

**Dell Server PRO Management Pack in Version  
4.0 für Microsoft System Center Virtual  
Machine Manager  
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 © 2014 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 - 09

Rev. A00

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung.....</b>	<b>4</b>
Was ist neu in dieser Version?.....	4
Übersicht.....	5
Zugehörige Begriffe.....	5
Was ist ein PRO Tip?.....	5
Funktionen.....	6
Zum Verständnis der PRO Tip-Verwaltung.....	6
Unterstützte Betriebssysteme.....	8
<b>2 Verwendung von Dell Performance Resource Optimization Pack.....</b>	<b>9</b>
Planen der Umgebung für PRO Tips.....	9
Überwachung mit Hilfe von VMM.....	9
Implementierung von Wiederherstellungsmaßnahmen.....	10
Überwachen unter Verwendung der PRO-spezifischen Warnhinweise auf Operations Manager.....	12
Alert View (Warnungsansicht).....	12
Zustandsansicht.....	13
Zurücksetzen von Warnhinweisen mithilfe des Health Explorers.....	13
Außerkräftsetzen von Wiederherstellungsmaßnahmen.....	13
Warnhinweise und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	14
<b>3 Relevante Dokumentation und Ressourcen.....</b>	<b>40</b>
Sicherheitsüberlegungen.....	40
Weitere nützliche Dokumente.....	40
<b>4 Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>	<b>41</b>
<b>5 Zugriff auf Dokumente der Dell Support-Website.....</b>	<b>42</b>

# Einführung


Dieses Dokument richtet sich an Systemadministratoren, die das Dell Server PRO Management Pack (Dell PRO Pack) zur Überwachung von Dell-Systemen und zum Ergreifen von Störungsbeseitigungsmaßnahmen verwenden, wenn ein ineffizientes System festgestellt wird.

Das Dell PRO Pack in Version 4.0 wird mit Folgendem integriert:

- Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager
- Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manager
- Microsoft System Center 2012 Operations Manger
- Microsoft System Center 2012 R2 Virtual Machine Manager (VMM)
- Microsoft System Center 2012 SP1 Virtual Machine Manager (VMM)
- Microsoft System Center 2012 Virtual Machine Manager (VMM)


Diese Integration ermöglicht Ihnen, virtuelle Umgebungen proaktiv zu verwalten und eine hohe Verfügbarkeit Ihrer Dell-Systeme sicherzustellen.

Informationen zum Implementieren von PRO Pack finden Sie im *Installationshandbuch für Dell Server PRO Management Pack in Version 4.0 für Microsoft System Center Virtual Machine Manager*.

 **ANMERKUNG:** Wenn nicht anders angegeben, gelten alle in diesem Dokument genannten Verweise auf Operations Manager für Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2, Microsoft System Center 2012 Operations Manager und Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manager.

Siehe auch [Funktionen](#).

 **VORSICHT:** Aufgrund der Möglichkeit von Datenbeschädigungen und/oder Datenverlusten wird empfohlen, die in diesem Dokument erläuterten Verfahren nur von Personen durchführen zu lassen, die in der Verwendung von Microsoft Windows-Betriebssystemen und aller unterstützten Versionen von Operations Manager und Virtual Machine Manager sachkundig und erfahren sind.

 **ANMERKUNG:** Die Versionshinweise enthalten Informationen zu den Anforderungen an Software und Management Station sowie Informationen zu bekannten Problemen von Dell Pro Pack 4.0. Die Versionshinweise in der Datei **DellMPv40\_PROPack\_Readme.txt** sind in der selbstextrahierenden ausführbaren Datei **Dell\_PROPack\_v4.0\_A00.exe** enthalten. Die neuesten Versionshinweise finden Sie unter **dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement**; suchen Sie dann **Dell Server Pro Management Pack Version 4.0 für Microsoft System Center Virtual Machine Manager**.

## Was ist neu in dieser Version?

Die wichtigsten Punkte dieser Version von Dell PRO Pack:

- Unterstützung der Dell-PowerEdge-Server der 13. Generation

- Unterstützung für 27 neue Warnungen von OpenManage Server Administrator
- Unterstützung für 13 neue EEMi-Warnungen von OpenManage Server Administrator

## Übersicht

Der Operations Manager verwendet das PRO-fähige Management-Paket zum Sammeln und Speichern von Informationen auf der Dell Hardware mit einer Beschreibung ihres Zustands. Dell PRO Pack funktioniert mit Operations Manager und VMM 2012, um die physikalischen Dell-Geräte und ihre gehosteten, virtuellen Maschinen (VMs) mit Hilfe dieser verfügbaren Zustandsinformationen zu verwalten. Das Dell PRO Pack empfiehlt Wiederherstellungsmaßnahmen, wenn die überwachten Objekte funktionsunfähig werden (z.B. virtueller Laufwerksfehler oder voraussehbarer Laufwerksfehler), indem die Überwachungs- und Alarmfunktionen von Operations Manager und die Wiederherstellungsfunktionen von VMM ausgeglichen werden.

Siehe auch:

[Funktionen](#)

[Zum Verständnis der PRO Tip-Verwaltung](#)

[Warnhinweise und Wiederherstellungsmaßnahmen](#)

## Zugehörige Begriffe

- *Bei einem verwalteten System (Managed System)* handelt es sich um ein Dell-System, auf dem Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) läuft und das von Operations Manager und VMM überwacht und verwaltet wird. Es wird mit unterstützten Werkzeugen örtlich oder fern-verwaltet.
- *Eine Management-Station oder Managing-Station* ist ein Microsoft-Windows-basiertes Dell-System, auf dem Operations Manager und SCVMM installiert sind, um virtuelle Arbeitslasten zu verwalten.

## Was ist ein PRO Tip?

PRO (Performance and Resource Optimization) Tip ist eine Funktion, die die virtuelle Infrastruktur überwacht und Warnhinweise liefert, wenn die Nutzung dieser Ressourcen verbessert werden kann. Ein Fenster in PRO Tip enthält die Beschreibung des Ereignisses, das PRO Tip ausgelöst hat, sowie die empfohlenen Wiederherstellungsmaßnahmen. Mithilfe dieser Funktion können Sie einen Lastausgleich der VMs zwischen den physikalischen Hosts durchführen, wenn bestimmte Grenzwerte erreicht werden. Alternativ können Sie auch VMs migrieren, wenn ein Hardwarefehler erkannt wird.

Im Fenster **PRO Tip** auf der VMM Administratorkonsole können Sie aktive PRO Tips für die Hostgruppen anzeigen. Die Operations Manager-Konsole zeigt ebenfalls die entsprechenden Alarme an, um sicher zu stellen, dass eine konsistente Überwachung vorliegt.

Sie können die in PRO Tip erwähnten, empfohlenen Maßnahmen von Hand einstellen oder PRO Tip so konfigurieren, dass die empfohlene Maßnahme automatisch aufgeführt wird.

# Funktionen

Dell PRO Pack:

- Führt das PRO-Management von Dell PowerEdge-Systemen aus, die Microsoft Hyper-V-Plattformen ausführen, indem der Funktionszustand der physischen und virtuellen Infrastruktur kontinuierlich überwacht wird.
- Funktioniert mit Operations Manager und VMM zur Erkennung von Ereignissen, beispielsweise Verlust der Stromversorgungsredundanz, Temperaturen über den Grenzwerten, Systemspeicher-Batteriefehler, Virtueller Laufwerksfehler u.s.w. Weitere Informationen über die Ereignisse, die das Dell PRO Pack unterstützt, finden Sie unter [Alert and Recovery Actions \(Arme und Wiederherstellungsmaßnahmen\)](#).
- Generiert einen PRO Tip, wenn die überwachte Hardware in einen funktionsuntüchtigen Zustand übergeht.
- Führt VM Live-Migration durch ohne Ausfallzeiten. Weitere Informationen finden Sie unter [VM Live Migration](#).
- Überschreibt Dell PRO Pack Standard-Wiederherstellungsmaßnahmen. Mehr hierzu finden Sie unter [Overriding Recovery Actions](#) (Wiederherstellungsmaßnahmen überschreiben).
- Minimiert Ausfallzeiten durch Implementierung der Wiederherstellung in PRO Tips. Die beiden Wiederherstellungsmaßnahmen sind folgende:
  - **Einschränken:** In diesem Modus wird empfohlen, den Server vorübergehend nicht verfügbar zu machen, damit so lange keine neuen VMs platziert werden können, bis die Wartungs-Tasks abgeschlossen sind.
  - **Einschränken und Migrieren:** Um einen Dienstverlust zu verhindern, wird in diesem Modus empfohlen, alle VMs, die ausgeführt werden, von einem nicht funktionstüchtigen Server auf einen funktionstüchtigen Server zu migrieren. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Implementierung von Wiederherstellungsmaßnahmen](#).

