

**Dell PowerVault MD Storage Array
Management Pack Suite Version 6.0 für
Microsoft System Center Operations 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 - 11

Rev. A00


Inhaltsverzeichnis


1 Übersicht.....	4
Was ist neu in dieser Version?.....	4
Hauptfunktionen der Dell MD Storage Array Management Pack Suite.....	5
Details zu den durch die Dell MD Storage Array Management Pack Suite modellierten Komponenten.....	5
Dell-Empfehlungen für Skalierbarkeit.....	6
2 Verwendung der Dell MD Storage Array Management Pack Suite.....	7
Ermittlung.....	7
Ermittlung von Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays.....	8
Überwachung	9
Funktionszustandsindikatoren.....	9
Warnungsanzeigen.....	10
Übersichtsanzeigen.....	11
Tasks.....	13
Start des Dell Discovery Utility von der OpsMgr-Konsole aus.....	13
Anpassen des Dell MD Storage Array Management Pack.....	13
Objektermittlungen.....	14
Einheitenmonitore.....	14
Anpassen von Einheitenmonitoren.....	17
Spezifizierung der Überschreibungsparameter für Einheitenmonitore.....	18
Dell MD-Speicher-Array-Adressen aus Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager extrahieren.....	18
3 Relevante Dokumentation und Ressourcen.....	19
Microsoft-Richtlinien für Leistung und Skalierbarkeit von Operations Manager.....	19
Weitere nützliche Dokumente.....	19
Wie Sie technische Unterstützung erhalten.....	19
Zugriff auf Dokumente der Dell Support-Website.....	20
Kontaktaufnahme mit Dell.....	20
4 Fehlerbehebung.....	22
Probleme und Lösungen.....	22
5 Anhang a – Aktivieren von externen Programm-Tasks.....	24
Erzeugen einer Konsolen-Start-Task für Dell Discovery Utility in OpsMgr 2012 R2.....	24

Übersicht

Dieses Dokument beschreibt die Aktivitäten, die Sie mit der Dell MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0 durchführen können.

Die Integration der Dell MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0 mit Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager, Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manager, Microsoft System Center 2012 Operations Manager, oder System Center Operations Manager 2007 R2-Umgebung ermöglicht Ihnen die Verwaltung, Überwachung und Sicherstellung der Verfügbarkeit der Dell PowerVault MD Speicher-Arrays.

 **VORSICHT: Führen Sie die in diesem Dokument genannten Verfahren nur dann aus, wenn Sie über das entsprechende Wissen und die nötige Erfahrung bei der Verwendung von Microsoft Windows-Betriebssystemen sowie Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager, Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manager, Microsoft System Center 2012 Operations Manager, oder System Center Operations Manager 2007 R2 verfügen, um Datenbeschädigung und/oder Datenverlust zu vermeiden.**

 **ANMERKUNG:** Der Begriff OpsMgr in diesem Dokument bezieht sich auf Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager, Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manager, Microsoft System Center 2012 Operations Manager und Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2, sofern nicht anders angegeben.

Lesen Sie die Dell MD Storage Array Management Pack Suite-Versionshinweise, die die neuesten Informationen zu Software- und Verwaltungsveranforderungen sowie Informationen zu bekannten Problemen enthalten. Die Versionshinweise-Datei steht auf der Systems Management-Dokumentationsseite auf dell.com/support/home zur Verfügung. Die Versionshinweise-Datei ist auch in der selbstextrahierenden ausführbaren Datei

Dell_MD_StorageArray_Management_Pack_Suite_v6.0_Axx.exe enthalten (wobei xx für die Versionsnummer des Dell MD Storage Array Management Packs steht).

Was ist neu in dieser Version?

- Unterstützung für Simple Network Management Protocol (SNMP)-Traps von unterstützten Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays für OpsMgr 2012-Konsolen.
- Unterstützung neuer Dell PowerVault MD-Speicher-Array-Geräte.
- Unterstützung der neuesten Plattformen und aktuellsten Firmwareversionen.
- Unterstützung der aktuellsten Wiederherstellungsfehlerereignisse.
- Aktualisierte Wissensdatenbankartikel für Wiederherstellungsfehler.

Hauptfunktionen der Dell MD Storage Array Management Pack Suite

Tabelle 1. Funktionen


Funktion	Funktionalität
Ermittlung und Überwachung von Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt die Ermittlung und Überwachung von Dell PowerVault MD Speicher-Array-Geräten. • Verwaltet die Wiederherstellungsfehlerereignisse aus den Dell MD-Speicher-Arrays als Warnungen in OpsMgr. • Zeigt die vollständige Bestandsliste eines MD-Speicher-Arrays in der Diagrammansicht von OpsMgr an. • Überwacht die Dell PowerVault MD Speicher-Array-Geräte für SNMP-Traps in Opsmgr 2012-Konsolen.
Zugriff auf Informationen von Recovery Guru	Das Management Pack stellt Recovery Guru-Informationen als Bezugspunkt für die Fehlerbehebung bei Dell MD-Speicher-Array Wiederherstellungsfehlern bereit. Die Wiederherstellungsfehler werden in der OpsMgr -Konsole als Warnungen angezeigt. Die Recovery Guru-Informationen werden im zu den Warnungen zugehörigen KB-Artikel angezeigt.

Details zu den durch die Dell MD Storage Array Management Pack Suite modellierten Komponenten

Die Dell MD Storage Arrays Management Pack Suite besteht aus zwei Management Packs – dem Dell MD Storage Array Management Pack (Skalierbar), dem Dell MD Storage Array Detailed Monitoring Overrides Management Pack (Detailliert), und dem Dell Storage MDStorage Array SNMP Management Pack.

