerhandbuch zum OpenManage Server Administrator*, das auf der Dell Support-Website unter support.dell.com/manuals zur Verfügung steht.

- 5 Installieren Sie Dell OpenManage Server Administrator (Server Administrator) unter ESXi, aktivieren Sie die OEM-CIM-Anbieter und stellen Sie sicher, dass der Verwaltungsserver mit den Systemen kommunizieren kann. Weitere Informationen zum Aktivieren der OEM-CIM-Anbieter finden Sie im *Dell OpenManage mit VMware ESX/ESXi 4-Systemverwaltungshandbuch*, das Sie auf der Dell Support-Website unter support.dell.com/manuals finden.

Sie können OMSA von der Dell Support-Website unter support.dell.com herunterladen.

Dell-SPI installieren



ANMERKUNG: Sie müssen die HPOM-Konsole schließen, bevor Sie das Dell-SPI installieren oder deinstallieren oder eine der Optionen des Dell-SPI-Installationsprogramms zum **Reparieren, Ändern** oder **Aktualisieren** verwenden.

So installieren Sie das Dell-SPI auf dem HPOM-Verwaltungsserver:

- 1 Laden Sie das Dell-SPI-Installationsprogramm von der Dell Support-Website unter support.dell.com herunter. Die Datei **Dell Smart Plug-in v1.1_A00.exe** ist selbstextrahierend.
- 2 Melden Sie sich auf dem HPOM-Verwaltungsserver als Administrator mit **HP_OVE_ADMIN**-Rechten an.
- 3 Stellen Sie sicher, dass die HPOM-Version 8.10/8.16 für Windows korrekt installiert ist und auf dem Verwaltungsserver ausgeführt wird, indem Sie die Verwaltungskonsole starten und die Konsole nach dem Überprüfen wieder schließen.
- 4 Extrahieren Sie den Inhalt der Datei **Dell Smart Plug-in v1.1_A00.exe** in ein beliebiges Verzeichnis auf dem Verwaltungsserver.
- 5 Führen Sie die Datei **Dell Smart Plug-In v1.1.msi** aus diesem Verzeichnis aus.

Der **Startbildschirm** wird angezeigt.

- 6 Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- 7 Wählen Sie im Fenster **License Agreement** (Lizenzvereinbarung) die Option **I accept the terms in the license agreement** (Ich erkenne die Bestimmungen der Lizenzvereinbarung an) und klicken Sie auf **Next** (Weiter). Ein Fenster mit Informationen zu verfügbarer **Dokumentation und Bezugsquellen** wird angezeigt.
- 8 Klicken Sie auf **Next** (Weiter). Der Startbildschirm wird angezeigt.
- 9 Wählen Sie im Startbildschirm entsprechend Ihren Anforderungen eine oder alle Optionen – **Monitor Dell Windows Servers** (Dell-Windows-Server überwachen), **Monitor Dell ESXi Servers** (Dell-ESXi-Server überwachen) oder **Monitor Dell Linux Servers** (Dell-Linux-Server überwachen) aus.

Wenn Sie nicht alle, sondern nur bestimmte Optionen auswählen, können Sie später nur Server überwachen, die den von Ihnen gewählten Optionen entsprechen. Wenn Sie zum Beispiel **Dell-ESXi-Server überwachen** wählen, können Sie nur die ESXi-Systeme überwachen.

- 10** Wählen Sie **Yes** (Ja), um die Regeldateien automatisch während der Installation bereitzustellen. Wenn Sie **No** (Nein) wählen, müssen Sie die Regeln manuell auf dem Verwaltungsserver bereitstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Regeln automatisch bereitstellen und „Regeln manuell bereitstellen“ auf Seite 29.

Der Übersichtsbildschirm zeigt die folgenden Informationen an: den Ordner, in dem das Dell-SPI installiert wird, die bereitgestellten Regeldateien, die installierten Hilfsprogramme und die vom Dell-SPI überwachten Systeme.

- 11** Klicken Sie auf **Install** (Installieren).

Wenn die Installation durchgeführt ist, klicken Sie auf **Finish** (Fertig stellen).

Konfigurieren der Kommunikationsparameter

Konfigurieren Sie nach dem vollständigen Installieren des Dell-SPI die SNMP-Parameter für Windows- und Linux-Systeme und die WSMAN-Parameter für ESXi-Systeme, um sicherzustellen, dass die Kommunikation zwischen dem Verwaltungsserver und den Dell-Systemen korrekt eingerichtet ist. Das Dell-SPI-Installationsprogramm enthält auch die Datei **DellSPIConfigUtility.exe**, ein Befehlszeilendienstprogramm, das Sie zum Konfigurieren der Kommunikationsparameter ausführen müssen.

Sie können die folgenden Parameter konfigurieren:

- WSMAN-Verbindungsparameter:
 - Benutzername
 - Kennwort
 - Zeitüberschreitung
 - Weitere Sicherheitsoptionen: Überprüfung der Zertifikatsstelle, des Common Name und von zurückgezogenen Zertifikaten
- SNMP-Zeitüberschreitungen und -Wiederholungsversuche
- DWS-URL

Tabelle 2-1 enthält eine Liste der Optionen, die mit dem Befehlszeilenprogramm verwendet werden können, um die verschiedenen Werte von WSMAN, SNMP und DWS einzustellen.