## Zum Verständnis der PRO Tip-Verwaltung

In diesem Abschnitt werden ein typisches Setup von Dell PRO Pack sowie die Sequenz der mit der PRO-Tip-Verwaltung verbundenen Ereignisse erläutert.

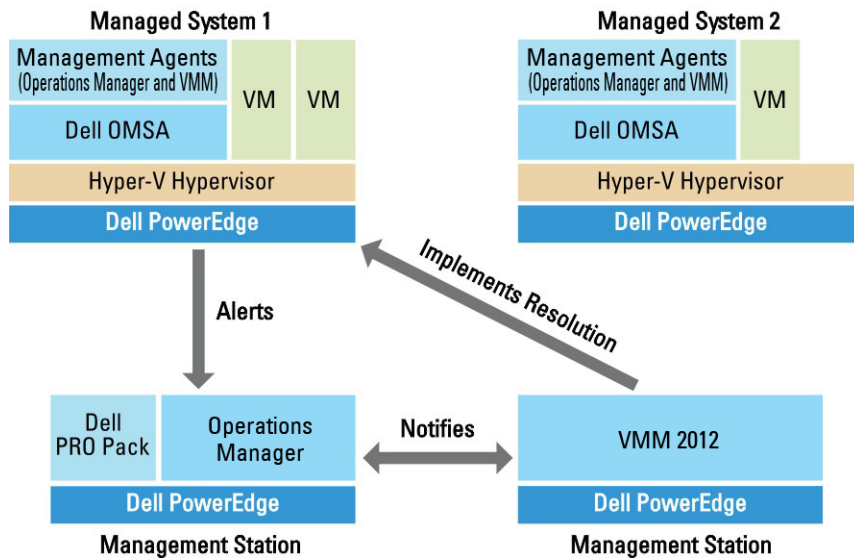


Abbildung 1. Interaktion von Komponenten

In der Abbildung fungiert eine Gruppe von PowerEdge Systemen als verwaltete Systeme und zwei PowerEdge Systeme fungieren als Verwaltungsstationen, die den Operations Manager und VMM hosten. OMSA generiert Warnungen der entsprechenden Schwere, wenn ein Übergang zu einem Fehlerzustand vorliegt. Dell PRO Pack überwacht dieselben Warnungen für PRO. Das Dell PRO Pack weist die OMSA-Warnhinweise mit seiner Wiederherstellungsmaßnahme zu.

Die folgende Tabelle beschreibt die Reihenfolge der Ereignisse, die bei der PRO Tip Verwaltung auftreten.

Tabelle 1. Reihenfolgenummer und Ereignisse

Reihenfolgenummer	Ereignis
1	Die auf dem Host aktivierten Operations-Manager-Agenten ermitteln die Warnungs-, Fehler- oder Ausfallhinweise, die von OMSA erzeugt werden.
2	Warnhinweis wird an Operations Manager gesendet.
3	Die Operations-Manager-Konsole zeigt aktive PRO-Warnhinweise an.
4	Operations Manager benachrichtigt VMM über den Warnhinweis und die damit in Verbindung stehende PRO Tip-ID.
5	VMM zeigt im <b>PRO Tip</b> -Fenster einen entsprechenden Eintrag mit der zu ergreifenden Wiederherstellungsmaßnahme an.
6	Implementieren Sie den PRO Tip, um Wiederherstellungsmaßnahmen auf dem verwalteten System zu aktivieren, indem Sie das verwaltete System in den Modus <b>Einschränken</b> oder <b>Einschränken und Migrieren</b> setzen.
7	VMM benachrichtigt Operations Manager über den erfolgreichen Abschluss der Wiederherstellungsmaßnahme.
8	In der VMM-Konsole wird der Status des PRO Tip als <b>Gelöst</b> angezeigt, nachdem dieser erfolgreich implementiert wurde.

Reihenfolge nummer	Ereignis
9	Der PRO Tip wird aus dem VMM <b>PRO Tip</b> -Fenster ausgeblendet.
10	Die PRO Active-Warnung wird aus dem Operations Manager ausgeblendet.

Weitere Informationen zu den Ereignistypen und den damit verbundenen Störungsbeseitigungsmaßnahmen finden Sie unter [Warnhinweise und Wiederherstellungsmaßnahmen](#).

## Unterstützte Betriebssysteme

Folgende Betriebssysteme werden von Dell PRO Pack auf dem verwalteten System und der Management-Station unterstützt:

### Managed System (Verwaltetes System):

Das verwaltete System für PRO Pack ist ein Virtueller Maschinen-Manager Server. Weitere Informationen finden Sie unter [technet.microsoft.com/en-us/library/gg610649.aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg610649.aspx).

### Management Station (Verwaltungsstation):

Eine Liste unterstützter Konfigurationen für Operations Manager und VMM finden Sie unter:

- Operations Manager 2012 R2 oder Operations Manager 2012 SP1- oder Operations Manager 2012 – [technet.microsoft.com/en-us/library/hh205990.aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh205990.aspx)
- System Center 2012 R2 Virtual Machine Manager R2 oder System Center 2012 SP1 Virtual Machine Manager oder System Center 2012 Virtual Machine Manager – [technet.microsoft.com/en-us/library/gg610562.aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg610562.aspx)

# Verwendung von Dell Performance Resource Optimization Pack

In diesem Kapitel finden Sie Vorschläge zur Nutzung von PRO Pack.

## Planen der Umgebung für PRO Tips

Sie können die Aktivierung der für die Umgebung relevanten PRO-Monitore planen. Standardmäßig sind alle PRO-Monitore im Dell PRO Pack deaktiviert. Eine Liste der Warnhinweise und Wiederherstellungsmaßnahmen finden Sie unter [Warnhinweise und Wiederherstellungsmaßnahmen](#). Wählen Sie die Warnhinweise aus, die Sie aktivieren möchten. Erstellen Sie unter Verwendung der OpsMgr-Authoring-Konsole oder des Authoring-Fensters in der OpsMgr-Konsole eine Überschreibung für die Management Packs, die die relevanten PRO-Monitore aktiviert.

Gehen Sie wie folgt vor, um die PRO-Monitore zu aktivieren:

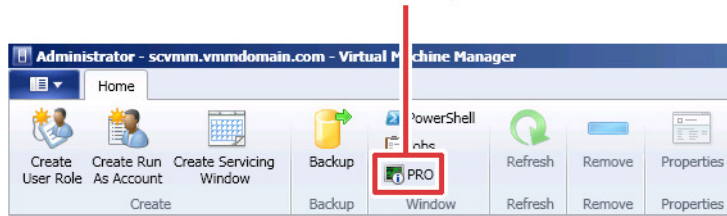
1. Starten Sie die OpsMgr-Konsole.
2. Klicken Sie im Navigationsfenster auf **Authoring**.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Authoring Management Pack-Objekte** → **Monitore** aus.
4. Klicken Sie oben auf dem Bildschirm auf **Umfang ändern**.  
Daraufhin wird der Bildschirm **Umfang für Management Pack-Objekte ändern** angezeigt.
5. Wählen Sie die Option **Alle Ziele anzeigen** aus, und geben Sie in **Suchen nach Dell PRO** ein.
6. Wählen Sie **Dell PROPack-Klasse für die Erkennung** aus, und klicken Sie dann auf **OK**.
7. Erweitern Sie **Status der Entität** → **Verfügbarkeit** aus.
8. Klicken Sie in der Liste der Monitore mit der rechten Maustaste auf die Monitore, die Sie aktivieren möchten, und wählen Sie dann **Überschreibungen** → **aktivieren** → **Monitore überschreiben** → **Für alle Objekte der Klasse: Dell PROPack-Klasse für die Erkennung** aus.  
Die Seite **Eigenschaften überschreiben** wird angezeigt.
9. Wählen Sie **Aktiviert** aus, und legen Sie **Wert für Überschreibung** auf **Wahr** fest. Klicken Sie anschließend auf **OK**.  
Um die Statusaktualisierungen der durch Dell PRO überwachten Server anzuzeigen, müssen Sie den nächsten Zyklus der Erkennung und Überwachung der durch Dell PRO überwachten Server ausführen.