Tabelle 2. Management Packs und ihre Einzelheiten

Management Pack	Einzelheiten
Dell MD Storage Arrays Management Pack (Skalierbar)	<ul style="list-style-type: none"> • Ermittelt das Dell PowerVault MD Speicher-Array-Gerät und all seine Komponenten. • Zeigt den Gesamtzustand des Dell PowerVault MD Speicher-Arrays an. • Zeigt Zustand der einzelnen Komponente unter dem Dell PowerVault MD-Speicher-Array an. • Zeigt Wiederherstellungsfehlerereignisse für ein ermitteltes Dell PowerVault MD Speicher-Array an.
Dell MD Storage Array Detailed Monitoring Overrides Management Pack (Detailliert)	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert die Einheitenmonitore für alle unter einem Dell PowerVault MD-Speicher-Array ermittelten Komponenten.

Management Pack	Einzelheiten
	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt den Zustand der folgenden Komponenten in Diagrammansicht an: <ul style="list-style-type: none"> – Volumes (Virtuelle Festplatten) – Controller – ESM – Physische Festplatten – Lüfter – Batterien – Netzteile – Gehäusefunktionszustand – Zustand der Gehäusegruppe <p> ANMERKUNG: NIC, Chassis und Firmware werden nicht in jeder Konfiguration überwacht.</p>
Dell Storage MD Storage Array SNMP Management Pack (OpsMgr 2012)	Zeigt die von den unterstützten Dell PowerVault MD-Speicher-Array-Geräten empfangenen SNMP-Traps auf OpsMgr 2012-Konsolen an.

Dell-Empfehlungen für Skalierbarkeit

- Wenn Sie nur wenige Dell PowerVault MD Speicher-Arrays haben, dann wird empfohlen, die detaillierte Edition des Management Packs zu verwenden. Anderenfalls wird die Verwendung der skalierbaren Edition des Management Packs empfohlen.
- Aktivieren Sie die **Autogrow-Option** der OpsMgr-Datenbank, um die Größensprünge des Transaktionsprotokolls mit steigender Zahl von MD-Speicher-Arrays aufzufangen.
- Stellen Sie sicher, dass sie über mindestens 5 GB Festplattenspeicher verfügen, oder wählen Sie gemäß der Empfehlung von Microsoft den mindestens erforderlichen Laufwerksspeicherplatz für Ihre OpsMgr-Konfiguration aus.

Verwendung der Dell MD Storage Array Management Pack Suite

Dieses Kapitel beschreibt die verschiedenen Funktionen, die Sie auf OpsMgr mittels der Dell MD Storage Array Management Pack Suite durchführen können.

Die Management Pack Suite ermöglicht Ihnen folgendes:

- Ermittlung und Bereitstellung detaillierter Informationen zu den Bestandslisten der Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays. Lesen Sie für weitere Informationen [Ermittlung](#).
- Überprüfung des Funktionszustands der Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays und ihrer Bestandteile. Lesen Sie [Überwachung](#), um weitere Informationen zu erhalten.
- Überwachen der Dell PowerVault MD Storage Array-Geräte für SNMP-Traps in OpsMgr 2012. Weitere Informationen finden Sie im *Dell PowerVault MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0-Installationshandbuch*.
- Starten Sie das Dell PowerVault MD Storage Array-Ermittlungsdienstprogramm durch eine Konsolenaufgabe. Lesen Sie [Starten des Dell Discovery Utility von der OpsMgr-Konsole aus](#), um weitere Informationen zu erhalten.
- Passen Sie Parameter der MD Storage Array Management Packs durch die Verwendung von Überschreibungen an. Lesen Sie [Anpassung der Dell PowerVault MD Storage Array Management Packs](#), um weitere Informationen zu erhalten.

Ermittlung

Eine wichtige Voraussetzung für die Ermittlung von Dell PowerVault MD Speicher-Arrays im Netzwerk ist die IP-Listendatei (**dell_MDStorageArray_ip.cfg**), welche die IP-Adressen der Dell PowerVault MD Speicher-Arrays enthält.

 **ANMERKUNG:** Für Informationen zur Datei **Dell_MDStorageArray_ip.cfg** lesen Sie bitte [Ermittlung von Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays](#).

Die standardmäßige IP-Listendatei **Dell_MDStorageArray_ip_sample.cfg** steht auf dem Verwaltungsserver zur Verfügung, auf dem Sie die Dell MD Speicher-Array Management Pack Suite installiert haben. Diese Datei stellt das Referenzformat bereit, in dem die IP-Adressen in der IP-Listendatei (**dell_MDStorageArray_ip.cfg**) aufgeführt werden müssen.

In MDSM ermittelte Dell PowerVault MD Speicher-Arrays können in OpsMgr durch Verwendung des Dell PowerVault MDSM IP-Listen-Extrahierungsdienstprogramms überwacht werden. Dieses Dienstprogramm extrahiert die IP-Adressen der Dell PowerVault MD Speicher-Arrays in eine Datei (**Dell_MDStorageArray_IPList.cfg**). Diese Datei enthält Inhalte in einem Format, das von der Dell MD Speicher-Array Management Pack Suite Version 6.0 erkannt wird. Die Inhalte der Dateiausgabe des Dienstprogramms müssen an die Inhalte der Datei **Dell_MDStorageArray_ip.cfg** angehängt werden. Lesen Sie [Extracting MD Storage Array IP Addresses From Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager](#), um

weitere Informationen zur Ausführung des Dell PowerVault MDSM IP-Listen-Extrahierungsdienstprogramms zu erhalten.

