



# Konfiguration von SnapDrive für UNIX

## Snapdrive for Unix

NetApp  
June 20, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/de-de/snapdrive-unix/aix/concept\\_what\\_the\\_snapdrive\\_conf\\_file\\_is.html](https://docs.netapp.com/de-de/snapdrive-unix/aix/concept_what_the_snapdrive_conf_file_is.html) on June 20, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Inhalt

Konfiguration von SnapDrive für UNIX	1
SnapDrive für UNIX wird konfiguriert	1
Was die snapdrive.conf Datei ist	1
Konfigurationsoptionen und ihre Standardwerte	1
Was macht der SnapDrive-Konfigurationsassistent	32
SnapDrive-Konfigurationsassistent	32
Einige Konfigurationsbefehle	32
Verwenden des SnapDrive-Konfigurationsassistenten	33
Setzen von Werten in der datei snapdrive.conf	37
Überprüfen der Version von SnapDrive für UNIX	38
Konfigurationsinformationen für Vserver	38
Login-Informationen für den Vserver	39
Festlegen von Anmeldeinformationen für den Vserver	39
Überprüfen der Anmeldeinformationen für Vserver	39
Löschen eines Benutzers aus einem Vserver	40
Audit-, Recovery- und Trace-Protokollierung in SnapDrive für UNIX	40
Protokolltypen	40
Aktivieren und Deaktivieren von Protokolldateien	41
Rotationseinstellungen für Protokolldateien	42
Inhalt einer Audit-Log-Datei	43
Ändern der Standardeinstellungen für die Prüfprotokolle	43
Inhalt des Wiederherstellungsprotokolls	44
Standardwerte für die Wiederherstellungsprotokolle	44
Was die Trace-Log-Datei ist	46
Was ist AutoSupport	47
So verwendet SnapDrive für UNIX AutoSupport	47
Inhalt von AutoSupport Meldungen	48
Beispiele für AutoSupport-Meldungen	48
Unterstützung für Multipath-Zugriff in SnapDrive für UNIX	50
Aktivieren von Multipathing	51
Grund für die Aktualisierung der DMP-Pfade	54
Thin Provisioning in SnapDrive für UNIX	54
Aktivieren von Thin Provisioning für LUNs	54
Aktivieren von Thin Provisioning für NFS-Einheiten	55
Mehrere Subnetzkonfigurationen	55
Konfiguration von Management- und Datenschnittstellen für ein Storage-System	56
Anzeigen aller Datenschnittstellen für eine Managementoberfläche	56
Löschen eines Datenschnittstelleneintrags für eine Managementoberfläche	57
LUN-Namen in SAN-Umgebung	57
Reine NFS Umgebung	57
Kombinierte SAN- und NFS-Umgebungen	58
Automatische Erkennung von Host-Einheiten	58
Was sind SnapDrive-Assistenten	63

Vorgänge werden mithilfe von Assistenten durchgeführt .....	63
Storage-Management mit einem Assistenten .....	64
Verwalten von Snapshot Kopien mit einem Assistenten .....	64
Löschen von Speicher mit einem Assistenten .....	65

# Konfiguration von SnapDrive für UNIX

Sie müssen die Konfigurationsoptionen für SnapDrive für UNIX kennen und verstehen, wie SnapDrive für UNIX verwendet werden kann.

## SnapDrive für UNIX wird konfiguriert

Sie können die bearbeiten `snapdrive.conf` Datei, die alle in SnapDrive für UNIX verwendeten Konfigurationsvariablen und Optionen enthält, um Optionen entsprechend Ihren Anforderungen zu aktivieren oder zu deaktivieren. Sie können auch Variablen hinzufügen, um hostspezifische Nutzungen zu erstellen.

### Was die `snapdrive.conf` Datei ist

Der `snapdrive.conf` Die Datei enthält ein Namenswertpaar für jede konfigurierbare Variable, die von SnapDrive für UNIX verwendet wird. SnapDrive für UNIX prüft jedes Mal automatisch die Informationen in dieser Datei, wenn sie gestartet werden. Sie können diese Datei mit einem Texteditor ändern.

Der `snapdrive.conf` Die Datei befindet sich im Installationsverzeichnis von SnapDrive. Der `snapdrive config show` Der Befehl zeigt den aktuellen und aktiven Inhalt des an `snapdrive.conf` Datei:

### Konfigurationsoptionen und ihre Standardwerte


Sie können die aktuellen konfigurierbaren Variablen und deren Einstellungen bestimmen, indem Sie den ausführen `snapdrive config show` Befehl.