## Überwachung mit Hilfe von VMM

Sie können den Funktionszustand Ihrer virtualisierten Umgebung verwalten, indem Sie PRO Tips verwenden, die auf der VMM-Konsole angezeigt werden.

Um das **PRO Tip**-Fenster einzublenden, klicken Sie auf das Menü **PRO** auf der Symbolleiste, wie in der folgenden Abb. dargestellt.

Click the PRO Tips menu.



Wenn Sie alternativ dazu die Option **Show this window when new PRO Tips are created** (Dieses Fenster anzeigen, wenn neue PRO Tips erzeugt werden) im **PRO Tip**-Fenster auswählen, öffnet sich das Fenster automatisch auf der SCVMM-Konsole, wenn ein PRO Tip erzeugt wird.

Das Fenster **PRO Tip** zeigt Informationen an, wie beispielsweise Quelle, Tipp und Zustand des PRO Tip in Tabellenformat. Das Fenster zeigt auch eine Beschreibung des Problems, das den Alarm ausgelöst hat, seine Ursache und die empfohlene Wiederherstellungsmaßnahme.

## Implementierung von Wiederherstellungsmaßnahmen

Das Fenster **PRO Tip** bietet die Möglichkeit, die empfohlene Maßnahme einzusetzen oder abzuweisen. Wenn Sie **Implement** (Implementieren) auswählen, dann setzt VMM eine der nachstehend beschriebenen Wiederherstellungsaufgaben ein, je nach Art des Alarms.

### Versetzen des Hosts in den Modus „Restrict“ (Einschränken)

Wenn Sie den Host in den Modus **Restrict** (Einschränken) versetzen, wird dem Host keine Nutzlast zugewiesen, bis das Problem behoben wurde. In diesem Modus empfängt der Host noch Alarme vom Operations Manager (Betriebsverwaltung) und den zugehörigen PRO Tips auf dem VMM.

Bei den Zuständen des Systemfunktionszustands, die den Servicemodus auslösen können, handelt es sich um nicht kritische Hardware-Hinweise auf dem Virtualisierungs-Host, wie z. B. einen Warnhinweis zur Umgebungstemperatur des Gehäuses des Dell Power Edge-Virtualisierungs-Host-Systems.

### Migration virtueller Computer

Das Management-Paket PRO Tip verwendet Algorithmen zum Verschieben von VMs vom betroffenen System zu einem funktionstüchtigen. Weitere Informationen über die VMM Algorithmen finden Sie in der Microsoft-Dokumentation unter [technet.microsoft.com/en-us/library/hh801542.aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh801542.aspx).

Es gibt folgende Anforderungen zum Identifizieren eines funktionstüchtigen Systems und zum Verschieben von VMs:

- **Hardware-Anforderungen** sind Bedingungen, die ein Host erfüllen muss, damit VMs ausgeführt werden können, z.B. ausreichender Speicherplatz und Speicher.
- **Softwareanforderungen** sind Anforderungen, die, wenn der Host sie erfüllt, einem virtuellen Computer eine optimalere Leistung ermöglichen, z. B. CPU-Belegung, Netzwerkbandbreite, Netzwerkverfügbarkeit, Festplatten-E/A-Bandbreite und freier Speicher.

VMM weist den Hosts null bis fünf Sterne zu. Wenn eine Hardware-Anforderung nicht erfüllt wird - z.B. unzureichende Festplatten- und Speicherkapazität - dann erhält der Host automatisch 0 Sterne und VMM lässt nicht zu, dass ein VM auf diesem Host platziert wird.

Systemzustände, die eine Migration der VMs auslösen, sind Hardware-Fehlermeldungen auf einem Virtualisierungshost, beispielsweise ein virtueller Laufwerksfehler oder ein voraussehbarer Laufwerksfehler. Das Dell PRO Paket migriert die VMs im **laufenden** Status. VMs mit Status wie z.B. **Stop (Stopp)**, **Pause** und **Saved (Gespeichert)** werden nicht migriert. Dies ist von den Sternen der zugehörigen Server abhängig.

Nachdem Sie den Wiederherstellungs-Task erfolgreich implementiert haben, finden die folgenden Änderungen statt:

- Der Status des PRO Tip ändert sich in **Resolved (Gelöst)**, und der PRO Tip-Eintrag wird aus dem **PRO Tip**-Fenster ausgeblendet.
- Der entsprechende Warnhinweis wird aus Operations Manager **Warnhinweisansicht** ausgeblendet.
- Im Abschnitt **Jobs** wird ein Eintrag in der VMM-Konsole angezeigt. Dieser Eintrag zeigt den Status des Jobs als **Completed (Abgeschlossen)** an (siehe Abb. unten).

The screenshot shows the 'Jobs' window in VMM with 1062 jobs listed. The 'Refresh host cluster' job is selected, showing its status as 'Completed' and a progress of 100%. The detailed view below shows the command 'Refresh-VMHost' and a table of disk properties for 'Host Volume - F:\'.

Property	Previous Value	New Value
<b>Host Volume - F:\</b>		
<b>Volume capacity</b>	598922489856	(none)
<b>Volume capacity</b>	(none)	598922489856
<b>Volume free space</b>	598023901184	(none)
<b>Volume free space</b>	(none)	598023901184
<b>Volume mount point</b>	F:\*\?\Volume{271b71ea-dd38-11...	(none)
<b>Volume mount point</b>	(none)	F:\*\?\Volume{271b71ea-dd38-11...

Die PRO Tip Implementierung zum Verschieben von VMs kann fehlschlagen, wenn kein anderer, gesunder Host in der Hostgruppe oder im Host-Cluster verfügbar ist. In diesem Fall zeigt das Fenster **PRO Tip** den **Zustand** des zugehörigen PRO Tip als **Failed (Fehlgeschlagen)** an und der Grund hierfür wird im Abschnitt **Error (Fehler)** erläutert. Der Status des zugehörigen Eintrags im Abschnitt **Jobs** der VMM-Konsole ist ebenfalls **Failed (Fehlgeschlagen)**.

**ANMERKUNG:** Die Fehlermeldung im Fenster PRO Tip wird dynamisch aktualisiert. Um jedoch die Daten zu aktualisieren, müssen Sie außerhalb des PRO Tip-Fensters klicken und dann nochmals klicken, um das Fenster in den Vordergrund zu bringen.


Wenn Sie die Option **Dismiss (Verwerfen)** auswählen, wird der PRO Tip nicht ausgeführt, und die folgenden Änderungen finden statt:

- Der PRO Tip wird von der SCVMM-PRO Tip-Konsole entfernt.
- Der Warnhinweis in Operations Manager wird aus den **Dell Server PRO-Warnhinweisen** entfernt. Weitere Informationen finden Sie unter [Using Health Explorer to Reset Alarms \(Verwendung von Health-Explorer zum Zurücksetzen von Alarmen\)](#).

## VM-Live-Migration

Als verbundener Benutzer können Sie während der Live-Migration eine VM von einem Knoten einen Failover-Clusters für Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012 SP1, Windows Server 2012 oder Windows Server 2008 R2 ohne Ausfallzeit zu einem anderen Knoten im selben Cluster migrieren.

Der Unterschied zwischen Schnellmigration und Live-Migration besteht darin, dass bei der Schnellmigration eine Ausfallzeit auftritt, während dies bei der Live-Migration nicht der Fall ist.

 **ANMERKUNG:** Windows Server 2008 Hyper-V unterstützt Schnellmigration. Windows Server 2008 R2 Hyper-V unterstützt sowohl Schnellmigration als auch Live-Migration.

# Überwachen unter Verwendung der PRO-spezifischen Warnhinweise auf Operations Manager

Sie können die physischen Geräte in Ihrem Netzwerk über die Operations Manager-Konsole überwachen. Die Operations Manager-Konsole bietet die folgenden Ansichten:

- [Warnungsansicht](#)
- [Zustandsansicht](#)

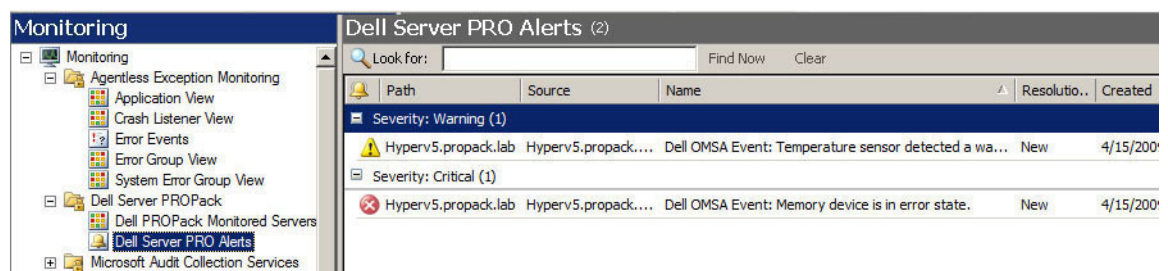
## Alert View (Warnungsansicht)

Enthält Dell PRO-spezifische Warnhinweise in Tabellenformat mit Informationen zu Schweregrad, Quelle, Name, Auflösungsstatus sowie Datum und Uhrzeit der Erstellung.