Ermittlung von Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays


So ermitteln Sie Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays:

1. Führen Sie das **Dell Discovery Utility (Dell Discovery-Dienstprogramm)** aus und belegen Sie die IP-Listendatei **Dell_MDStoragearray_ip.cfg** mit den IP-Adressen der Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays im Netzwerk.

 **ANMERKUNG:** Sie können die **Dell_MDStorageArray_ip_sample.cfg** überschreiben und sie als **Dell_MDStorageArray_ip.cfg** speichern.

2. Importieren Sie die Dell MD Storage Array Management Packs (Dell.Storage.MDStorageArray.mp (Skalierbar) und Dell.Storage.MDStorageArray.DetailedMonitoringOn.mp (Detailliert), je nach Anzahl der Dell PowerVault MD Speicher-Arrays, die Sie überwachen wollen in die OpsMgr-Konsole.

Wenn Sie das Dell MD Storage Array Management Pack (Skalierbar) in die OpsMgr-Konsole importieren, fragt das Management Pack die IP-Listendatei in zeitlich eingeplanten Intervallen ab, um die Dell PowerVault MD- Speicher-Arrays zu ermitteln und zu überwachen. Der standardmäßige Zeitplan beträgt 24 Stunden.

 **ANMERKUNG:** Sie können weitere Dell PowerVault MD-Speichergeräte ermitteln, indem Sie das **Dell Discovery Utility (Dell Discovery-Dienstprogramm)** starten. Sie können das **Dell Discovery Utility (Dell Discovery-Dienstprogramm)** auch als Task starten. Lesen Sie für weitere Informationen [Launching The Dell Discovery Utility From The OpsMgr Console \(Starten des Dell Discovery Utility von der OpsMgr-Konsole aus\)](#).

Das Dell MD Storage Array Management Pack führt die Ermittlung auf zwei Stufen durch. Im Folgenden werden die Ermittlungen und die durch die Ermittlungen erstellten Objekte aufgeführt.

Tabelle 3. Ermittlung und erstellte Objekte

Ermittlung	Beschreibung	Erstellte Objekte
MD-Speicher-Array-Seed-Ermittlung	Erstellt Seed-Objekte nach dem Einholen der Dell PowerVault MD Array-Geräte-IP-Details aus der IP-Listendatei. Die Seed-Objekte werden für die Initialisierung der Dell PowerVault MD Speicher-Array-Ermittlung verwendet.	MD-Speicher-Array-Seed-Gerät.
MD-Speicher-Array-Ermittlung	Ermittelt die Hardwarekomponenten für die Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays. Die Ermittlung verwendet das ABB-Toolset, um das Gerät zu kontaktieren und die Gerätebestandsliste und die Fehlerinformationen abzurufen.	<ul style="list-style-type: none"> • MD-Speicher-Array-Akku • MD-Speicher-Array-Netzteil • MD-Speicher-Array-RAID-Controllermodul • MD-Speicher-Array-Gehäuse • MD-Speicher-Array-Lüfter • MD-Speicher-Array – Physische Festplatten • MD-Speicher-Array – Virtuelle Festplatten • MD-Speicher-Array EMM-Modulgruppe (Enclosure)

Ermittlung	Beschreibung	Erstellte Objekte
		Management Modules, Gehäusemanagementmodule) <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle MD-Speicher-Array-Konfiguration • MD-Speicher-Array-Gehäuse • MD-Speicher-Array-Netzwerkschnittstellen






Überwachung

Die Dell MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0 ermöglicht Ihnen die Überwachung der ermittelten Dell PowerVault MD Speicher-Array-Geräte. Die Funktionszustandsanzeigen unterstützen Sie bei der Überwachung der Funktionalität der Dell PowerVault MD Speicher-Array-Geräte im Netzwerk.

Funktionszustandsindikatoren

Die folgende Tabelle führt die Symbole auf, die den Funktionszustand der ermittelten Dell PowerVault MD Speicher-Array-Geräte und deren Komponenten in der OpsMgr-Konsole anzeigen.

Tabelle 4. Schweregradanzeigen

Symbol	Schweregradstufe
	Normal/OK – Die Komponente funktioniert wie erwartet.
	Warnung/Nicht-kritisch – Zeigt an, dass ein Sensor oder ein anderes Überwachungsgerät eine Messung für die Komponente ober- oder unterhalb des zulässigen Niveaus entdeckt hat. Die Komponente funktioniert u. U., könnte jedoch ausfallen oder nicht vorschriftsmäßig funktionieren.
	Kritisch/Ausfall/Fehler – Die Komponente schlägt fehl oder ein Ausfall steht bevor. Die Komponente erfordert sofortige Beachtung und muss eventuell ersetzt werden. Es kann ein Datenverlust eingetreten sein.
	Die bestimmte Komponente wird nicht überwacht.
	Der Dienst ist nicht verfügbar.

Anzeigen

Sie können die Dell PowerVault MD Speicher-Arrays unter Verwendung der folgenden Ansichten überwachen:

- [Warnungsanzeigen](#)
- [Übersichtsanzeigen](#)
- [Statusanzeigen](#)

Warnungsanzeigen


Die Dell MD Storage Array **Warnungsanzeigen** zeigen die Warnungen für die Wiederherstellungsfehler und SNMP-Traps im Zusammenhang mit den von Ihnen überwachten Dell PowerVault MD Speicher-Arrays an.

So zeigen Sie die Warnungen für die Dell MD-Speicher-Arrays an:

1. Klicken Sie in der OpsMgr-Konsole auf **Überwachung**.
2. Klicken Sie auf **Dell** → **Warnungsanzeigen**.

Es werden die folgenden Warnungen angezeigt:

- **MD-Speicher-Array-Warnungen** – zeigt die Warnungen für die Wiederherstellungsfehler im Zusammenhang mit den Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays an.