Tabelle 2-1. Befehlszeilenoptionen

Option	Beschreibung
-wsmanusername	Gibt den Benutzernamen eines lokalen oder Domänenkontos auf dem ESXi-System an. Diese Eigenschaft legt den Benutzernamen für die Authentifizierung des Zugriffs auf das ESXi-System fest.
-wsmanpassword	Gibt das Kennwort für den angegebenen Benutzernamen an.
-wsmancheck	Überspringt die Authentifizierung der Zertifikatsstelle, die das Zertifikat ausgegeben hat. Der Wert ist entweder <code>yes</code> (Ja) oder <code>no</code> (Nein). Standardwert ist <code>no</code> (Nein). Wenn Sie für diesen Wert <code>yes</code> (Ja) wählen, wird die Authentifizierung der Zertifikatsstelle überprüft.
-wsmanencheck	Überspringt die Authentifizierung des Common Name (CN). Der Wert ist entweder <code>yes</code> (Ja) oder <code>no</code> (Nein). Standardwert ist <code>no</code> (Nein). Wenn Sie für diesen Wert <code>yes</code> (Ja) wählen, wird der Common Name überprüft.
-wsmanrevocationcheck	Gibt einen Wert an, der bestimmt, ob die WSMAN-Verbindung den Widerrufsstatus des Serverzertifikats überprüft oder nicht. Der Wert ist entweder <code>yes</code> (Ja) oder <code>no</code> (Nein). Standardwert ist <code>no</code> (Nein). Wenn Sie für diesen Wert <code>yes</code> (Ja) wählen, wird der Widerrufsstatus des Serverzertifikats überprüft.
-wsmantimeout	Gibt den WSMAN-Zeitüberschreitungswert in Millisekunden an. Standardwert ist 30000 (30 Sekunden). Sie können einen Wert zwischen 500 und 4294967290 Millisekunden einstellen.
-snmptimeout	Gibt den SNMP-Zeitüberschreitungswert in Millisekunden an. Standardwert ist 5000 (5 Sekunden). Sie können einen Wert zwischen 100 und 4294967290 Millisekunden einstellen.
-snmpretries	Gibt die Anzahl von SNMP-Wiederholungsversuchen an. Der Standardwert ist 1.
-dwsurl	Gibt den DWS-URL an. Sie können keinen ungültigen URL angeben oder das URL-Feld leer lassen.

Tabelle 2-1. Befehlszeilenoptionen

Option	Beschreibung
-getall	Zeigt die Werte für alle Optionen auf dem Bildschirm an. Diese Option zeigt alle Parameter an, außer wsmaname und wsmantimeout .
-resetdefaults	Setzt alle konfigurierbaren Werte auf die Standardwerte zurück. ANMERKUNG: Diese Option setzt nicht die Werte für -wsmaname und -wsmantimeout zurück.
-help	Zeigt Hilfeinformationen zur Verwendung dieses Programms an.

So verwenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm:

- 1 Starten Sie die Eingabeaufforderung auf dem Verwaltungsserver.
- 2 Wechseln Sie zu **DellSPIConfigUtility.exe**. Der Standardpfad ist: **C:\Programme\Dell\OpenManage Connection for HP**.
- 3 Geben Sie den folgenden Befehl ein:

`DellSPIConfigUtility.exe -<option>=<Wert>` und drücken Sie die **Eingabetaste**. Beispiel: Wenn Sie die WSMAN-Zeitüberschreitung einstellen möchten, geben Sie den folgenden Befehl ein:
`DellSPIConfigUtility.exe -wsmantimeout=60`

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie ungültige Werte eingeben, zeigt das Programm eine Fehlermeldung mit einem Hilfetext an.

Sie können WSMAN-spezifische Optionen nur dann verwenden, wenn Sie beim Installieren des Dell-SPI die Option zum Überwachen von ESXi-Systemen auswählen.

Wenn Sie für eine Option keine neuen Werte angeben, verwendet das Programm die Standardwerte. Sie müssen allerdings Werte für **wsmaname** und **wsmantimeout** angeben, wenn Sie ESXi-Systeme überwachen. Außerdem müssen Sie den Wert für den DWS-URL angeben.

Um den Wert für **wsmantimeout** anzugeben, geben Sie den Befehl `DellSPIConfigUtility.exe -wsmantimeout` ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Sie brauchen nicht anzugeben = **after -wsmantimeout**.

Wenn Sie das Kennwort zum ersten Mal angeben, müssen Sie es zweimal eingeben. Wenn Sie das Kennwort ändern, werden Sie vom Programm aufgefordert, das alte Kennwort anzugeben und danach zweimal das neue.

 **ANMERKUNG:** Das Programm fordert Sie auch dann zum Ändern des Kennworts auf, wenn Sie den Benutzernamen ändern.

Sie können die Werte für jede beliebige Option außer für `wsmaname` und `wsmantpassword` anzeigen. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein:
`DellSPIConfigUtility.exe -<Option>`

Überprüfen der Dell-SPI-Installation

So überprüfen Sie die Dell-SPI-Installation:

- 1 Starten Sie die HPOM-Konsole und überprüfen Sie, ob die Regelgruppe **SPI für Dell-Geräte** unter **Regelverwaltung**→ **Regelgruppen** erstellt wurde.
- 2 Überprüfen Sie, ob die folgenden Regeln unter der Regelgruppe **SPI für Dell-Geräte** vorhanden sind:
 - `Dell_Autogroup_Servers`
 - `Dell_Process_SNMPTraps`
 - `Dell_Process_SNMPTraps_AckManual`
 - `Dell_Sched_Status_Update`
- 3 Überprüfen Sie, dass die HPOM-Konsole die **Server Administrator-** und die **DWS Server Administrator-Hilfsprogramme** unter **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage** anzeigt.
- 4 Wenn Sie bei der Installation die Option zur automatischen Bereitstellung der Regeln gewählt haben:
 - Wählen Sie unter **Knoten** den Verwaltungsserver aus.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Ansicht**→ **Regelbestandsaufnahme** aus. Die Dell-SPI-Regeln werden im rechten Fenster angezeigt.
 - In diesem Fall sind die folgenden Regeln bereitgestellt:
 - `Dell_Process_SNMPTraps`
 - `Dell_Autogroup_Servers`
 - `Dell_Sched_Status_Update`

Verwenden der Änderungsoption im Installationsprogramm

Mit der **Änderungsoption** im Dell-SPI-Installationsprogramm können Sie die installierten Programmfunktionen ändern. Bei dieser Option bleiben die Zeitplanungen, die Sie für die verschiedenen Regeln eingestellt haben, erhalten und Sie können die folgenden Schritte durchführen:

- Funktionen installieren, die Sie zuvor nicht installiert hatten
- Funktionen entfernen, die Sie zuvor installiert hatten

So installieren Sie eine Funktion, die Sie zuvor nicht installiert hatten:

- 1** Deaktivieren Sie alle Dell-SPI-Regeln, die auf dem Verwaltungsserver in der HPOM-Konsole ausgeführt werden.
- 2** Führen Sie die Datei **Dell Smart Plug-In v1.1.msi** aus dem Verzeichnis aus, in das Sie sie extrahiert haben.