So greifen Sie auf die **Alert View** (Warnungsansicht) zu:

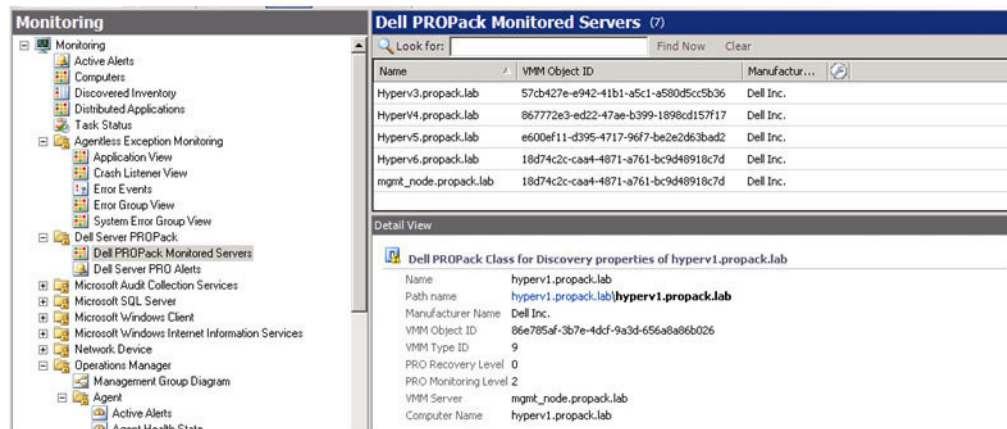
1. Starten Sie die Konsole des Operations Manager.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Monitoring** (Überwachung) aus.
3. Wählen Sie im **Dell Server PRO Pack** die **Dell Server PRO Alerts** (Warnhinweise).

Die Warnhinweise werden auf der rechten Bildschirmseite angezeigt, wie in dargestellt.



## Zustandsansicht

Zeigt die erkannten Dell Systemobjekte in Tabellenform. Die Zustandsansicht zeigt Objekte mit dem Namen, Pfad, Speicherzustand usw. des Dell Systems an. Sie können die Zustandsansicht wunschgemäß anpassen, indem Sie definieren, welche Objekte und wie die Daten angezeigt werden sollen.



## Zurücksetzen von Warnhinweisen mithilfe des Health Explorers

Mit Hilfe von Health Explorer können Sie Alarme anzeigen und bearbeiten. Wenn Sie **Verwerfen** im Fenster **PRO Tip** auswählen, dann wird der Alarm entfernt.

So setzen Sie den Alarm von Hand zurück:

1. Klicken Sie im Menü **Maßnahmen** auf **Health Explorer**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warnhinweis, den Sie schließen möchten.
3. Wählen Sie **Funktionszustand zurücksetzen** aus. Der Alarm wird vom Fenster **PRO Tip** entfernt.

## Außerkräftsetzen von Wiederherstellungsmaßnahmen


PRO Pack 4.0 unterstützt zwei Wiederherstellungsmaßnahmen. Die folgenden Flag-Werte lösen die entsprechenden Wiederherstellungsmaßnahmen aus:

- **1: Zur Migration**
- **2: Zum Versetzen des Servers in den Modus „Eingeschränkt“**


Sie können die Standard-Wiederherstellungsmaßnahme überschreiben, indem Sie den Flag-Wert dafür ändern. Ändern Sie beispielsweise den Wiederherstellungs-Flag-Wert mit Hilfe der Überschreibungsoption in der Operations Manager-Konsole von **2** auf **1**. Nachdem Sie den Standardwert auf **1** geändert und PRO Tip implementiert haben, löst die Wiederherstellungsmaßnahme die Migration der VMs vom Host aus. Wenn Sie einen anderen Wert als **1** und **2** eingeben, schlägt die PRO Tip Implementierung fehl und es wird eine Fehlermeldung angezeigt.

So setzen Sie die Wiederherstellungsmaßnahme außer Kraft:

1. Klicken Sie auf das Register **Authoring** in Operations Manager.
2. Navigieren Sie zu **Authoring** → **Management Pack-Objekte** → **Monitore**.
3. Suchen Sie nach den Dell PRO Pack-Monitoren.
4. Wählen Sie den Monitor aus, der außer Kraft gesetzt werden soll.
5. Rechtsklicken und wählen Sie **Überschreiben** → **Wiederherstellung überschreiben** → **<Monitor>**.
6. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Überschreiben**.
7. Ändern Sie den Wert in **Wert überschreiben**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie **Aktivieren** auswählen, führt der Operations Manager eine automatische Implementierung für den Gerätemonitor aus. Da diese Aktion VMM-Migration umfasst, prüfen und stellen Sie die Werte entsprechend ein.

8. Wählen Sie die Option **Durchsetzen** aus.
9. Klicken Sie auf **Anwenden**.

 **VORSICHT:** Wenn Sie die Einstellungen im Standard-Management Pack speichern, wird eine **Abhängigkeit zwischen PRO Pack und dem Verwaltungspaket geschaffen**. Wenn Sie **PRO Pack entfernen oder löschen**, müssen Sie auch das **Standard-Verwaltungspaket löschen**, da es **Standardeinstellungen für Operations Manager enthält**. Daher empfehlen wir, dass Sie die **Einstellungen auf einem neuen MP speichern**.

10. Klicken Sie auf **OK**.
11. Erstellen Sie eine Warnung und einen PRO Tip.
12. Wählen Sie **PRO Tip implementieren** aus.

Hierdurch wird überprüft, ob die außer Kraft gesetzte Wiederherstellungsmaßnahme erfolgreich verlaufen ist.



Abbildung 2. Eigenschaften überschreiben

## Warnhinweise und Wiederherstellungsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind die Warnhinweise sowie die entsprechende empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme aufgeführt:

Tabelle 2. Warnhinweise und Wiederherstellungsmaßnahmen

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
1004;5004	<b>Temperaturbedingtes Herunterfahren wurde initiiert</b>	Fehler	Diese Meldung wird generiert, wenn ein System so konfiguriert wurde, dass es bei einem Fehlerereignis temperaturbedingt herunterfährt. Wenn der Messwert eines Temperatursensors den Fehlerschwellenwert überschreitet, für den das System konfiguriert wurde, fährt das Betriebssystem herunter und das System wird ausgeschaltet. Bei bestimmten Systemen kann dieses Ereignis auch initiiert werden, wenn ein Lüftergehäuse für einen längeren Zeitraum aus dem System entfernt wird.	Einschränken und Migrieren
1053;5053	<b>Temperatursensor hat einen Warnungswert festgestellt</b>	Warnung	Ein Temperatursensor auf der Rückwandplatine, der Systemplatine, der CPU oder dem Festplattenträger im angegebenen System ermittelte ein Überschreiten des Warnungsschwellenwerts.	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
1054;5054	<b>Temperatursensor hat einen Fehlerwert festgestellt</b>	Fehler	Ein Temperatursensor auf der Rückwandplatine, der Systemplatine, der CPU oder dem Festplattenträger im angegebenen System ermittelte ein Überschreiten des Fehlerschwellenwerts.	Einschränken und Migrieren
1055;5055	<b>Temperatursensor hat einen nicht wiederherstellbaren Wert erkannt</b>	Fehler	Ein Temperatursensor auf der Rückwandplatine, der Systemplatine oder auf dem Festplattenträger im angegebenen System hat einen Fehler erkannt, der nicht behoben werden kann. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort und zum Temperatursensortyp zur Verfügung gestellt.	Einschränken und Migrieren
1104;5104	<b>Lüftersensor hat einen Fehlerwert festgestellt</b>	Fehler	Ein Lüftersensor im angegebenen System hat den Ausfall eines Lüfters oder mehrerer Lüfter erkannt.	Einschränken
1105;5105	<b>Lüftersensor hat einen nicht wiederherstellbaren Wert erkannt</b>	Fehler	Ein Lüftersensor hat einen Fehler erkannt, der nicht behoben werden kann. Es werden	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Lüftersensorwert zur Verfügung gestellt.	
1153;5153	<b>Spannungssensor hat einen Warnungswert festgestellt</b>	Warnung	Ein Spannungssensor im angegebenen System hat seinen Warnungsschwellenwert überschritten. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Spannungssensorenwert zur Verfügung gestellt.	Einschränken
1154;5154	<b>Spannungssensor hat einen Fehlerwert festgestellt</b>	Fehler	Ein Spannungssensor im angegebenen System hat seinen Fehlerschwellenwert überschritten.	Einschränken und Migrieren
1155;5155	<b>Spannungssensor hat einen nicht wiederherstellbaren Wert erkannt</b>	Fehler	Ein Spannungssensor hat einen Fehler im angegebenen System erkannt, der nicht behoben werden kann. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Spannungssensorenwert zur Verfügung gestellt.	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			ert zur Verfügung gestellt.	
1203;5203	<b>Stromsensor hat einen Warnungswert festgestellt</b>	Warnung	Ein Stromsensor im angegebenen System hat seinen Warnungsschwellenwert überschritten.	Einschränken
1204;5204	<b>Stromsensor hat einen Fehlerwert festgestellt</b>	Fehler	Ein Stromsensor im angegebenen System hat seinen Fehlerschwellenwert überschritten.	Einschränken und Migrieren
1205;5205	<b>Stromsensor hat einen nicht wiederherstellbaren Wert erkannt</b>	Fehler	Ein Stromsensor hat einen Fehler im angegebenen System erkannt, der nicht behoben werden kann. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Stromsensorwert zur Verfügung gestellt.	Einschränken und Migrieren
1253;5253	<b>Gehäuseeingriff wird ausgeführt</b>	Warnung	Ein Gehäuseeingriffssensor in dem angegebenen System hat erkannt, dass derzeit eine Systemabdeckung geöffnet ist und das System ausgeführt wird. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			Zustand des Gehäuseeingriffs zur Verfügung gestellt.	
1254;5254	<b>Gehäuseeingriff festgestellt</b>	Kritisch	Ein Gehäuseeingriffssensor in dem angegebenen System hat erkannt, dass eine Systemabdeckung geöffnet war, während das System ausgeführt wurde. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Zustand des Gehäuseeingriffs zur Verfügung gestellt.	Einschränken und Migrieren
1305;5305	<b>Redundanzherabsetzung</b>	Warnung	Ein Redundanzsensor in dem angegebenen System hat erkannt, dass ein Fehler bei der Komponenten der Redundanzeinheit aufgetreten ist, die Einheit aber dennoch redundant ist. Es werden Daten zur Position der Redundanzeinheit, zum Gehäusestandort, zum vorherigen	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			Zustand und zur Anzahl der für die vollständige Redundanz erforderlichen Geräte zur Verfügung gestellt.	
1306;5306	<b>Redundanzverlust</b>	Fehler	Ein Redundanzsensor in dem angegebenen System hat erkannt, dass eine der Komponenten in der Redundanzeinheit getrennt wurde, fehlerhaft oder nicht vorhanden ist. Es werden Daten zur Position der Redundanzeinheit, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Redundanzzustand und zur Anzahl der für die vollständige Redundanz erforderlichen Geräte zur Verfügung gestellt.	Einschränken
1353;5353	<b>Netzteil hat eine Warnung festgestellt</b>	Warnung	Der Sensormesswert eines Netzteils im angegebenen System hat einen definierbaren Warnungsschwellenwert überschritten.	Einschränken
1354;5354	<b>Netzteil hat einen Fehler festgestellt</b>	Fehler	Ein Netzteil wurde abgetrennt oder ist fehlerhaft.	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
1355;5355	<b>Netzteilensensor hat einen nicht wiederherstellbaren Wert erkannt</b>	Fehler	Ein Netzteilensensor im angegebenen System hat einen Fehler erkannt, der nicht behoben werden kann. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand, zum Stromversorgungstyp, zum Status der zusätzlichen Stromversorgung und zum Konfigurationsfehler typ zur Verfügung gestellt.	Einschränken
1403;5403	<b>Warnung zu Speichergerätestatus</b>	Warnung	Die Korrekturrate eines Speichergeräts hat einen akzeptierbaren Wert überschritten.	Einschränken
1404;5404	<b>Fehler des Speichergeräts</b>	Fehler	Die Korrekturrate eines Speichergeräts hat einen akzeptierbaren Wert überschritten, eine Speicher-Spare-Bank wurde aktiviert oder es ist ein Multibit-ECC-Fehler aufgetreten.	Einschränken und Migrieren
1405;5405	<b>Speichergerätestatus kann nicht wiederhergestellt werden</b>	Fehler	Der Speichergerätestatus kann nicht wiederhergestellt werden. Das Speichermodul ist fehlgeschlagen,	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			weil ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten ist.	
1453;5453	<b>Lüftergehäuse aus dem System entfernt</b>	Warnung	Ein Lüftergehäuse wurde aus dem angegebenen System entfernt. Es werden Daten zur Sensorposition und zum Gehäusestandort zur Verfügung gestellt.	Einschränken
1454;5454	<b>Lüftergehäuse für einen längeren Zeitraum aus dem System entfernt</b>	Fehler	Ein Lüftergehäuse wurde für eine vom Benutzer festgelegte Dauer aus dem angegebenen System entfernt. Es werden Daten zur Sensorposition und zum Gehäusestandort zur Verfügung gestellt.	Einschränken und Migrieren
1455;5455	<b>Lüftergehäuse hat einen nicht wiederherstellbaren Wert erkannt</b>	Fehler	Ein Lüftergehäusesensor im angegebenen System hat einen Fehler erkannt, der nicht behoben werden kann. Es werden Daten zur Sensorposition und zum Gehäusestandort zur Verfügung gestellt.	Einschränken und Migrieren
1503;5503	<b>Netzstrom ist verloren gegangen</b>	Fehler	Ein Netzkabel hat seine Leistung verloren und aufgrund fehlender	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			Redundanz muss dies als Fehler klassifiziert werden.	
1504;5504	<b>Netzkabel hat seine Leistung verloren</b>	Fehler	Die Stromversorgung zum Netzkabel ist unterbrochen, oder das Netzkabel leitet keinen Strom. Aufgrund fehlender Redundanz muss dies als Fehler klassifiziert werden. Es werden Daten zur Sensorposition und zum Gehäusestandort zur Verfügung gestellt.	Einschränken und Migrieren
1505;5505	<b>Netzkabelsensor im System ausgefallen</b>	Fehler	Ein Netzkabelsensor im angegebenen System ist ausgefallen. Der Status des Stromkabels kann nicht überwacht werden. Es werden Daten zur Sensorposition und zum Gehäusestandort zur Verfügung gestellt.	Einschränken und Migrieren