 **ANMERKUNG: Dell MD-Speicher-Array wird durch Dell MD Storage Array Management Pack Suite nicht unterstützt**-Warnung wird für Dell PowerVault MD Speicher-Array-Geräte angezeigt, die durch die Dell MD Storage Array Management Pack Suite nicht mehr unterstützt werden.

- **MD-Speicher-Array-SNMP-Warnungen** – Zeigt die SNMP-Warnungen von unterstützten Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays an.
3. Wählen Sie eine beliebige **Warnungsanzeige** aus.
Auf der rechten Seite der einzelnen **Warnungsanzeigen** werden die Warnungen angezeigt, die den von Ihnen festgelegten Kriterien entsprechen, z. B. Warnungsschweregrad, Lösungsstatus oder Warnungen, die Ihnen zugeordnet sind.
 4. Wählen Sie eine Warnung aus, um Details im Fenster **Warnungsdetails** anzuzeigen.

Zugriff auf Recovery Guru-Informationen

Recovery Guru ist eine Komponente des MDSM (Modular Disk Storage Manager), die kritische Ereignisse auf dem Dell PowerVault MD Speicher-Array diagnostiziert und Schritt-für-Schritt Wiederherstellungsvorgänge für die Problemlösung empfiehlt.

So rufen Sie die Recovery Guru-Informationen auf:

1. Wählen Sie die Warnung in der Ansicht **Warnungen** aus.
2. Führen Sie im Fensterbereich **Warnungsdetails** einen Bildlauf nach unten durch, um die Details der Wissensdatenbank anzuzeigen.

Die Wissensdatenbank enthält Informationen wie z.B. Ursachen, wichtige Anmerkungen, Wiederherstellungsschritte oder Wiederherstellungsvorgänge mit zusätzlichen Anmerkungen für Speicher-Arrays.

Sie können zudem den Funktionszustand für die Speichergeräte anzeigen.

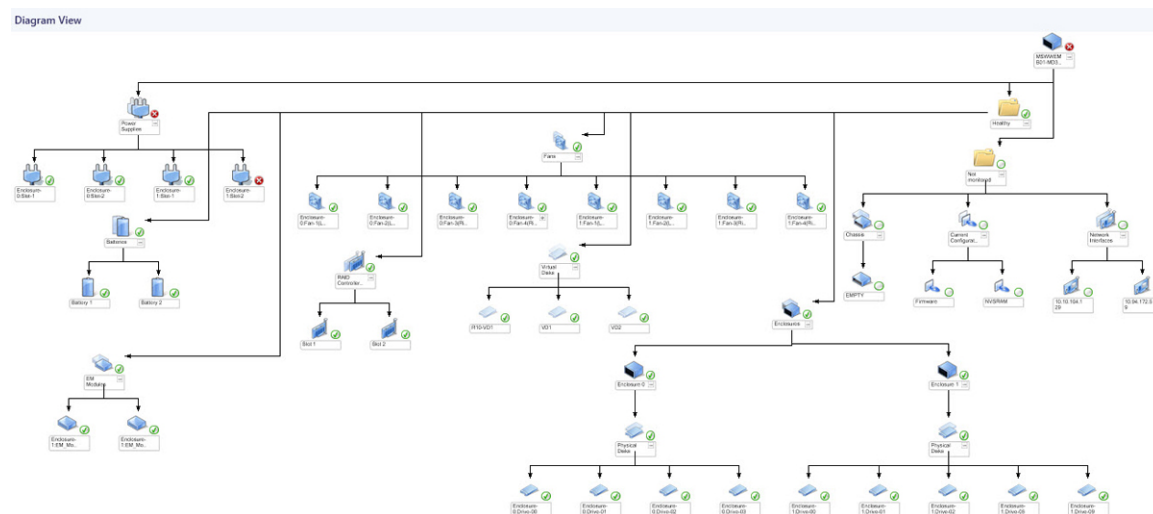


Abbildung 2. Grafische Darstellung von Dell MD-Speicher-Arrays, die von OpsMgr verwaltet werden

So greifen Sie auf die Ansicht **MD-Speicher-Diagramm** zu:


1. Klicken Sie in OpsMgr auf **Überwachen**.
2. Navigieren Sie im Fenster **Überwachen** zum Ordner **Dell** und klicken Sie zur Anzeige der verschiedenen Ansichten den Ordner an.
3. Doppelklicken Sie auf **Dell** → **Statusanzeigen** → **MD-Speicher-Array-Diagramm**.
4. Wählen Sie aus der Übersicht eine Komponente aus, um Details im Fenster **Detailansicht** anzuzeigen. Zeigen Sie die Details der folgenden Hardwarekomponenten von Dell MD-Speicher-Arrays an:

- Batterien
- Gehäuse
- Aktuelle Konfigurationen
- Enclosure Management Modules (EMM) - Gehäusemanagementmodule
- Gehäusewartungsmodule
- Gehäuse
- Lüfter
- Netzwerkschnittstellen
- Physische Festplatten
- Netzteile
- RAID-Controller-Module
- Virtuelle Festplatten

Das Dell MD Storage Array Management Pack überwacht den Funktionszustand der folgenden Komponenten der Speicher-Arrays nicht:


- Gehäuse
- Aktuelle Konfiguration
- Netzwerkschnittstellen

In der Ansicht **MD-Speicher-Array-Diagramm** werden die obigen Komponenten unter der Gruppe **Nicht überwacht** aufgeführt.