Die unterstützten konfigurierbaren Elemente und deren Standardeinstellungen können zwischen Host-Betriebssystemen und den verschiedenen Versionen von SnapDrive für UNIX variieren. Beispielsweise lautet der Standardpfad auf AIX `/var/log/...`

In der folgenden Tabelle werden die Parameter in beschrieben `snapdrive.conf` Datei:

Variabel	Beschreibung
<code>lunpath-monitor-frequency</code>	Sie können festlegen, wie häufig SnapDrive für UNIX LUN-Pfade automatisch behebt. Der Standardwert ist 24 Stunden.

Variabel	Beschreibung
<code>blacklist-interfaces</code>	<p>Ermöglicht es Ihnen, anzugeben, wenn es mehrere Ethernet-Schnittstellen gibt, die Schnittstellen, die Sie nicht verwenden möchten, um die Betriebszeit zu reduzieren. Wenn die Konfiguration über mehrere Ethernet-Schnittstellen verfügt, sucht SnapDrive für UNIX manchmal durch die Liste der Schnittstellen, um festzustellen, ob die Schnittstelle pingen kann. Wenn die Schnittstelle nicht pingen kann, wird fünf Mal versucht, bevor die nächste Schnittstelle überprüft wird. Somit benötigt der Betrieb zusätzliche Zeit zur Ausführung.</p> <p>Wenn SnapDrive einige der Schnittstellen ignorieren soll, können Sie die Schnittstellen in <code>blacklist-interfaces</code> Parameter angeben. Dies reduziert die Betriebszeit.</p>
<code>all-access-if-rbac-unspecified=on</code>	<p>Gibt die Zugriffskontrollberechtigungen für jeden Host an, auf dem SnapDrive für UNIX ausgeführt wird, indem die Berechtigungszeichenfolge in einer Zugriffssteuerungsdatei eingegeben wird. Die Zeichenfolge, die Sie angeben, steuert, welche SnapDrive für UNIX Snapshot Kopie und andere Speichervorgänge ein Host auf einem Speichersystem durchführen kann. (Diese Zugriffsberechtigungen wirken sich nicht auf die Show- oder Listenvorgänge aus.)</p> <p>Setzen Sie diesen Wert auf entweder <code>on</code> Oder <code>off</code> Wo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> Gibt an, dass SnapDrive für UNIX alle Zugriffsberechtigungen aktiviert, wenn auf dem Speichersystem keine ZugriffskontrollBerechtigungsdatei vorhanden ist. Der Standardwert ist <code>on</code>.</li> <li>• <code>off</code> Gibt an, dass das Speichersystem dem Host nur die Berechtigungen ermöglicht, die in der Berechtigungsdatei für die Zugriffssteuerung erwähnt werden.</li> </ul> <p>Wenn Sie eine Zugriffskontrolldatei angeben, hat diese Option keine Auswirkung.</p>

Variabel	Beschreibung
<code>allow-partial-clone-connect=on</code>	<p>Mit SnapDrive für UNIX können Sie eine Verbindung zu einem Teil von Dateisystemen oder nur zum Host-Volume der geklonten Festplattengruppe herstellen.</p> <p>Setzen Sie diesen Wert auf <code>on</code> Oder <code>off</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> Gibt an, dass Sie mit SnapDrive für UNIX eine Verbindung zu einem Teilsatz von Dateisystemen oder nur zum Host-Volume der geklonten Festplattengruppe herstellen können.</li> <li>• <code>off</code> Legt fest, dass SnapDrive für UNIX sich nicht mit einer Teilmenge an Dateisystemen oder nur mit dem Host-Volume der geklonten Festplattengruppe verbinden kann.</li> </ul>
<code>audit-log-file="/var/log/sd-audit.log"</code>	<p>Gibt den Speicherort an, an dem SnapDrive für UNIX die Audit-Log-Datei schreibt.</p> <p>Der Standardwert ist abhängig von Ihrem Host-Betriebssystem. Der im Beispiel angezeigte Pfad ist der Standardpfad für einen AIX-Host.</p>
<code>audit-log-max-size=20480</code>	<p>Gibt die maximale Größe in Byte der Audit-Log-Datei an. Wenn die Datei diese Größe erreicht, benennt SnapDrive für UNIX sie und startet ein neues Prüfprotokoll. Der Standardwert ist 20480 Byte. Da SnapDrive für UNIX nie eine neue Protokolldatei in der Mitte einer Operation startet, kann die richtige Größe der Datei leicht von dem hier angegebenen Wert abweichen.</p> <div>  <p>Sie sollten den Standardwert verwenden. Wenn Sie sich entscheiden, den Standardwert zu ändern, beachten Sie, dass zu viele Log-Dateien Speicherplatz auf der Festplatte belegen können und letztendlich die Performance beeinträchtigen können.</p> </div>