1603;5603	<b>Prozessorsensor hat einen Warnungswert festgestellt</b>	Warnung	Ein Prozessorsensor im angegebenen System befindet sich in einem gedrosselten Zustand. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			Zustand und zum Prozessor-Sensorstatus zur Verfügung gestellt.	
1604;5604	<b>Prozessorsensor hat einen Fehlerwert festgestellt</b>	Fehler	Ein Prozessorsensor im angegebenen System wurde deaktiviert, oder es ist ein Konfigurationsfehler oder ein thermischer Auslöser darauf aufgetreten. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Prozessorsensorzustand bereitgestellt.	Einschränken und Migrieren
1605;5605	<b>Prozessorsensor hat einen nicht wiederherstellbaren Wert erkannt</b>	Fehler	Ein Prozessorsensor im angegebenen System ist fehlerhaft. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Prozessorsensorstatus bereitgestellt.	Einschränken und Migrieren
1703;5703	<b>Batteriesensor hat einen Warnungswert festgestellt</b>	Warnung	Ein Batteriesensor im festgelegten System hat erkannt, dass sich ein Akku im vorhersehbaren Fehlerzustand befindet.	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
1704;5704	<b>Akkusensor hat einen Fehlerwert festgestellt</b>	Fehler	Ein Akkusensor im angegebenen System hat erkannt, dass ein Akku fehlerhaft ist. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Akkusensorstatus zur Verfügung gestellt.	Einschränken
1705;5705	<b>Akkusensor hat einen nicht wiederherstellbaren Wert erkannt</b>	Fehler	Ein Akkusensor im angegebenen System hat erkannt war nicht in der Lage, einen Wert abzurufen. Es werden Daten zur Sensorposition, zum Gehäusestandort, zum vorherigen Zustand und zum Akkusensorstatus zur Verfügung gestellt.	Einschränken
2048	<b>Fehler durch Ausfall eines Geräts</b>	Kritisch	Eine Speicherkomponente, z.B. ein physikalisches Laufwerk oder ein Gehäuse, ist fehlerhaft. Die fehlerhafte Komponente wurde evtl. vom Controller bei der Ausführung einer Aufgabe erkannt, beispielsweise ein	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			Neu-Scan oder Konsistenzprüfung.	
2056	<b>Virtuelle Festplatte fehlerhaft</b>	Kritisch	Eine (oder mehrere) auf der virtuellen Festplatte enthaltenen physikalischen Festplatte weist Fehler auf.	Einschränken und Migrieren
2057	<b>Warnung zur Herabsetzung einer virtuellen Festplatte.</b>	Warnung	Diese Warnmeldung tritt auf, wenn eine physikalische Festplatte, die Teil einer redundanten virtuellen Festplatte ist, fehlerhaft ist.	Einschränken
2076	<b>Übereinstimmungsüberprüfung der virtuellen Festplatte fehlgeschlagen</b>	Kritisch	Eine in der virtuellen Festplatte enthaltene physikalische Festplatte ist fehlerhaft oder die Paritätsinformationen weisen einen Fehler auf.	Einschränken und Migrieren
2082	<b>Fehler beim Neuerstellen der virtuellen Festplatte</b>	Kritisch	Eine auf der virtuellen Festplatte enthaltene physikalische Festplatte ist ausgefallen oder beschädigt.	Einschränken
2083	<b>Neuerstellung der physikalischen Festplatte fehlgeschlagen</b>	Kritisch	Eine auf der virtuellen Festplatte enthaltene physikalische Festplatte ist ausgefallen oder beschädigt.	Einschränken
2094	<b>Voraussagbarer Fehler gemeldet</b>	Warnung	Es wird vorausgesagt, dass die physikalische	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			Festplatte ausfallen wird.	
2100	<b>Temperatur hat maximalen Warnungsschwellenwert überschritten</b>	Warnung	Das Gehäuse des physikalischen Laufwerks ist zu heiß. Überhohe Temperaturen können verschiedene Ursachen haben.	Einschränken
2101	<b>Temperatur fiel auf einen Wert unterhalb des minimalen Warnungsschwellenwerts ab.</b>	Warnung	Das Gehäuse der physikalischen Festplatte ist zu kühl.	Einschränken
2102	<b>Temperatur hat maximalen Fehlerschwellenwert überschritten</b>	Kritisch	Das Gehäuse des physikalischen Laufwerks ist zu heiß. Überhohe Temperaturen können verschiedene Ursachen haben.	Einschränken und Migrieren
2103	<b>Temperatur fiel auf einen Wert unterhalb des minimalen Fehlerschwellenwerts ab</b>	Kritisch	Das Gehäuse der physikalischen Festplatte ist zu kühl.	Einschränken und Migrieren
2112	<b>Herunterfahren des Gehäuses</b>	Kritisch	Das Gehäuse der physikalischen Festplatte ist entweder wärmer oder kühler als der maximal oder minimal zulässige Temperaturbereich.	Einschränken und Migrieren
2122	<b>Redundanzherabsetzung</b>	Warnung	Mind. eine Gehäusekomponente ist fehlerhaft, beispielsweise der Lüfter oder die Stromversorgung.	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
2123	<b>Redundanzverlust</b>	Warnung	Bei einer virtuellen Festplatte oder einem Gehäuse ist die Datenredundanz verloren gegangen.	Einschränken und Migrieren
2125	<b>Controller-Cache festgesetzt für fehlende oder Offline-VD</b>	Warnung	Verbindung des Controllers zu seiner VD wird getrennt, während EA durchgeführt wird	Einschränken
2129	<b>Fehler durch Ausfall von BGI (Hintergrundinitialisierung)</b>	Kritisch	BGI einer virtuellen Festplatte ist ausgefallen.	Einschränken
2137	<b>Warnung zu Kommunikations-Zeitüberschreitung</b>	Warnung	Der Controller ist nicht in der Lage, mit einem Gehäuse zu kommunizieren.	Einschränken und Migrieren
2145	<b>Batteriestand des Controllers niedrig</b>	Warnung	Die Batterieladung des Controllers hat einen niedrigen Stand erreicht.	Einschränken
2169	<b>Die Batterie des Controllers muss ausgewechselt werden</b>	Kritisch	Der Controller-Akku kann nicht geladen werden. Der Akku wurde evtl. bereits so oft wie möglich aufgeladen. Außerdem kann das Akkuladegerät defekt sein.	Einschränken und Migrieren
2171	<b>Die Temperatur der Controller-Batterie ist höher als normal</b>	Warnung	Die Zimmertemperatur ist möglicherweise zu hoch. Der Systemlüfter kann ebenfalls alt oder defekt sein.	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
2174	<b>Der Controller-Akku wurde entfernt</b>	Warnung	Die Kommunikation zwischen Controller und Akku ist fehlgeschlagen. Der Akku fehlt oder der Kontakt ist beschädigt.	Einschränken und Migrieren
2178	<b>Für den Lernzyklus der Controller-Batterie ist eine Zeitüberschreitung eingetreten</b>	Warnung	Die Controller-Batterie muss vollständig aufgeladen sein, bevor der Lernzyklus beginnen kann.	Einschränken
2187	<b>Fehlerlimit für Single-Bit-ECC auf Controller-DIMM überschritten</b>	Warnung	Der Controller-Speicher funktioniert nicht.	Einschränken und Migrieren
2201	<b>Ein globaler Hotspare ist fehlerhaft</b>	Warnung	Die Kommunikation zwischen dem Controller und einem Laufwerk, das als globaler Hotspare zugewiesen wurde, ist fehlgeschlagen. Das Laufwerk ist defekt oder wurde entfernt.	Einschränken
2203	<b>Ein dedizierter Hotspare ist ausgefallen</b>	Warnung	Der Controller ist nicht in der Lage, mit einer Festplatte zu kommunizieren, die als dedizierter Hotspare zugewiesen wurde.	Einschränken
2206	<b>Der einzige, verfügbare Hotspare ist ein SATA-Laufwerk. SAS-Laufwerke können nicht durch</b>	Warnung	Die einzige physikalische Festplatte, die verfügbar ist, um als Hotspare zugewiesen zu	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
	SATA-Laufwerke ersetzt werden.		werden, steht unter Verwendung von SATA-Technologie zur Verfügung.	
2207	<b>Der einzige, verfügbare Hotspare ist ein SAS-Laufwerk. SATA-Laufwerke können nicht durch SAS-Laufwerke ersetzt werden.</b>	Warnung	Die einzige physikalische Festplatte, die verfügbar ist, um als Hotspare zugewiesen zu werden, steht unter Verwendung von SAS-Technologie zur Verfügung.	Einschränken
2213	<b>Maximale Anzahl der möglichen Neuaufloadungen wurde überschritten</b>	Warnung	Ein virtuelles Laufwerk oder ein Gehäuse hat Datenredundanz verloren. In diesem Fall ist mindestens ein physikalisches Laufwerk, das im virtuellen Laufwerk enthalten war, ausgefallen.	Einschränken
2246	<b>Die Controller-Batterie ist herabgesetzt.</b>	Warnung	Die Batterietemperatur ist hoch. Das kann daran liegen, dass die Batterie gerade geladen wird.	Einschränken
2264	<b>Ein Gerät fehlt</b>	Warnung	Die Kommunikation zwischen Controller und Gerät ist fehlgeschlagen. Das Gerät wurde evtl. entfernt.	Einschränken
2265	<b>Ein Gerät befindet sich in einem unbekanntem Zustand</b>	Warnung	Die Kommunikation zwischen Controller und einem Gerät ist fehlgeschlagen. Der Zustand des Gerät	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			kann nicht bestimmt werden.	