 **ANMERKUNG:** EMMs können nur bei linear verkabelten (daisy-chained) MD-Speicher-Arrays verwendet werden.

Statusanzeigen

Die **Statusanzeigen** zeigen den Status von allen durch den OpsMgr verwalteten Dell-Geräten an. So greifen Sie auf die **Statusanzeigen** zu:

1. Klicken Sie in der OpsMgr-Konsole auf **Überwachung**.
2. Navigieren Sie im Fenster **Überwachen** zum Ordner **Dell** und klicken Sie zur Anzeige der verschiedenen Ansichten den Ordner an.
3. Doppelklicken Sie auf **Dell** → **Statusanzeigen** → **MD-Speicher-Array**.
 **ANMERKUNG:** Diese Ansicht kann personalisiert werden, um zusätzliche Spalten hinzuzufügen.
4. Wählen Sie ein Gerät aus, um seine Details im Fensterbereich **Detailansicht** anzuzeigen.


Tasks

 **ANMERKUNG:** Erstellen Sie neue Tasks, um die Anwendung zu starten, wenn das Programm nicht in Standard Speicherort installiert wurde. Weitere Informationen finden Sie in [Anhang A – Aktivieren von externen Programm-Tasks](#).

Start des Dell Discovery Utility von der OpsMgr-Konsole aus

Sie können das Dell Discovery Utility durch eine Konsolenaufgabe starten. Konsolenaufgaben stehen im Fensterbereich **Aktionen** oder **Aufgaben** der OpsMgr-Konsole zur Verfügung. Wenn Sie ein Gerät oder eine Komponente in einer der Dell **Diagrammansichten** auswählen, wird die entsprechende Aufgabe im Fensterbereich **Aktionen** oder **Aufgaben** angezeigt.

So starten Sie das Dell Discovery-Dienstprogramm:


1. Klicken Sie in der OpsMgr-Konsole auf **Überwachung**.
2. Navigieren Sie im Fenster **Überwachung** zum Ordner **Dell** und klicken Sie zur Anzeige der verschiedenen Ansichten den Ordner an.
3. Wählen Sie in **Diagrammansichten** die Gruppe **Vollständige Diagrammansicht** oder **MD Speicher-Array-Diagramm** aus.
4. Klicken Sie im Fensterbereich **Aktionen** oder **Aufgaben** unter **Dell MD Speicher-Array-Tasks** auf **Dell Discovery-Dienstprogramm starten**.
 **ANMERKUNG:** Dell PowerVault MD Speicher-Arrays, die zur IP-Listendatei hinzugefügt werden, werden im nächsten Ermittlungszyklus der MD Speicher-Array-Seed-Ermittlung und anschließend in der MD Speicher-Array-Ermittlung ermittelt.

Anpassen des Dell MD Storage Array Management Pack

Durch Verwendung der folgenden Übersreibungen können Sie die folgenden Ermittlungsparameter des Dell MD Storage Management Packs individuell einrichten:

- **Aktiviert** – Ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren der Ermittlungen. Sie können **Einstellung für Übersreibung** auf **Wahr** oder **Falsch** setzen.


- **Intervall in Sekunden** – Die Frequenz (in Sekunden), mit der Dell MD Storage Array Management Pack die Komponenteninstanz und Attribute Ihres Dell-Geräts ermittelt. Der Standardwert für dieses Attribut beträgt in Abhängigkeit von den Parametern 86,400 Sekunden oder 3600 Sekunden.
- **IP-Konfig-Dateipfad** – Überschreiben Sie diesen Parameter, wenn Sie eine andere Datei oder einen anderen Ordnerspeicherort verwenden. Standardmäßig befindet sich die IP-Listendatei in **C:\Programme\Dell Management Packs\MDStorage Array Mgmt Suite\6.0\Library**. Lesen Sie für weitere Informationen zur Konfiguration der IP-Listendatei den Abschnitt "PreImport Tasks" (Aufgaben vor dem Import) in *Dell MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0 For Microsoft System Center Operations Manager And Microsoft System Center Essentials Installation Guide (Dell MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0 für Microsoft System Center Operations Manager Installationshandbuch)*. Das Installationshandbuch ist in der selbstextrahierenden ausführbaren Datei **Dell_MD_StorageArray_Management_Pack_Suite_v6.0_A00.exe** enthalten. Sie können die ausführbare Datei unter dell.com/support/home herunterladen.

 **ANMERKUNG:** Sie können die Überschreibungsparameter im Fensterbereich **Authoring** der OpsMgr-Konsole angeben.

Objektermittlungen

So legen Sie Parameter zum Überschreiben für Objektermittlungen fest:

1. Klicken Sie in der OpsMgr-Konsole auf **Authoring**.
2. Klicken Sie im Fensterbereich **Authoring** auf **(Management Pack-Objekte → Objektermittlungen**
3. Wählen Sie **MD Storage Array Seed Discovery (MD-Speicher-Array Seed-Ermittlung) → Dell MD Storage Array Seed Discovery (Dell MD Speicher-Array Seed-Ermittlung)** aus.

 **ANMERKUNG:** Möglicherweise müssen Sie den Gültigkeitsbereich ändern, um die Ermittlung ausfindig zu machen.

4. Rechtsklicken Sie auf die Objektermittlung, die Sie überschreiben wollen und wählen Sie **Überschreibungen → Override the Objektermittlung überschreiben** aus.
5. Markieren Sie den entsprechenden Ermittlungsparameter, den Sie überschreiben möchten, und legen Sie seinen **Überschreibwert** fest.
6. Speichern Sie die Überschreibeinstellungen in einem neuen Management Pack.
7. Klicken Sie auf **Anwenden**.
8. Wählen Sie entsprechend **Dell MD Storage Array Discovery (Dell MD-Speicher-Array-Ermittlung)** unter dem Objekt der **MD Storage Array Seed Discovery group (MD-Speicher-Array-Seed-Ermittlungsgruppe)** aus und wiederholen Sie Schritt 4 bis 7, um sein Ermittlungsintervall zu überschreiben.