Variabel	Beschreibung
audit-log-save=2	<p>Bestimmt, wie viele alte Audit-Log-Dateien SnapDrive für UNIX speichern sollten. Nachdem dieses Limit erreicht wurde, entnimmt SnapDrive für UNIX die älteste Datei und erstellt eine neue.</p> <p>SnapDrive für UNIX rotiert diese Datei basierend auf dem Wert, den Sie in angeben <code>audit-log-save</code> Variabel. Der Standardwert ist 2.</p> <div>  <p>Sie sollten den Standardwert verwenden. Wenn Sie sich entscheiden, den Standardwert zu ändern, beachten Sie, dass zu viele Log-Dateien Speicherplatz auf der Festplatte belegen können und letztendlich die Performance beeinträchtigen können.</p> </div>
autosupport-enabled	<p>Bestimmt das die Option <code>autosupport-enabled</code> Ist on Standardmäßig.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert, um die AutoSupport-Informationen im EMS-Protokoll (Event Management System) des Speichersystems zu speichern.</p> <div>  <p>SnapDrive 4.2 für UNIX und neuere Versionen haben die Option nicht <code>autosupport-filer</code>.</p> </div>
available-lun-reserve=8	<p>Gibt die Anzahl der LUNs an, die der Host erstellen muss, wenn der aktuelle SnapDrive für UNIX-Vorgang abgeschlossen ist. Wenn nur wenige Betriebssystemressourcen zur Erstellung der angegebenen Anzahl von LUNs zur Verfügung stehen, fordert SnapDrive für UNIX auf der Grundlage des im angegebenen Werts zusätzliche Ressourcen an <i>enable-implicit-host-preparation</i> Variabel.</p> <p>Der Standardwert ist 8.</p> <div>  <p>Diese Variable gilt nur für Systeme, die Host-Vorbereitung benötigen, bevor Sie LUNs erstellen können. Hosts müssen diese Vorbereitung vorbereiten.</p> <p>Diese Variable wird für Konfigurationen mit LUNs verwendet.</p> </div>



Variabel	Beschreibung
bypass-snapdrive-clone-generated-check	<p>Gibt an, dass das Löschen des von SnapDrive generierten oder nicht von snapdrive generierten FlexClone ist.</p> <p>Setzen Sie diesen Wert auf entweder <code>on</code> Oder <code>off</code> Wo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - Gibt an, dass SnapDrive für UNIX das Löschen des FlexClone Volume des von snapdrive generierten und nicht von snapdrive generierten FlexClone erlaubt.</li> <li>• <code>off</code> - Gibt an, dass SnapDrive für UNIX erlaubt, nur das FlexClone Volume des von snapdrive generierten zu löschen. Der Standardwert ist <code>off</code>.</li> </ul>
check-export-permission-nfs-clone	<p>Legt fest, dass die Einstellung der NFS-Exportberechtigung die Erstellung von Klonen auf dem sekundären Host (Host ohne Exportberechtigungen auf dem übergeordneten Volume) oder dem Speichersystem ermöglicht/deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive für UNIX prüft auf angemessene Exportberechtigungen auf dem Volume für den sekundären Host. Der Standardwert ist <code>ein</code>.</li> <li>• <code>off</code> - SnapDrive für UNIX prüft nicht die entsprechenden Exportberechtigungen auf dem Volume für den sekundären Host.</li> </ul> <p>SnapDrive für UNIX erlaubt kein Klonen, wenn es keine Exportberechtigung für ein Volume in einer NFS-Einheit gibt. Um diese Situation zu überwinden, deaktivieren Sie diese Variable im <code>snapdrive.conf</code> Datei: Als Ergebnis des Klonvorgangs bietet SnapDrive entsprechende Zugriffsberechtigungen für das geklonte Volume.</p> <p>Wenn der Wert deaktiviert wird, kann für den sekundären Schutz in Clustered Data ONTAP verwendet werden.</p>