2268	<b>Kommunikationsfehler bei der Speicherverwaltung</b>	Kritisch	Die Kommunikation zwischen der Speicherverwaltung und einem Controller wurde unterbrochen. Der Grund hierfür kann ein Problem des Controller-Treibers oder mit der Firmware sein.	Einschränken und Migrieren
2272	<b>Patrol Read hat einen nicht korrigierbaren Datenträgerfehler ermittelt</b>	Kritisch	Die Patrol Read-Task ist auf einen Fehler gestoßen, der nicht korrigiert werden kann. Möglicherweise liegt ein beschädigter Festplattenblock vor, der nicht neu zugeordnet werden kann.	Einschränken und Migrieren
2273	<b>Ein Block auf der physikalischen Festplatte wurde vom Controller durchstoßen</b>	Kritisch	Beim Versuch, einen Block auf der physikalischen Festplatte zu lesen, begegnete der Controller einem nicht behebbaren Datenträgerfehler und markierte den Block als ungültig.	Einschränken und Migrieren
2278	<b>Die Controller-Akkuladung liegt unterhalb eines normalen Schwellenwerts.</b>	Warnung	Die Controllerbatterie kann kein ausreichendes Niveau der Ladung für die ordnungsgemäße Funktion	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			aufrechterhalten, oder die Batterie wird entladen.	
2282	<b>Die Hotspare-SMART-Abfrage schlug fehl</b>	Warnung	Die Controller-Firmware versuchte, eine SMART-Abfrage auf dem Hotspare durchzuführen, war jedoch nicht in der Lage, die SMART-Abfrage vollständig durchzuführen.	Einschränken und Migrieren
2283	<b>Ein redundanter Pfad ist abgebrochen</b>	Warnung	Der Controller verfügt über zwei Anschlüsse, die mit demselben Gehäuse verbunden sind.	Einschränken und Migrieren
2289	<b>Multi-Bit-ECC-Fehler auf Controller-DIMM</b>	Kritisch	Ein Fehler, der sich auf mehrere Bits bezieht, trat während eines Lese- oder Schreibvorgangs auf.	Einschränken und Migrieren
2290	<b>Single-Bit-ECC-Fehler auf Controller-DIMM</b>	Warnung	Ein Fehler, der sich auf ein einzelnes Bit bezieht, trat während eines Lese- oder Schreibvorgangs auf.	Einschränken
2292	<b>Die Kommunikation mit dem Gehäuse ist verloren gegangen</b>	Kritisch	Die Kommunikation zwischen Controller und einem Gehäuseverwaltungsmodul (Enclosure Management Module - EMM) ging verloren. Dies kann an defekten	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			oder losen Kabeln liegen.	
2293	<b>EMM (Enclosure Management Module, Gehäuseverwaltungsmodul)-Fehler</b>	Fehler	Der Fehler kann durch einen Verlust des zum EMM gelieferten Stroms verursacht worden sein.	Einschränken und Migrieren
2298	<b>Das Gehäuse enthält einen beschädigten Sensor</b>	Warnung	Defekter Sensor am Gehäuse. Die Gehäusesensoren überwachen Lüftergeschwindigkeiten, Temperatursonden u.s.w.	Einschränken
2299	<b>Schlechte PHY</b>	Kritisch	Bei einer physikalischen Verbindung oder PHY liegt ein Problem vor.	Einschränken
2300	<b>Fehler aufgrund eines instabilen Gehäuses</b>	Kritisch	Der Controller erhält vom Gehäuse keine konsistente Antwort.	Einschränken und Migrieren
2301	<b>Fehler der Gehäuse-Hardware.</b>	Kritisch	Das Gehäuse oder eine Gehäusekomponente befindet sich in einem fehlerhaften oder herabgesetzten Zustand.	Einschränken und Migrieren
2302	<b>Das Gehäuse reagiert nicht</b>	Kritisch	Das Gehäuse oder eine Gehäusekomponente befindet sich in einem fehlerhaften oder herabgesetzten Zustand.	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
2306	<b>Tabelle beschädigter Blöcke ist zu 80% voll</b>	Warnung	Die Informationen der Tabelle beschädigter Blöcke wird zur Neuzuweisung beschädigter Laufwerksblöcke verwendet. Sie wird während der Neuzuweisung der beschädigten Laufwerksblöcke ausgefüllt.	Einschränken
2307	<b>Tabelle beschädigter Blöcke ist voll.</b>	Kritisch	Die Tabelle beschädigter Blöcke ist die Tabelle, die zur Neuordnung beschädigter Festplattenblöcke verwendet wird.	Einschränken
2310	<b>Eine virtuelle Festplatte ist dauerhaft herabgesetzt</b>	Kritisch	Ein redundantes, virtuelles Laufwerk hat Redundanz verloren. Dies kann auftreten, wenn mindestens ein physikalisches Laufwerk im virtuellen Laufwerk fehlschlägt.	Einschränken und Migrieren
2312	<b>Bei einem Netzteil im Gehäuse ist ein Wechselstromfehler aufgetreten</b>	Warnung	Beim Netzteil ist ein Wechselstromfehler aufgetreten	Einschränken
2313	<b>Bei einem Netzteil im Gehäuse ist ein Gleichstromfehler aufgetreten</b>	Warnung	Beim Netzteil ist ein Gleichstromfehler aufgetreten	Einschränken
2314	<b>Die Initialisierungssequenz der SAS-</b>	Kritisch	Storage Management ist nicht in der Lage,	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
	Komponenten wurde beim Systemstart unterbrochen. SAS-Verwaltung und -Überwachung sind nicht möglich.		SAS-Geräte zu überwachen oder zu verwalten.	
2318	Es wurden Probleme mit dem Akku oder dem Ladegerät erkannt. Der Akkuzustand ist schlecht.	Warnung	Die Batterie oder das Batterieladegerät funktionieren nicht richtig.	Einschränken
2319	Single-Bit-ECC-Fehler auf Controller-DIMM. Die DIMM-Modul ist beeinträchtigt.	Warnung	Das Speichermodul mit zwei Kontaktanschlüssen (DIMM) beginnt, nicht mehr richtig zu funktionieren.	Einschränken und Migrieren
2320	Einzel-Bit ECC-Fehler. Die DIMM wurde kritisch herabgesetzt.	Kritisch	Die DIMM ist fehlerhaft. Datenverlust oder -beschädigung droht.	Einschränken und Migrieren
2321	Single-Bit-ECC-Fehler. Das Controller-DIMM funktioniert nicht. Es wird kein weiterer Bericht erstellt.	Kritisch	Das Speichermodul mit zwei Kontaktanschlüssen (DIMM) ist fehlerhaft. Datenverlust oder Datenkorruption sind eminent.	Einschränken und Migrieren
2322	Das Gleichstromnetzteil ist ausgeschaltet	Kritisch	Das Netzteil wurde ausgeschaltet. Es wurde entweder vom Benutzer ausgeschaltet oder es ist defekt.	Einschränken und Migrieren
2324	Das Wechselstromnetz	Kritisch	Das Stromkabel wurde abgezogen oder entfernt. Es	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
	kabel wurde entfernt		kann auch überhitzt und geknickt oder fehlerhaft geworden sein.	
2327	<b>Das NVRAM enthält korrupte Daten. Der Controller startet das NVRAM neu.</b>	Warnung	Das NVRAM enthält korrupte Daten. Dies kann bei einem Stromausfall, Batteriefehler oder aus anderen Gründen auftreten. Der Controller startet das NVRAM neu.	Einschränken und Migrieren
2328	<b>NVRAM weist beschädigte Daten auf</b>	Warnung	Das NVRAM enthält korrupte Daten. Der Controller kann diesen Zustand nicht korrigieren.	Einschränken und Migrieren
2329	<b>SAS-Schnittstellenreport</b>	Warnung	Der Text für diesen Warnhinweis wird vom Controller erzeugt und kann je nach Situation unterschiedlich sein.	Einschränken und Migrieren
2337	<b>Der Controller ist nicht in der Lage, zwischengespeicherte Daten von dem Batteriesicherungsmodul (BBU) wiederherzustellen</b>	Kritisch	Der Controller war nicht in der Lage, Daten aus dem Cache wiederherzustellen.	Einschränken
2340	<b>Die Hintergrundinitialisierung (BGI) wurde mit nicht behebbaren Fehlern abgeschlossen</b>	Kritisch	Die Task der Hintergrundinitialisierung ermittelte unbehebbarer Fehler.	Einschränken und Migrieren
2342	<b>Die Konsistenzprüfung</b>	Warnung	Die Daten auf einer Quellfestplatte und	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
	hat inkonstante Paritätsdaten gefunden. Die Datenredundanz geht evtl. verloren.		die redundanten Daten auf einer Zielfestplatte stimmen nicht miteinander überein.	
2347	Die Neuerstellung ist aufgrund von Fehlern auf der physischen Quellfestplatte fehlgeschlagen.	Fehler	Daten, die sich auf einer defekten Festplatte befinden, können nicht neu erstellt werden.	Einschränken und Migrieren
2348	Die Neuerstellung ist aufgrund von Fehlern auf der physischen Zielfestplatte fehlgeschlagen.	Fehler	Daten, die sich auf einer defekten Festplatte befinden, können nicht neu erstellt werden.	Einschränken und Migrieren
2349	Ein beschädigter Festplattenblock konnte während eines Schreibvorgangs nicht neu zugewiesen werden	Kritisch	Ein Schreibvorgang konnte nicht abgeschlossen werden, da die Festplatte beschädigte Festplattenblöcke enthält, die nicht neu zugewiesen werden konnten.	Einschränken
2350	Während des Neuerstellungs- oder Wiederherstellungsvorgangs ist ein nicht behebbarer Fehler des Festplattendatenträgers aufgetreten	Kritisch	Während des Neuerstellungs- oder Wiederherstellungsvorgangs ist ein nicht behebbarer Fehler des Festplattendatenträgers aufgetreten.	Einschränken
2355	Das Herunterladen der Gehäuse-Firmware ist fehlgeschlagen.	Warnung	Das System konnte keine Firmware auf das Gehäuse herunterladen. Der Controller hat vielleicht die	Einschränken und Migrieren