Einheitenmonitore

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den verschiedenen Einheitenmonitoren und den Anwendungsparametern für die Dell PowerVault MD Storage Arrays.

Komponente	Name des Einheitenmonitors	Beschreibung	Zeitintervall
MD-Speicher-Array-Zustandsinformationen	Dell MD Array-Gerätstatus (Periodisch)	Einheitenmonitor für alle MD-Speicher-Arrays: verfolgt den globalen	4300 Sekunden (72 Minuten)

Komponente	Name des Einheitenmonitors	Beschreibung	Zeitintervall
		Funktionszustand des Speicher-Arrays.	
Dell MD Array-Akku	Dell MD Array-Gerätestatus (Periodisch)	Einheitenmonitor für MD-Speicher-Array-Akkus: zeigt den Funktionszustand der Akkueinheit des Speicher-Arrays an.	3600 Sekunden (60 Minuten)
Dell MD Array-Gehäuse	Keine Überwachung	Keine.	Keine
Dell MD Array-Lüfter	Dell MD Array-Lüfterstatus (Periodisch)	Einheitenmonitor für MD-Speicher-Array-Lüfter: zeigt den Funktionszustand des Lüfters des Speicher-Arrays an.	3600 Sekunden (60 Minuten)
Dell MD Array-Netzwerkschnittstelle	Keine Überwachung	Keine.	Keine
Dell MD Array – Physische Festplatte	Dell MD Array-Physischer Festplatten-Status (Periodisch)	Einheitenmonitor für Physikalische MD-Speicher-Array-Festplatten: zeigt den Funktionszustand der physischen Festplatten des Speicher-Arrays an.	3600 Sekunden (60 Minuten)
Dell MD Array-Netzteil	Dell MD Array-Netzteilstatus (Periodisch)	Einheitenmonitor für MD-Speicher-Array-Netzteile: zeigt den Funktionszustand der Netzteile des Speicher-Arrays an.	3600 Sekunden (60 Minuten)
Dell MD Array-RAID-Controller	Dell MD Array-Controllerstatus (Periodisch)	Einheitenmonitor für MD-Speicher-Array-RAID-Controllermodule: zeigt den Funktionszustand der RAID-Controller der Speicher-Arrays an.	3600 Sekunden (60 Minuten)
Dell MD Array – Virtuelle Festplatte	Dell MD Array-Volume-Status (Periodisch)	Einheitenmonitor für virtuelle MD-Speicher-Array-Festplatten: zeigt den Funktionszustand der virtuellen Festplatten des Speicher-Arrays an.	3600 Sekunden (60 Minuten)

Komponente	Name des Einheitenmonitors	Beschreibung	Zeitintervall
Dell MD Array-Gehäuse-Service-Module	Dell MD Array-ESM-Status (Periodisch)	Einheitenmonitor für MD-Speicher-Array-EMM: zeigt den Funktionszustand des EMM des Speicher-Arrays an.	3600 Sekunden (60 Minuten)
Dell MD Array Akkugruppe	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Abhängigkeitenmonitor für MD Speicher-Array-Akkus: Stellt den konsolidierten Funktionszustand der Akkus dar.	Keine
Dell MD Array Akkugruppe	Keine Überwachung	Keine.	Keine
Dell MD Array - Aktuelle Konfigurationsgruppe	Keine Überwachung	Keine.	Keine
Dell MD Array Gehäuse	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Abhängigkeitsmonitor für MD-Speicher-Array-Gehäuse: stellt den konsolidierten Funktionszustand von physischen Festplattenkomponenten unter den Gehäusen dar.	Keine
Dell MD Array Akkugruppe	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Abhängigkeitsmonitor für MD-Speicher-Array-Gehäuse-Management-Module: stellt den konsolidierten Funktionszustand von physischen Festplattenkomponenten unter den Gehäusen dar.	Keine
Dell MD Array Akkugruppe	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Abhängigkeitenmonitor für MD Speicher-Array-Gehäusegruppen: Stellt den konsolidierten Funktionszustand der Gehäuse dar.	Keine
Dell MD Array Lüftergruppe	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Abhängigkeitenmonitor für MD Speicher-Array-Lüfter: Stellt den	Keine

Komponente	Name des Einheitenmonitors	Beschreibung	Zeitintervall
		konsolidierten Funktionszustand der Lüfter dar.	
Dell MD Array-Netzwerkschnittstellengruppe	Keine Überwachung	Keine.	Keine
Dell MD Array – Physische Festplattengruppe	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Abhängigkeitenmonitor für physische Festplatten des MD Speicher-Arrays: stellt den konsolidierten Funktionszustand von physischen Festplattenkomponenten unter den Gehäusen dar.	Keine
Dell MD Array - Netzteilgruppe	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Abhängigkeitenmonitor für MD Speicher-Array-Netzteile: stellt den konsolidierten Funktionszustand der Netzteile dar.	Keine
Dell MD Array - RAID-Controller Modulgruppe	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Keine.	Keine
Dell MD Array - virtuelle Laufwerksgruppe	Dell MD-Speicher-Array-Verfügbarkeits-Rollup	Abhängigkeitenmonitor für virtuelle Festplatten von MD Speicher-Arrays: stellt den konsolidierten Funktionszustand der virtuellen Festplatten des Speicher-Arrays dar.	Keine


Anpassen von Einheitenmonitoren

Sie können die folgenden Parameter der Dell MD Storage Arrays Management Pack-Einheitenmonitore individuell einrichten, indem Sie die folgenden Einstellungen außer Kraft setzen:

- **Aktiviert** – Ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren der Monitore. Sie können die **Einstellung für Außerkräftsetzung** auf **Wahr** oder **Falsch** setzen. Die Standardeinstellung ist **Wahr**.
- **Intervall in Sekunden** Die Frequenz in Sekunden, in der das Verwaltungspaket das Dell PowerVault MD Storage Array-Gerät abfragt, um den Zustand einer Komponente zu überprüfen. Die Standardeinstellung für Monitore kann zwischen 3600-4300 Sekunden liegen.