Variabel	Beschreibung
cluster-operation-timeout-secs=600	<p>Gibt die Zeitüberschreitung des Host-Clusters in Sekunden an. Sie sollten diesen Wert bei der Arbeit mit Remote Nodes und HA-Paar-Operationen festlegen, um zu ermitteln, wann der Betrieb von SnapDrive für UNIX ausläuft. Der Standardwert ist 600 Sekunden.</p> <p>Abgesehen vom nicht-Master-Node kann der Host-Cluster-Master-Node auch der Remote-Node sein, wenn der Betrieb SnapDrive für UNIX von einem nicht-Master-Knoten initiiert wird.</p> <p>Wenn SnapDrive für UNIX-Vorgänge auf einem Node im Host-Cluster den festgelegten Wert oder den Standardwert überschreitet 600 Sekunden (wenn Sie keinen Wert festlegen), wird die Operation mit der folgenden Meldung ausgeführt:</p> <div> Remote Execution of command on slave node sfrac-57 timed out. Possible reason could be that timeout is too less for that system. You can increase the cluster connect timeout in snapdrive.conf file. Please do the necessary cleanup manually. Also, please check the operation can be restricted to lesser jobs to be done so that time required is reduced. </div>
contact-http-port=80	Gibt den HTTP-Port an, der für die Kommunikation mit einem Speichersystem verwendet werden soll. Der Standardwert ist 80.
contact-ssl-port=443	Gibt den SSL-Port an, der für die Kommunikation mit einem Speichersystem verwendet werden soll. Der Standardwert ist 443.
contact-http-port-sdu-daemon=4094	Gibt den HTTP-Port an, der für die Kommunikation mit dem SnapDrive for UNIX Daemon verwendet werden soll. Der Standardwert ist 4094.
contact-http-dfm-port=8088	Gibt den HTTP-Port an, der für die Kommunikation mit einem Operations Manager-Server verwendet werden soll. Der Standardwert ist 8088.


Variabel	Beschreibung
<code>contact-ssl-dfm-port=8488</code>	Gibt den SSL-Port an, der für die Kommunikation mit einem Operations Manager-Server verwendet werden soll. Der Standardwert ist 8488.
<code>datamotion-cutover-wait=120</code>	Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX wartet, bis die Vorgänge von DataMotion für vFiler (Umstellungsphase) abgeschlossen werden, und versucht dann den SnapDrive für UNIX Befehl erneut. Der Standardwert ist 120 Sekunden.
<code>dfm-api-timeout=180</code>	Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX wartet, bis die DFM API zurückgegeben wird. Der Standardwert ist 180 Sekunden.
<code>dfm-rbac-retries=12</code>	Gibt die Anzahl der Male an, die SnapDrive für UNIX beim Testen von Zugriffsversuchen für eine Aktualisierung des Operations Manager verwendet wird. Der Standardwert ist 12.
<code>dfm-rbac-retry-sleep-secs=15</code>	Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX wartet, bevor eine Zugriffsprüfung auf eine Aktualisierung des Operations Manager erneut versucht wird. Der Standardwert ist 15.
<code>default-noprompt=off</code>	<p>Geben Sie an, ob der verwendet werden soll <code>-noprompt</code> Option verfügbar zu sein. Der Standardwert ist <code>off</code> (Nicht verfügbar).</p> <p>Wenn Sie diese Option auf onSnapDrive für UNIX ändern, werden Sie nicht aufgefordert, eine von angeforderte Aktion zu bestätigen <code>-force</code>.</p>

Variabel	Beschreibung
device-retries=3	<p>Gibt die Anzahl der Anfragen an, die der SnapDrive für UNIX über das Gerät machen kann, auf dem sich die LUN befindet. Der Standardwert ist 3.</p> <p>Normalerweise sollte der Standardwert ausreichen. In anderen Fällen können LUN-Anfragen für Snap create fehlschlagen, da das Storage-System außergewöhnlich beschäftigt ist.</p> <p>Wenn die LUN-Abfragen fehlschlagen, obwohl die LUNs online und ordnungsgemäß konfiguriert sind, können Sie die Anzahl der Wiederholversuche erhöhen.</p> <p>Diese Variable wird für Konfigurationen mit LUNs verwendet.</p> <div>  <p>Sie sollten denselben Wert für das konfigurieren <code>device-retries</code> Variable für alle Nodes im Host-Cluster. Andernfalls kann die Geräteerkennung mit mehreren Host-Cluster-Knoten auf einigen Knoten ausfallen und auf anderen erfolgreich sein.</p> </div>