Der Startbildschirm wird angezeigt.

- 3** Klicken Sie auf **Next** (Weiter). Das Installationsprogramm zeigt drei Optionen an.
- 4** Wählen Sie die Option **Modify** (Ändern). Der **Startbildschirm** wird angezeigt.
- 5** Wählen Sie im Startbildschirm **Monitor Dell Windows Servers** (Dell-Windows-Server überwachen), **Monitor Dell ESXi Servers** (Dell-ESXi-Server überwachen) und **Monitor Dell Linux Servers** (Dell-Linux-Server überwachen) aus oder wählen Sie die Funktion, die Sie zuvor nicht installiert hatten, aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- 6** Klicken Sie auf **Install** (Installieren).

Wenn die Installation durchgeführt ist, klicken Sie auf **Finish** (Fertig stellen).

So entfernen Sie Funktionen, die Sie zuvor installiert hatten

- 1** Wiederholen Sie die Schritte 1– 4 aus dem vorherigen Verfahren.
- 2** Wählen Sie im **Startbildschirm** die Funktion, die Sie entfernen möchten aus.

- 3 Klicken Sie auf die Funktion und wählen Sie die Option **This feature will not be available** (Diese Funktion wird nicht verfügbar sein). Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- 4 Klicken Sie auf **Install** (Installieren). Das Installationsprogramm entfernt die Funktion vom HPOM-Verwaltungsserver.

Reparaturoption im Installationsprogramm verwenden

Wenn Sie aus der Regelgruppe **SPI für Dell-Geräte** oder aus der Regelbestandsaufnahme des Verwaltungsservers versehentlich Regeln entfernt haben, verwenden Sie im Dell-SPI-Installationsprogramm die Option **Reparatur**, um die Regeln erneut zu installieren.

Die Option **Reparatur** installiert die fehlenden Dell-SPI-Regeln und stellt automatisch alle Regeln auf dem Verwaltungsserver bereit. Bevor Sie die **Reparaturoption** verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie alle Dell-SPI-Regeln aus dem HPOM-Verwaltungsserverknoten auf der HPOM-Konsole entfernen.



ANMERKUNG: Wenn Sie Regeln modifizieren und diese dann löschen, installiert die **Reparaturoption** nur die Originalversion der Regeln. Sie müssen diese dann Ihren Anforderungen gemäß erneut modifizieren. Die **Reparaturoption** setzt die Werte der SNMP-, WSMAN- und DWSURL-Parameter zurück. Sie müssen die Werte dieser Parameter erneut einstellen.

Weiterhin ersetzt die **Reparaturoption** fehlende oder beschädigte Dateien.

Dell-SPI von einer früheren Version aktualisieren

Wenn Sie eine frühere Version von Dell SPI auf dem Verwaltungsserver installiert haben, können Sie sie auf die neueste Version aktualisieren.

Wenn Sie von einer früheren Version aktualisieren, werden die vorhandenen Regeln auf die neueste Version aktualisiert und die vorhandenen Dell-Gruppen von Knoten und Diensten entfernt. Nach der Aktualisierung werden die Dell-Knoten und Dienstzuordnungen automatisch neu erstellt.



ANMERKUNG: Bei dem Aktualisierungsvorgang bleiben die Zeitplaneinstellungen für die Regeldateien nicht erhalten. Die Zeitpläne werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.

Wählen Sie während der Aktualisierung alle Optionen – **Monitor Dell Windows Servers** (Dell-Windows-Server überwachen), **Monitor Dell ESXi Servers** (Dell-ESXi-Server überwachen) und **Monitor Dell Linux Servers** (Dell-Linux-Server überwachen) aus oder wählen Sie je nach Bedarf eine oder zwei der Optionen.

Wenn Sie nur die Optionen **Monitor Dell ESXi Servers** (Dell-ESXi-Server überwachen) oder **Monitor Dell Linux Servers** (Dell-Linux-Server überwachen) auswählen, deinstalliert der Aktualisierungsvorgang alle auf Windows bezogenen Regeldateien, Knoten, Dienstzuordnungen und das OMSA-Hilfsprogramm vom HPOM und Sie können nur die ESXi- und Linux-Systeme überwachen.

Wenn Sie nur die Option **Monitor Dell Windows Servers** (Dell-Windows-Server überwachen) auswählen, behält der Aktualisierungsvorgang nur die Alarmmeldungen für die Windows-Server bei. Alle unter **Dell Managed Systems** gruppierten Knoten werden entfernt und werden wieder neu hinzugefügt, wenn die Regel **Dell_Autogroup_Servers** aufgrund des Standardzeitplans ausgeführt wird.



ANMERKUNG: Wenn Sie die Dell-SPI-Version 1.0 mit einem bestimmten Benutzerkonto installiert haben, müssen Sie sich mit demselben Benutzerkonto anmelden, um auf die Dell-SPI-Version 1.1 zu aktualisieren. Beispiel: Wenn Sie die Dell-SPI-Version 1.0 als Benutzer A installiert haben, müssen Sie sich für die Aktualisierung als Benutzer A auf dem Verwaltungsserver anmelden. Wenn Sie sich als Benutzer B anmelden, zeigt der Aktualisierungsvorgang eine Fehlermeldung an und Sie können nicht fortfahren.

So aktualisieren Sie auf die aktuelle Version:

- 1 Entfernen Sie alle Dell-SPI-Regeln vom HPOM-Verwaltungsserverknoten auf der HPOM-Konsole.
- 2 Schließen Sie die HPOM-Konsole.
- 3 Führen Sie die Datei **Dell Smart Plug-In v1.1.msi** aus dem Verzeichnis aus, in das Sie sie extrahiert haben.