Spezifizierung der Überschreibungsparameter für Einheitenmonitore

So legen Sie Parameter zum Aufheben der Einstellungen für Gerätemonitore fest:

1. Klicken Sie in der OpsMgr-Konsole auf **Authoring**.
2. Wählen Sie im Fensterbereich **Authoring Management-Pack-Objects** → **Monitore** aus.
 -  **ANMERKUNG:** Möglicherweise müssen Sie den Gültigkeitsbereich ändern, um die Einheitenmonitore ausfindig zu machen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Komponenteneinheitenmonitor, den Sie überschreiben wollen und wählen Sie **Überschreiben** → **Monitor überschreiben aus**.
4. Markieren Sie den entsprechenden Monitorparameter, den Sie überschreiben möchten und legen Sie seinen **Überschreibwert** fest.
5. Speichern Sie die Überschreibeinstellungen in einem neuen Management Pack.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Dell MD-Speicher-Array-Adressen aus Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager extrahieren

Das `Dell_MDStorageArray_ExtractMDListFromMDSM.vbs` ist ein in Dell MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0 enthaltenes VB-Script. Dieses Script unterstützt Sie beim Extrahieren und Speichern der IP-Adressen von durch Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager (MDSM) verwalteten Dell PowerVault MD Speicher-Arrays, sodass diese im OpsMgr verwaltet werden können. Führen Sie dieses Script als Administrator von einer Befehlszeile eines Systems aus, auf dem MDSM installiert ist. Die IP-Adressen werden im von der Dell MD Storage Array Management Pack Suite benötigten Format gespeichert. Kopieren Sie für die Ermittlung und Überwachung der Dell PowerVault MD Speicher-Arrays auf dem SCOM Management Server (OpsMgr-Computer) die gespeicherte Datei, welche die IP-Adressen enthält auf den OpsMgr-Computer, und fügen Sie die Inhalte der Datei zur auf dem OpsMgr-Computer vorhandenen Datei `dell_MDStorageArray_ip.cfg` hinzu.

-  **ANMERKUNG:** Führen Sie das Script als Administrator aus, weil das Script die (mit MDSM installierte) Datei `smclient.exe` aufruft, um die Liste der IP-Adressen abzurufen. `smclient.exe` erfordert eine Erhöhung der Rechte (als Administrator ausführen), wenn sie vom Installationsordner aus ausgeführt wird.


Relevante Dokumentation und Ressourcen

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu Dokumenten und Ressourcen, die Ihnen die Arbeit mit der Dell MD Storage Arrays Management Pack Suite Version 6.0 erleichtern sollen.

Microsoft-Richtlinien für Leistung und Skalierbarkeit von Operations Manager

Weitere Informationen zu Microsoft-Empfehlungen:

- Lesen Sie technet.microsoft.com/en-US/library/hh473583.aspx für *Planning the System Center 2012 - Operations Manager Deployment (Bereitstellungsplanung von System Center 2012 - Operations Manager)*.
- Lesen Sie microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6909 für *Operations Manager 2007 Performance and Scalability Whitepaper (Operations Manager 2007 Leistungs- und Skalierbarkeits-Whitepaper)*.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie für optimale Leistung auf unterschiedlichen Verwaltungsservern gerätespezifische Dell Management Packs bereit.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie für eine verbesserte Leistung sicher, dass die Option **Autogrow** im OpsMgr Data Warehouse und/oder der Datenbank aktiviert ist.

Weitere nützliche Dokumente

Neben diesem Benutzerhandbuch müssen Sie sich möglicherweise auf die folgenden, auf dell.com/support/home verfügbaren Benutzerhandbücher beziehen:

- *Array Tuning Best Practices for your Dell PowerVault MD Storage Array (Bewährte Array-Optimierungsverfahren für das Dell PowerVault MD Speicher-Array)*
- *Support Matrix For Your Dell PowerVault MD Storage Array (Support-Matrix für das Dell PowerVault MD Speicher-Array)*
- *Hardware Owner's Manual For Your Dell PowerVault MD Storage Array (Hardwarebenutzerhandbuch für das Dell PowerVault MD Speicher-Array)*
- *Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager)*

Wie Sie technische Unterstützung erhalten

Wenn Sie ein in diesem Handbuch beschriebenes Verfahren nicht verstehen, oder wenn Ihr Produkt nicht die erwartete Leistung erbringt, stehen Ihnen zur Unterstützung verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie unter „Getting Help“ (Wie Sie Hilfe bekommen) im *Hardware Owner's Manual* (Hardware-Benutzerhandbuch).


Ferner bietet Dell Unternehmensschulungen und Zertifizierungen an. Weitere Informationen finden Sie unter dell.com/training. Dieser Service wird unter Umständen nicht an allen Standorten verfügbar sein.