Variabel	Beschreibung
device-retry-sleep-secs=1	<p>Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX zwischen den Anfragen zum Gerät wartet, auf dem sich die LUN befindet. Der Standardwert ist 1 Zweitens:</p> <p>Normalerweise sollte der Standardwert ausreichen. In anderen Fällen können LUN-Anfragen für Snap create fehlschlagen, da das Storage-System außergewöhnlich beschäftigt ist.</p> <p>Wenn die LUN-Abfragen weiterhin fehlschlagen, obwohl die LUNs online und ordnungsgemäß konfiguriert sind, möchten Sie möglicherweise die Anzahl der Sekunden zwischen dem erneuten Versuch erhöhen.</p> <p>Diese Variable wird für Konfigurationen mit LUNs verwendet.</p> <div>  <p>Sie sollten denselben Wert für das konfigurieren device-retry-sleep-secs Option über alle Nodes im Host-Cluster hinweg. Andernfalls kann die Geräteerkennung mit mehreren Host-Cluster-Knoten auf einigen Knoten ausfallen und auf anderen erfolgreich sein.</p> </div>
default-transport=iscsi	<p>Gibt das Protokoll an, das SnapDrive für UNIX beim Erstellen des Storage als Übertragungstyp verwendet, wenn eine Entscheidung getroffen werden muss. Die zulässigen Werte sind iscsi Oder FCP.</p> <div>  <p>Wenn ein Host nur für einen Transport-Typ konfiguriert ist und dieser Typ von SnapDrive für UNIX unterstützt wird, verwendet SnapDrive für UNIX diesen Transporttyp, unabhängig von dem in angegebenen Typ snapdrive.conf Datei:</p> </div> <p>Stellen Sie auf AIX-Hosts die sicher multipathing-type Die Option ist richtig eingestellt. Wenn Sie FCP angeben, müssen Sie festlegen multipathing-type Zu einem der folgenden Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NativeMPIO</li> <li>• DMP</li> </ul>

Variabel	Beschreibung
<code>enable-alua=on</code>	<p>Stellt fest, dass ALUA für Multipathing auf der Initiatorgruppe unterstützt wird. Die Storage-Systeme müssen HA-Paar und der Failover-Status des HA-Paar in sein <i>single-image</i> Modus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Standardwert ist <code>on</code> Um ALUA für igroup zu unterstützen</li> <li>• Sie können die ALUA-Unterstützung deaktivieren, indem Sie die Option einstellen <code>off</code></li> </ul>
<code>enable-fcp-cache=on</code>	<p>Gibt an, ob der Cache aktiviert oder deaktiviert werden soll. SnapDrive pflegt einen Cache von verfügbaren aktiven Ports und den Port-Namen (WWPNs)-Informationen, um die Antwort schneller zu senden.</p> <p>Diese Variable ist in wenigen Fällen nützlich, wenn am Port keine FC-Kabel angeschlossen oder der Wrap-Plug wird genutzt. SnapDrive für UNIX kann lange Verzögerungen beim Abrufen von Informationen über FC-Schnittstelle und die entsprechenden WWPNs auftreten. Die Cache-Speicherung trägt zur Behebung/Verbesserung der Performance von SnapDrive-Vorgängen in derartigen Umgebungen bei.</p> <p>Der Standardwert ist <code>on</code>.</p>