Der **Startbildschirm** wird angezeigt. Außerdem wird die Meldung angezeigt, dass eine andere Version des Dell-SPI installiert wird, und Sie müssen angeben, ob Sie auf eine neue Version aktualisieren möchten.

- 4 Klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um mit der Installation fortzufahren.

- 5 Führen Sie die Schritte 6 - 11 aus, die in „Dell-SPI installieren“ auf Seite 17 beschrieben werden.
- 6 Nach der Fertigstellung des Installationsvorgangs wird automatisch die Regel zur automatischen Gruppierung ausgeführt, um die Dell-Systeme zu gruppieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Regel zum automatischen Gruppieren“ auf Seite 29.

Dell-SPI deinstallieren

Sie können das Dell-SPI über die Windows-Systemsteuerung oder mit der Option **Remove** (Entfernen) des Dell-SPI-Installationsprogramms entfernen. Stellen Sie vor der Deinstallation des Dell-SPI Folgendes sicher:

- Die Dell-Regeln werden nicht auf dem Verwaltungsserver ausgeführt.
- Alle Dell-SPI-Regeln wurden vom HPOM-Verwaltungsserverknoten auf der HPOM-Konsole entfernt.
- Benutzer der Dell-SPI-Regeln haben sich vom System abgemeldet.



ANMERKUNG: Vor der Deinstallation des HPOM muss immer zuerst das Dell-SPI deinstalliert werden. Wenn Sie den HPOM zuerst deinstallieren und dann versuchen, das Dell-SPI zu deinstallieren, können beim Deinstallationsablauf einige Fehler auftreten und die Deinstallation letztlich fehlschlagen.



ANMERKUNG: Bei einer Deinstallation des Dell-SPI wird eventuell die folgende Fehlermeldung angezeigt: `One or more Dell SPI processes in progress. Stop all Dell SPI processes and try again.` (Einer oder mehrere Dell-SPI-Prozesse werden durchgeführt. Beenden Sie alle Dell-SPI-Prozesse und wiederholen Sie den Vorgang). Sie können dieses Problem lösen, indem Sie die Regeln deaktivieren oder indem Sie so lange abwarten, bis die Ausführung der Regeln abgeschlossen ist. Wiederholen Sie die Deinstallation dann noch einmal.

So entfernen Sie das Dell-SPI über die Windows-Systemsteuerung:

- 1 Wählen Sie im Startmenü **Einstellungen**→ **Systemsteuerung** aus und öffnen Sie **Software/Programme und Funktionen**.
- 2 Wählen Sie **Dell Smart Plug-in 1.1** aus und klicken Sie auf **Entfernen**.
Durch den Deinstallationsablauf wird das Dell-SPI vom HPOM-Verwaltungsserver entfernt.

So entfernen Sie Dell-SPI über das Installationsprogramm:

- 1** Führen Sie die Datei **Dell Smart Plug-In 1.1.msi** von dem Ordner aus, in dem Sie den Inhalt des selbstextrahierenden Pakets **Dell Smart Plug-in v1.1_A00.exe** extrahiert haben.
Der Startbildschirm wird angezeigt.
- 2** Klicken Sie auf **Next** (Weiter). Das Installationsprogramm zeigt drei Optionen an.
- 3** Wählen Sie die Option **Remove** (Entfernen). Das Dell-SPI wird vom Verwaltungsserver entfernt.

So überprüfen Sie, ob das Dell-SPI vollständig vom Verwaltungsserver deinstalliert wurde:

- 1** Starten Sie die HPOM-Konsole und stellen Sie sicher, dass die Regelgruppe **SPI für Dell-Geräte** unter **Regelverwaltung**→ **Regelgruppe** entfernt wurde.
- 2** Klicken Sie auf **Knoten** und stellen Sie sicher, dass die **Dell Managed Systems-Gruppe** entfernt wurde.
- 3** Klicken Sie auf **Dienst**→ **Systeminfrastruktur** und stellen Sie sicher, dass der **Dell-Hardware-Dienst** und die Dienstzuordnung für alle Dell-Geräte entfernt wurde.
- 4** Klicken Sie auf **Tools** (Hilfsmittel) und stellen Sie sicher, dass die **Dell OpenManage-Gruppe** entfernt wurde.

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.

Zum Verständnis des Dell Smart Plug-in

Das Dell-SPI setzt sich aus drei Regeldateien zusammen. Tabelle 3-2 enthält eine Liste der im Dell-SPI enthaltenen Regeldateien.

Tabelle 3-2. Dell-SPI-Regeldateien

Regeldatei	Beschreibung
Dell_Autogroup_Servers	<p>Diese Regel nimmt einen Scan über alle Verwaltungsknoten und externen Knoten hinweg vor, identifiziert Dell-Systeme und gruppiert sie auf der HPOM-Konsole unter Dell Managed Systems.</p> <p>Diese Regel gruppiert nur diejenigen Dell-Systeme, auf die das Folgende zutrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die unterstützten Versionen von OpenManage Server Administrator (Server Administrator) sind installiert und werden unterstützten Versionen von Windows-Betriebssystemen, ESXi oder Linux-Betriebssystemen ausgeführt. • Auf den Windows-Systemen ist Simple Network Management Protocol (SNMP) aktiviert. • Auf den ESXi-Systemen sind SNMP und WSMAN aktiviert. Weitere Informationen zum Konfigurieren des SNMP-Agenten auf ESXi-Systemen finden Sie im <i>Dell OpenManage mit VMware ESX/ESXi 4-Systemverwaltungshandbuch</i>, das Sie auf der Dell Support-Website unter support.dell.com/manuals finden. • Auf den Linux-Systemen ist SNMP aktiviert. <p>Diese Regel wird laut Zeitplan täglich um 23:00 Uhr ausgeführt.</p>

Tabelle 3-2. Dell-SPI-Regeldateien

Regeldatei	Beschreibung
Dell_Process_SNMPTraps	Diese Regel verarbeitet Server Administrator- und OpenManage Storage Systems (Storage Systems)-SNMP-Traps von Dell-Systemen und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Die Regel ruft für jeden vom System empfangenen Trap den Status des globalen Funktionszustands des Dell-Systems ab. Diese Regel verfügt über eine aktive Trap-Korrelationsfunktion und bestätigt die Traps automatisch.
Dell_Process_SNMPTraps_Ack Manual	Auch diese Regel verarbeitet die Server Administrator- und Storage Systems-SNMP-Traps von den Dell-Systemen und sendet entsprechende Meldungen an die HPOM-Konsole. Diese Regel verfügt nicht über eine aktivierte Trap-Korrelationsfunktion und bestätigt die Traps nicht automatisch.
Dell_Sched_Status_Update	Diese Regel fragt periodisch die unter Dell Managed Systems gruppierten Dell-Systeme ab und ruft die Informationen zum Status des Systemfunktionszustands ab. Diese Regel wird laut Zeitplan stündlich ausgeführt.