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
			Kommunikation mit dem Gehäuse verloren. Es gab evtl. Probleme mit der Datenübertragung, oder der Download-Datenträger ist beschädigt.	
2356	<b>SAS-SMP-Kommunikationsfehler</b>	Kritisch	Der Text für diesen Alarm wird von der Firmware erstellt und ist je nach Situation unterschiedlich. Die Referenz auf SMP in diesem Text bezieht sich auf das SAS-Verwaltungsprotokoll (Management Protocol).	Einschränken
2357	<b>SAS-Expander-Fehler</b>	Kritisch	Es liegt möglicherweise ein Problem mit dem Gehäuse vor. Prüfen Sie den Gehäusezustand und seine Komponenten.	Einschränken
2387	<b>Es wurde ein Fehler beschädigter virtueller Festplattenblöcke festgestellt</b>	Fehler	Ungültige virtuelle Festplattenblöcke sind auf das Vorhandensein nicht wiederherstellbarer ungültiger Blöcke auf mindestens einer physischen Mitgliedsfestplatte zurückzuführen.	Einschränken und Migrieren
2396	<b>Bei der Übereinstimmungs</b>	Kritisch	Datenträgerfehler in den	Einschränken

Dell-Ereignis-ID	Alarmbeschreibung in Operations Manager und PRO Tip in VMM	Schweregrad	Ursache des Warnhinweises	Im Dell PRO Tip empfohlene Störungsbeseitigungsmaßnahme
	prüfung wurden nicht korrigierbare Mehrfachdatenträgerfehler festgestellt		physikalikalischen Festplatten.	
2397	Die Übereinstimmungsprüfung wurde mit nicht korrigierbaren Fehlern abgeschlossen	Kritisch	Datenträgerfehler in den physikalikalischen Festplatten.	Einschränken und Migrieren
2416	Festplattenfehler festgestellt	Warnung	Festplattenfehler festgestellt	Einschränken
2417	Auf der virtuellen Festplatte wurde ein nicht behebbarer Datenträgerfehler festgestellt	Fehler	Nicht behebbarer Datenträgerfehler auf virtueller Festplatte.	Einschränken und Migrieren
2,4 Treibername: b06bdrv,ebdrv b57w2k,b57nd60x, b57nd60a,l2nd	Dell OMNIC Broadcom Network Interface Link Down	Kritisch	Es besteht keine Verbindung.	Einschränken
13,27,29,70 Treibername: e1express, e1qexpress, ixgbe, e1000	Dell OMNIC Intel Network Interface Link Down	Kritisch	Verbindung wurde getrennt.	Einschränken

# Relevante Dokumentation und Ressourcen

Dieses Kapitel stellt Ihnen Einzelheiten zu weiteren Dokumenten und Ressourcen zur Verfügung, die Sie bei der Arbeit mit dem Pro Pack 4.0 unterstützen.

## Sicherheitsüberlegungen


Die Zugriffsberechtigungen auf die Operations Manager-Konsole werden intern durch Operations Manager verwaltet. Sie können dies über die Option **Benutzerrollen** unter **Administrationsicherheit** der Operations Manager-Konsole einrichten. Das Profil der Ihnen zugewiesenen Rolle gibt vor, welche Maßnahmen Sie durchführen und welche Objekte Sie verwalten können. Weitere Informationen zu Sicherheitsüberlegungen finden Sie in der Dokumentation zu Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager, Microsoft System Center 2012 Operations Manager, Microsoft System Center Operations Manager 2007 SP1 oder in der Online-Hilfe zu Microsoft Systems Center Essentials 2010 unter [technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com).

## Weitere nützliche Dokumente

Zusätzlich zu dieser Anleitung können Sie auf die folgenden Anleitungen zugreifen, die unter [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) zur Verfügung stehen.

- Das *Referenzhandbuch Dell OpenManage Server Administrator CIM* dokumentiert den Anbieter des Allgemeinen Informationsmodells (CIM), der eine Erweiterung der Standard-Verwaltungs-Objektformatdatei (MOF) ist. Dieses Handbuch erklärt die unterstützten Klassen von Verwaltungsobjekten.
- Das *Referenzhandbuch Dell OpenManage Server Administrator Messages* enthält die Meldungen, die im Meldungsprotokoll auf der Startseite von Server Administrator oder auf der Ereignisanzeige des Betriebssystems angezeigt werden. Das Handbuch erklärt Text, Schweregrad und Ursache jeder Warnmeldung, die vom Server Administrator ausgegeben wird.
- Im *Benutzerhandbuch zur Dell OpenManage Server Administrator-Befehlszeilenschnittstelle* ist die gesamte Befehlszeilenschnittstelle von Server Administrator einschließlich einer Erklärung der CLI-Befehle (Command Line Interface, Befehlszeilenschnittstelle) dokumentiert, um den Systemstatus anzuzeigen, auf Protokolle zuzugreifen, Berichte zu erstellen, verschiedene Komponentenparameter zu konfigurieren und kritische Schwellenwerte festzulegen.
- Das *Glossar* enthält Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Begriffen.

## 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. Rufen Sie die Website **dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.

# Zugriff auf Dokumente der Dell Support-Website

Sie können auf eine der folgenden Arten auf die folgenden Dokumente zugreifen:

- Verwendung der folgenden Links:
  - Für alle Enterprise Systems Management-Dokumente – [dell.com/softwaresecuritymanuals](http://dell.com/softwaresecuritymanuals)
  - Für Enterprise Systems Management-Dokumente – [dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals)
  - Für Remote Enterprise Systems Management-Dokumente – [dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals)
  - Für OpenManage Connections Enterprise Systems Management-Dokumente – [dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement](http://dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement)
  - Für Tools für die Betriebsfähigkeitsdokumente – [dell.com/serviceabilitytools](http://dell.com/serviceabilitytools)
  - Für Client Systems Management-Dokumente – [dell.com/clientsystemsmanagement](http://dell.com/clientsystemsmanagement)
  - Für OpenManage Connections Client Systems Management-Dokumente – [dell.com/connectionscclientsystemsmanagement](http://dell.com/connectionscclientsystemsmanagement)
- Gehen Sie auf der Dell Support-Website folgendermaßen vor:
  - a. Rufen Sie die Website [dell.com/support/home](http://dell.com/support/home) auf.
  - b. Klicken Sie unter **Allgemeiner Support** auf **Software & Sicherheit**.
  - c. Klicken Sie im Gruppenfeld **Software & Sicherheit** auf einen der folgenden Links:
    - **Enterprise Systems Management**
    - **Remote Enterprise Systems Management**
    - **Tools für die Betriebsfähigkeit**
    - **Client Systems Management**
    - **Connections Client Systems Management**
  - d. Um ein Dokument anzuzeigen, klicken Sie auf die jeweilige Produktversion.
- Verwendung von Suchmaschinen:
  - Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen „Suchen“ ein.