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
 - Für Enterprise Systems Management-Dokumente – dell.com/openmanagemanuals
 - Für Remote Enterprise Systems Management-Dokumente – dell.com/esmanuals
 - Für OpenManage Connections Enterprise Systems Management-Dokumente – dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement
 - Für Tools für die Betriebsfähigkeitsdokumente – dell.com/serviceabilitytools
 - Für Client Systems Management-Dokumente – dell.com/clientsystemsmanagement
 - Für OpenManage Connections Client Systems Management-Dokumente – dell.com/connectionscientsystemsmanagement
- Gehen Sie auf der Dell Support-Website folgendermaßen vor:
 - a. Rufen Sie die Website 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.

Kontaktaufnahme mit Dell

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

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

1. Besuchen Sie dell.com/support.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.

3. Wählen Sie das Land bzw. die Region im Drop-Down-Menü **Land oder Region auswählen** am oberen Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.

Fehlerbehebung

Probleme und Lösungen

In der folgenden Tabelle werden die bekannten Probleme und die entsprechenden Lösungsvorschläge aufgelistet.

Tabelle 5. Bekannte Probleme und Lösungen

Problem	Lösung
Unter bestimmten Bedingungen werden Warnungen in Bezug auf den Handleanzahl-Schwellenwert und den Private Bytes-Schwellenwert auf der Operations-Konsole des Verwaltungsservers angezeigt.	Der unter support.microsoft.com erhältliche Fix Microsoft KB968760 behebt dieses Problem.
Unter bestimmten Bedingungen wird auf der OpsMgr-Konsole des Verwaltungsservers eine Fehlermeldung mit der Ereignis-ID – 623 und der Ereignisquelle – Health Service ESE Store angezeigt.	Der unter support.microsoft.com erhältliche Fix Microsoft KB975057 behebt dieses Problem.
Die OpsMgr 2007 R2-Konsole stürzt möglicherweise unter manchen Betriebssystemen ab.	Die unter support.microsoft.com erhältlichen Fixes Microsoft KB951327 und KB951526 beheben dieses Problem.
Eine oder mehrere der folgenden Situationen können auftreten: <ul style="list-style-type: none"> • Die Web-Konsole lässt sich nicht öffnen. • Die Seite Mein Arbeitsplatz wird nicht angezeigt. • Leistungs- und Stromüberwachungsansichten werden nicht angezeigt. • Funktionszustandsdienst startet ggf. auf dem System nicht. 	Der unter support.microsoft.com erhältliche Fix Microsoft KB954049 behebt dieses Problem.
Die Berichte werden nicht wie erwartet im Bereich Berichte der Administrationskonsole angezeigt.	Der unter support.microsoft.com erhältliche Fix Microsoft KB954643 behebt dieses Problem.
Aufgrund des Absturzes dieses Funktionszustandsdienstes zeigt die OpsMgr-Konsole die folgende Fehlermeldung an - Health service Host Process encountered a problem and needed to close. Ein unerwartetes Verhalten bei der Ermittlung und Überwachung von Dell-Geräten kann auftreten.	Der unter support.microsoft.com erhältliche Fix Microsoft KB951526 behebt dieses Problem.

Problem	Lösung
OpsMgr 2007 R2 kann keine SNMP-Trapdaten empfangen, wenn Sie einen Microsoft Windows Server 2008-basierten Computer oder einen Microsoft Windows Vista-basierten Computer als Proxyagent für SNMP-Geräte verwenden.	Der unter support.microsoft.com erhältliche Fix Microsoft KB958936 behebt dieses Problem.

Anhang a – Aktivieren von externen Programm-Tasks

Installieren von Dell MD Storage Array Management Pack Suite-Tasks zum Starten externer Programme im Standard-Speicherort.

Erzeugen einer Konsolen-Start-Task für Dell Discovery Utility in OpsMgr 2012 R2

So erstellen Sie eine Konsolen-Start-Task für das Dell Discovery Utility in OpsMgr 2012 R2:

1. Klicken Sie in der OpsMgr-Konsole auf **Authoring**.
2. Klicken Sie im Fensterbereich **Authoring** auf **Management Pack-Objekte** → **Tasks**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Tasks**, und klicken Sie auf **Neue Task erstellen**.
Es wird das Fenster **Wählen Sie einen Task-Typ** angezeigt.
4. Klicken Sie unter **Konsolen-Tasks** auf **Befehlszeile**.
5. Wählen Sie unter **Ziel-Management-Pack auswählen** im Drop-Down-Menü das Ziel-Management-Pack aus.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
Der Bildschirm **Allgemeine Eigenschaften** wird angezeigt.
7. Geben Sie die Werte für **Task-Name** und **Beschreibung** ein, wählen Sie **Dell MD-Speicher-Arrays** als Task-Ziel aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
Das Fenster **Befehlszeile** wird angezeigt.
8. Geben Sie im Textfeld **Anwendung** den Pfad der Anwendung **Registrierungs-Editor** ein und hängen Sie **\Library\DellDiscoveryUtility.exe** an.
Zum Beispiel: `D:\Programme\Dell Management Packs\MDStorage Mgmt Suite\6.0\ Library \DellDiscoveryUtility.exe`.

So erhalten Sie den Pfad des **Registry-Editors**:

- a. Klicken Sie auf **Start** und anschließend auf **Ausführen...**
 - b. Geben Sie im Textfeld **Öffnen regedit** ein und klicken Sie auf **OK**.
Das Fenster **Registrierungseditor** wird angezeigt.
 - c. Klicken Sie auf **Computer** → **HKEY_LOCAL_MACHINE**.
 - d. Klicken Sie auf **SOFTWARE** → **Dell** → **Dell MD Storage Array Management Pack Suite**.
Der **Registrierungseditor-Pfad** wird im rechten Fensterbereich angezeigt.
9. Klicken Sie auf **Erstellen**.