Regeln automatisch bereitstellen

Sie haben die Wahl, die Dell-SPI-Regeln auf dem Verwaltungsserver bereitzustellen, wenn Sie das Dell-SPI installieren.

Wenn Sie die Regeln automatisch bereitstellen, werden die Regeln dem Standardzeitplan gemäß ausgeführt. Die folgenden Regeln werden automatisch bereitgestellt:

- Dell_Autogroup_Servers
- Dell_Process_SNMPTraps
- Dell_Sched_Status_Update

Regeln manuell bereitstellen

Sie können die Regeln nach Abschluss der Dell-SPI-Installation manuell bereitstellen.

So stellen Sie die Regeln manuell bereit:

- 1 Starten Sie die HPOM-Konsole und navigieren Sie zu **Regelverwaltung**→ **Regelgruppen**→ **SPI für Dell-Geräte**.
- 2 Wählen Sie die Regel aus, die Sie bereitstellen möchten.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Alle Tasks**→ **Bereitstellen an** aus. Der Bildschirm **Regeln bereitstellen an** wird angezeigt.
- 4 Wählen Sie den Verwaltungsserver aus und klicken Sie auf **OK**. Die Regel wird auf dem Verwaltungsserver bereitgestellt und dem Standardzeitplan gemäß ausgeführt. Sie können den Standardzeitplan ändern, wenn Sie die Regeln manuell ausführen.



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

Regel zum automatischen Gruppieren

Bei der Regel zum automatischen Gruppieren **Dell_Autogroup_Servers** handelt es sich um einen geplanten Task. Die Regel wird laut Zeitplan täglich um 23:00 Uhr ausgeführt. Sie können diesen Standardzeitplan bei Bedarf ändern.

Die Regel zum automatischen Gruppieren:

- Identifiziert und gruppiert Dell PowerEdge- und PowerVault-Systeme, auf denen die unterstützten Windows-Betriebssysteme ausgeführt werden, auf denen Server Administrator installiert ist und auf denen SNMP aktiviert ist unter der Knotengruppe **Dell Managed Systems** auf der HPOM-Konsole.
- Identifiziert und gruppiert Dell PowerEdge-Systeme, auf denen die unterstützten Linux-Betriebssysteme ausgeführt werden, auf denen Server Administrator installiert ist und auf denen SNMP aktiviert ist unter der Knotengruppe **Dell Managed Systems** auf der HPOM-Konsole.

- Identifiziert und gruppiert PowerEdge-Systeme, auf denen die unterstützte Version von ESXi ausgeführt wird, auf denen Server Administrator installiert ist und auf denen die OEM CIM-Anbieter aktiviert sind unter der Knotengruppe **Dell Managed Systems** auf der HPOM-Konsole.
- Gruppiert die PowerEdge- und PowerVault-Systeme unter zwei weiten Kategorien entsprechend der Hardware-Konfiguration – **Monolithische Dell-Systeme** und **Modulare Dell-Systeme**.
 - **Modulare Dell-Systeme** – Erstellt eine Gruppe mit der Gehäuse-Service-Tag-Nummer als Gruppenname. Alle Blade-Server, die demselben Gehäuse angehören, werden unter der Gruppe **Gehäuse-Service-Tag-Nummer** gruppiert.
 - **Monolithische Dell-Systeme** – Gruppiert alle monolithischen Server.
- Erstellt die Dienstgruppe **Dell-Windows-Server** für die Windows-Systeme, die Dienstgruppe **Dell-ESXi-Server** für die ESXi-Systeme und die Dienstgruppe **Dell-Linux-Server** für die Linux-Systeme in der **Dienstzuordnungsansicht** der HPOM-Konsole.
- Erstellt den **SNMP-Traps-Dienst** und den Dienst **Globale Systemstatus** für die einzelnen Server in den Dienstgruppen **Dell Windows Server**, **Dell ESXi Server** und **Dell Linux Server**. Der **SNMP-Traps-Dienst** zeigt den Schweregradstatus des Systems anhand der SNMP-Traps an und der Dienst **Globaler Systemstatus** zeigt den Schweregrad des Systems anhand der Server-Funktionszustandsabfrage an. Weitere Informationen finden Sie unter „SNMP-Trap-basierte Schweregradverbreitung“ auf Seite 33.



ANMERKUNG: Um den tatsächlichen Zustand des Dell-Systems zu erfahren, zeigen Sie den Status im Dienst **Globaler Systemstatus** an.

So zeigen Sie Dell-Systeme in der **Dienstzuordnungsansicht** an:

- Wählen Sie in der HPOM-Konsole unter **Dienste** die Option **Systeminfrastruktur** aus. Die Dienstzuordnungsansicht wird im rechten Fenster angezeigt.
- Klicken Sie auf **Dell-Hardware** und klicken Sie auf **Dell-Windows-Server**, **Dell-ESXi-Server** oder **Dell-Linux-Server**.

Die **Dienstzuordnungsansicht** zeigt alle Dell-Systeme an, die unter **Modulare Dell-Systeme** und **Monolithische Dell-Systeme** gruppiert sind.

SNMP-Interceptor-Regeln

Die SNMP-Interceptor-Regeln verfügen über vordefinierte Regeln zum Verarbeiten aller Server Administrator/Storage System-SNMP-Traps, die von Dell-Geräten zum Verwaltungsserver gesendet werden, erzeugen formatierte Meldungen und senden sie zur HPOM-Konsole.

Dell-SPI verfügt über zwei SNMP-Regeln:

- Dell_Process_SNMPTTraps
- Dell_Process_SNMPTTraps_AckManual

Dell_Process_SNMPTTraps Policy

Diese Regel verfügt über eine aktive Trap-Korrelationsfunktion und Sie können diese Regel automatisch bereitstellen, wenn Sie das Dell-SPI installieren. Bei jedem von den Dell-Systemen 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, der dann den Trap sendet.
- 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 des Knotens.
- 3** Bei allen Traps mit dem Status **Kritisch** oder **Warnung** bestätigt die Regel automatisch den Trap, sobald ein Trap mit der Information, dass das Problem, auf das sich der kritische oder Warnungs-Trap bezogen hatten, gelöst ist. Die kritischen und Warnungsmeldungen werden im aktiven Meldungs-Browser gehalten.

Weitere Informationen zur Trap-Korrelation finden Sie im *Dell-SPI-Trap-Korrelationshandbuch*, das auf der Dell- Support -Website unter support.dell.com/manuals zur Verfügung steht.

 **ANMERKUNG:** Wenn sich eine Meldung auf einen SNMP-Trap bezieht, der für ein bestimmtes Dell-System in einem aktiven Meldungs-Browser vorhanden ist, und wenn die SNMP-Interceptor-Regel denselben Trap erneut empfängt, wird er als Duplikat des existierenden Traps gezählt.

- 4** Die Regel spiegelt den Schweregrad der Meldung im **Dell-SNMP-Traps-Dienst** in der **Dienstzuordnungsansicht** wider.

- 5 Die Regel ruft außerdem den Status des globalen Funktionszustands des Knotens ab und sendet eine Meldung über den Status des globalen Funktionszustands an den aktiven Meldungs-Browser des Knotens. Sie können den Status des globalen Funktionszustands auch über den Dienst **Globaler Funktionszustand** des Knotens anzeigen.



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

Dell_Process_SNMPTraps_AckManual Policy

Diese Regel verfügt nicht über eine aktive Trap-Korrelationsfunktion und Sie können diese Regel nicht automatisch bereitstellen, wenn Sie das Dell-SPI installieren. Bei jedem von den Dell-Systemen 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, der dann den Trap sendet.
- 2 Hält alle Traps mit dem Status **Normal**, **Kritisch** und **Warnung** im aktiven Meldungs-Browser des Knotens. Sie müssen die Traps manuell bestätigen und sie zum bestätigten Meldungs-Browser des Knotens verschieben.
Diese Regel korreliert nicht die Traps von dem Knoten und führt keine automatische Bestätigung für die Traps durch.
- 3 Spiegelt den Schweregrad der Meldung im **SNMP-Traps-Dienst** in der **Dienstzuordnungsansicht** wider.
- 4 Ruft den Status des globalen Funktionszustands des Knotens ab und sendet eine Meldung über den Status des globalen Funktionszustands an den aktiven Meldungs-Browser des Knotens. Sie können den Status des globalen Funktionszustands auch über den Dienst **Globaler Funktionszustand** anzeigen.



ANMERKUNG: Die Regeln **Dell_Process_SNMPTraps** und **Dell_Process_SNMPTraps_AckManual** können nicht gleichzeitig ausgeführt werden.

Zum Verständnis von Schweregraden bei Dell-SPI-Trap-Meldungen

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 Schweregradverbreitung für die Verwaltungsknoten ist für die **Knotenansicht** und die **Dienstzuordnungsansicht** jeweils unterschiedlich.

Tabelle 3-3 beschreibt die Schweregradverbreitung auf Grundlage von SNMP-Traps.

Tabelle 3-3. Schweregradverbreitungs-Verhalten

Ansicht	Beschreibung
Knotenansicht	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 Dienst Globaler Systemstatus an.
Dienstzuordnungsansicht	Der SNMP-Traps -Dienst zeigt den höchsten Schweregrad aller aktiven Trap-Meldungen des entsprechenden Knotens an. Dies wird nicht an die Parent-Dienste verbreitet. Der Dienst Globaler Funktionszustand zeigt den gegenwärtigen Status des Funktionszustands des entsprechenden Knotens an, wobei dies an das Parent-Objekt verbreitet wird.

Funktionszustand von Dell-Geräten überwachen

Die Regel zum Aktualisieren des globalen Status, **Dell_Sched_Status_Update**, ist eine zeitlich geplante Regel, die den globalen Status der Dell-Systeme periodisch aktualisiert. Der Standardzeitplan für diese Regel beträgt 1 Stunde.

Die Regel zum Aktualisieren des globalen Status fragt alle Dell-Systeme ab, die unter der Knotengruppe **Dell Managed Systems** gruppiert sind, um den globalen Systemstatus abzurufen, und sendet entsprechende Schweregradmeldungen an die aktiven Meldungs-Browser der HPOM-Konsole.

Der globale Funktionszustand ist der Gesamt-Funktionszustand des Systems. Der Funktionszustand der individuellen Systemkomponenten kann jedoch unterschiedlich sein. Starten Sie zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten in Windows- oder Linux-Systemen das **Server Administrator**-Hilfsprogramm. Starten Sie zum Anzeigen des Funktionszustands der einzelnen Komponenten in ESXi-Systemen das **DWS**-Hilfsprogramm, um auf Server Administrator zuzugreifen.

Die Regel aktualisiert auch den Status der Systeme unter der Komponente des **globalen Funktionszustands** des **Dell-Servers** in der **Dienstzuordnungsansicht**.



ANMERKUNG: Bis die Regel **Dell_Autogroup_Servers** zum ersten Mal ausgeführt wird und die Dell-Systeme unter der Gruppe **Dell Managed Systems** gruppiert werden, wird der Status des globalen Funktionszustands des Systems nicht auf der HPOM-Konsole angezeigt.

Dell OpenManage Server Administrator starten

Sie können die Server Administrator-Webkonsole starten, um weitere Informationen zu dem von Ihnen überwachten Dell-System zu erhalten. Nachdem Sie das Dell-SPI installiert haben, können Sie auf der HPOM-Konsole unter **Hilfsprogramme** den Ordner **Dell OpenManage** sehen.

Bei Windows- oder Linux-Systemen können Sie die Server Administrator-Webkonsole direkt über **Hilfsprogramme**, **Knotengruppe**, **Dienstzuordnungsansicht** oder **Warnungsmeldungen** starten. Bei ESXi-Systemen können Sie die DWS-Konsole über **Hilfsprogramme**, **Knotengruppe**, **Dienstzuordnungsansicht** oder **Warnungsmeldungen** starten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Starten der Distributed Web Server-Konsole“ auf Seite 37.

Server Administrator über Hilfsprogramme starten

So starten Sie die Server Administrator-Webkonsole über den Ordner **Hilfsprogramme** auf der HPOM-Konsole:

- 1 Wählen Sie **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage**.
- 2 Wählen Sie im rechten Fensterbereich **Server Administrator** und klicken Sie mit der rechten Maustaste.
- 3 Wählen Sie aus dem Popup-Menü **Alle Tasks**→ **Hilfsprogramm starten** aus. Das Fenster **Parameter bearbeiten** wird angezeigt.
- 4 Wählen Sie unter **Dell Managed Systems** ein beliebiges Dell-Windows oder -Linux-System aus.

Sie können unter den Parent-Knoten nur ein einziges System auswählen. Wenn Sie einen der Parent-Knoten wie **Dell Managed Systems**, **Modulare Dell-Systeme**, **Monolithische Dell-Systeme** oder die Gehäusegruppe unter **Modulare Dell-Systeme** auswählen, wird die folgende Meldung angezeigt:

Tool cannot be launched on multiple nodes.
Hilfsprogramm kann nicht auf mehreren Knoten gestartet werden.

- 5 Klicken Sie auf **Starten**. Die Server Administrator-Webkonsole wird auf dem Standard-Browser des Systems gestartet.



ANMERKUNG: Unter Verwendung des HPOM können Sie auch Nicht-Dell-Systeme auswählen. Wenn Sie ein solches System auswählen, startet die Server Administrator-Webkonsole jedoch nicht.

Server Administrator über die Knotengruppe starten

So starten Sie die Server Administrator-Webkonsole über die **Dell Managed Systems-Knotengruppe**:

- 1 Wählen Sie ein beliebiges Dell-Windows- oder -Linux-System unter einem beliebigen Parent-Knoten wie **Monolithische Dell-Systeme** oder die Gehäusegruppe unter **Modulare Dell-Systeme** aus.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie die Option **Alle Tasks**→ **Hilfsprogramm starten** aus dem Popup-Menü aus. Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie unter **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage** die Option **Server Administrator** aus und klicken Sie auf **Starten**. Die OMSA-Webkonsole wird auf dem Standard-Browser des Systems gestartet.

Server Administrator über die Dienstzuordnung starten

So starten Sie die Server Administrator-Webkonsole über das Dienstzuordnungsobjekt **Dell-Hardware**→ **Dell-Windows-Server** oder **Dell-Hardware**→ **Dell-Linux-Server**:

- 1 Wählen Sie in der **Dienstzuordnungsansicht** unter den Dienstgruppen **Dell-Windows-Server** oder **Dell-Linux-Server** ein beliebiges Dell-System aus.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option **Hilfsprogramm starten** aus. Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie unter **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage** die Option **Server Administrator** aus und klicken Sie auf **Starten**. Die Server Administrator-Webkonsole wird auf dem Standard-Browser des Systems gestartet.

Server Administrator über die Warnungsmeldung starten

So starten Sie die Server Administrator-Webkonsole über die Warnungsmeldungen, die mit einem Dell-System in Verbindung stehen:

- 1 Wählen Sie ein beliebiges Dell-Windows- oder -Linux-System unter einem beliebigen Parent-Knoten wie **Monolithische Dell-Systeme** oder die Gehäusegruppe unter **Modulare Dell-Systeme** aus.
- 2 Wählen Sie im rechten Fenster eine beliebige, mit dem System in Verbindung stehende Warnungsmeldung aus.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Popup-Menü **Hilfsprogramm starten**→ **Meldung**, **Hilfsprogramm starten**→ **Knoten** oder **Hilfsprogramme starten**→ **Dienst** aus. Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird angezeigt.



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

- 4 Wählen Sie unter **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage** die Option **Server Administrator** aus und klicken Sie auf **Starten**. Die Server Administrator-Webkonsole wird auf dem Standard-Browser des Systems gestartet.

Starten der Distributed Web Server-Konsole

Mit dem Dell-SPI können Sie die DWS-Konsole als ein Hilfsprogramm von der HPOM-Konsole aus für die ESXi-Systeme starten. Sie können die DWS-Konsole dazu verwenden, um eine Verbindung zu ESXi-Systemen zur Fehlerbehebung der Alarmmeldungen herzustellen. Nachdem Sie das Dell-SPI installiert haben, können Sie auf der HPOM-Konsole unter **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage** die Option **DWS Server Administrator** sehen.

Bei ESXi-Systemen können Sie die DWS-Konsole direkt über **Hilfsprogramme**, **Knotengruppe**, **Dienstzuordnungsansicht** oder **Warnungsmeldungen** starten.

Starten der DWS-Konsole über Hilfsprogramme

So starten Sie die DWS-Konsole über den Ordner **Hilfsprogramme** auf der HPOM-Konsole:

- 1 Wählen Sie **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage**.
- 2 Wählen Sie im rechten Fensterbereich **DWS Server Administrator** und klicken Sie mit der rechten Maustaste.
- 3 Wählen Sie aus dem Popup-Menü **Alle Tasks**→ **Hilfsprogramm starten** aus. Das Fenster **Parameter bearbeiten** wird angezeigt.
- 4 Wählen Sie unter **Dell Managed Systems** ein beliebiges Dell-ESXi-System aus.

Sie können unter den Parent-Knoten nur ein einziges System auswählen. Wenn Sie einen der Parent-Knoten wie **Dell Managed Systems**, **Modulare Dell-Systeme**, **Monolithische Dell-Systeme** oder die Gehäusegruppe unter **Modulare Dell-Systeme** auswählen, wird die folgende Meldung angezeigt: **Tool cannot be launched on multiple nodes** (Hilfsprogramm kann nicht auf mehreren Knoten gestartet werden).



ANMERKUNG: Sie können die DWS-Konsole für ein Windows-System starten, wenn Sie das Windows-System für die Unterstützung der DWS-Konsole konfiguriert haben.

- 5 Klicken Sie im Fenster **Parameter bearbeiten** auf **Starten**. Die DWS-Konsole wird auf dem Standard-Browser des Systems gestartet.



ANMERKUNG: Unter Verwendung des HPOM können Sie auch Nicht-Dell-Systeme auswählen. Wenn Sie ein solches System auswählen, startet die DWS-Konsole, jedoch können Sie nicht die OMSA-Konsole zur Fehlerbehebung starten.

Starten der DWS-Konsole über die Knotengruppe

So starten Sie die DWS-Konsole über die **Dell Managed Systems-Knoten-**gruppe:

- 1 Wählen Sie ein beliebiges Dell-ESXi-System unter einem beliebigen Parent-Knoten wie **Monolithische Dell-Systeme** oder die Gehäusegruppe unter **Modulare Dell-Systeme** aus.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option **Alle Tasks**→ **Hilfsprogramm starten** aus. Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie unter **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage** die Option **DWS-Server Administrator** aus und klicken Sie auf **Starten**. Die DWS-Konsole wird auf dem Standard-Browser des Systems gestartet.

Starten der DWS-Konsole über die Dienstzuordnung

So starten Sie die DMS-Konsole über das Dienstzuordnungsobjekt **Dell-Hardware**→ **Dell-ESXi-Server**:

- 1 Wählen Sie in der **Dienstzuordnungsansicht** unter **Dell-ESXi-Server** ein beliebiges Dell-ESXi-System aus.
- 2 Führen Sie einen Rechtsklick aus und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option **Hilfsprogramm starten** aus. Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie unter **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage** die Option **DWS-Server Administrator** aus und klicken Sie auf **Starten**. Die DWS-Konsole wird auf dem Standard-Browser des Systems gestartet.

Starten der DWS-Konsole über die Warnungsmeldung

So starten Sie die DMS-Konsole über die Warnungsmeldungen, die mit einem Dell-System in Verbindung stehen:

- 1 Wählen Sie ein beliebiges Dell-ESXi-System unter einem beliebigen Parent-Knoten wie **Monolithische Dell-Systeme** oder die Gehäusegruppe unter **Modulare Dell-Systeme** aus.
- 2 Wählen Sie im rechten Fenster eine beliebige, mit dem System in Verbindung stehende Warnungsmeldung aus.

- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Pop-up-Menü **Hilfsprogramm starten**→ **Meldung**, **Hilfsprogramm starten**→ **Knoten** oder **Hilfsprogramme starten**→ **Dienst** aus. Das Fenster **Hilfsprogramm zum Ausführen auswählen** wird angezeigt.



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

- 4 Wählen Sie unter **Hilfsprogramme**→ **Dell OpenManage** die Option **DWS-Server Administrator** aus und klicken Sie auf **Starten**. Die DWS-Konsole wird auf dem Standard-Browser des Systems gestartet.



ANMERKUNG: Sie können die DWS-Konsole auch für ein Windows-System starten, wenn Sie das Windows-System für die Unterstützung der DWS-Konsole konfiguriert haben.

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

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.

Dieses Problem tritt auf, weil die .NET Framework 2.0-verwaltete Anordnung, die eine Authenticode-Signatur besitzt, länger als gewöhnlich zum Laden braucht. Die Signatur wird immer überprüft, wenn die .NET Framework 2.0-verwaltete Anordnung, die eine Authenticode-Signatur besitzt, geladen wird.

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

Upgrade-Vorgang reagiert nicht mehr

Wenn der Upgrade-Vorgang nicht mehr reagiert, während Sie ihn ausführen, können Sie dieses Problem mithilfe der folgenden Schritte lösen:

Überprüfen Sie, ob die Dienste **OvEpStatusEngine** und **OvEpMessageActionServer** ausgeführt werden. Wenn die Dienste nicht ausgeführt werden, führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:

- Starten Sie die Dienste manuell über die Dienstekonsole.
- Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
cmd /c net start OvEpMessageActionServer /Y & net start OvEpStatusEngine /Y.
```

SNMP-Trap-Meldungen werden nicht erstellt

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

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 wurden an falschen Knoten empfangen

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.

So können Sie das Problem lösen:

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

Die Knoten zeigen jetzt die Traps korrekt an.

Status des globalen Funktionszustands für Dell-Systeme nicht abgerufen

Die Regel zum Aktualisieren des globalen Status, **Dell_Sched_Status_Update**, ruft den globalen Funktionszustand ermittelter Dell-Systeme erst ab, wenn die Systeme unter der **Dell Managed Systems**-Gruppe gruppiert sind.

Wenn Sie wählen, die Regeldateien automatisch während der Installation des Dell-SPI bereitzustellen, werden die Regeln dem Standardzeitplan gemäß ausgeführt. Die Regel zum Aktualisieren des globalen Status wird stündlich ausgeführt und beginnt, Systeme auf deren Status des globalen Funktionszustands abzufragen. Die Regel zum automatischen Gruppieren wird jedoch laut Zeitplan täglich nur um 23:00 Uhr ausgeführt. Aus diesem Grund wird der Status des globalen Funktionszustands des Systems erst dann auf der HPOM-Konsole angezeigt, wenn die Regel **Dell_Autogroup_Servers** ausgeführt und die Dell-Systeme unter der **Dell Managed Systems**-Gruppe gruppiert werden.