Variabel	Beschreibung
enable-implicit-host-preparation=on	<p>Bestimmt, ob SnapDrive für UNIX implizit die Hostvorbereitung für LUNs anfordert oder Sie benachrichtigt, dass dies erforderlich ist, und beendet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive für UNIX fordert den Host implizit auf, weitere Ressourcen zu erstellen, wenn nicht ausreichend Ressourcen zur Erstellung der erforderlichen Anzahl von LUNs zur Verfügung stehen. Die Anzahl der erstellten LUNs wird im angegeben <i>available-lun-reserve</i> Variabel. Der Standardwert ist <code>on</code>.</li> <li>• <code>off</code> - SnapDrive für UNIX informiert Sie darüber, wenn zusätzliche Host-Vorbereitung für die LUN-Erstellung erforderlich ist und SnapDrive den Vorgang beendet. Anschließend können Sie die erforderlichen Vorgänge ausführen, um Ressourcen für die LUN-Erstellung freizugeben. Beispielsweise können Sie die ausführen <code>snapdrive config prepare luns</code> Befehl. Nach Abschluss der Vorbereitung können Sie den aktuellen Befehl SnapDrive für UNIX erneut eingeben.</li> </ul> <div>  <p>Diese Variable gilt nur für Systeme, auf denen die Hostvorbereitung erforderlich ist, bevor Sie LUNs für die Hosts erstellen können, die die Vorbereitung erfordern. Diese Variable wird nur für Konfigurationen mit LUNs verwendet.</p> </div>

Variabel	Beschreibung
enable-migrate-nfs-version	<p>Ermöglicht Klonen/Wiederherstellen mithilfe der höheren Version von NFS.</p> <p>Wenn in einer reinen NFSv4-Umgebung Snap-Managementvorgänge wie Klon und Wiederherstellung mit einer Snapshot Kopie versucht werden, die auf NFSv3 erstellt wurde, schlägt der Snap-Managementvorgang fehl.</p> <p>Der Standardwert ist <code>off</code>. Während dieser Migration wird nur die Protokollversion und andere Optionen wie z. B. berücksichtigt <code>rw</code> Und <code>largefiles</code> Wurden von SnapDrive für UNIX nicht berücksichtigt.</p> <p>Damit wird nur die NFS-Version für die entsprechende NFS-Dateifreigabe in der hinzugefügt <code>/etc/fstab</code> Datei: Stellen Sie sicher, dass die entsprechende NFS-Version verwendet wird, um die Dateispezifikation mit zu mounten <code>-o vers=3</code> Für NFSv3 und <code>-o vers=4</code> Für NFSv4: Wenn Sie die NFS-Dateispezifikation mit allen Mount-Optionen migrieren möchten, wird die Verwendung empfohlen <code>-mntopts</code> In Snap-Management-Vorgängen. Die Verwendung ist obligatorisch <code>nfs</code> Im Attributwert des Zugriffprotokolls in den Exportrichtlinien Regeln des übergeordneten Volumes während der Migration in Clustered Data ONTAP .</p> <div>  <p>Stellen Sie sicher, dass Sie nur die verwenden <code>nfsvers</code> Oder <code>vers</code> Befehle als Mount-Optionen, um die NFS-Version zu überprüfen.</p> </div>
enable-mountguard-support	<p>Aktiviert die Unterstützung von SnapDrive für UNIX für die Mount Guard-Funktion von AIX, die gleichzeitige oder gleichzeitige Mounts verhindert. Wenn ein Dateisystem auf einem Knoten gemountet ist und die Variable aktiviert ist, verhindert AIX, dass dasselbe Dateisystem auf einem anderen Knoten gemountet wird. Standardmäßig ist der festgelegt <code>enable-mountguard-support</code> Variable ist auf festgelegt <code>off</code>.</p>

Variabel	Beschreibung
<code>enable-ping-to-check-filer-reachability</code>	Wenn der ICMP-Protokollzugriff deaktiviert ist oder ICMP-Pakete zwischen dem Netzwerk des Host- und Speichersystems abgelegt werden, in dem SnapDrive für UNIX bereitgestellt wird, muss diese Variable auf festgelegt werden <code>off</code> , Damit SnapDrive für UNIX nicht pingen um zu prüfen, ob das Speichersystem erreichbar ist oder nicht. Wenn diese Variable nur auf ON SnapDrive Snap connect gesetzt ist, funktioniert der Ping-Fehler nicht. Diese Variable ist standardmäßig auf festgelegt <code>on</code>
<code>enable-split-clone=off</code>	<p>Aktiviert die Aufteilung der geklonten Volumes oder LUNs während der Snapshot-Verbindung und der Trennvorgänge der Snapshot-Daten, sofern diese Variable auf festgelegt ist <code>on</code> Oder <code>sync</code>. Für diese Variable können Sie die folgenden Werte festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - Aktiviert eine asynchrone Aufteilung geklonter Volumes oder LUNs.</li> <li>• <code>sync</code> - Aktiviert eine synchrone Aufteilung geklonter Volumes oder LUNs.</li> <li>• <code>off</code> - Deaktiviert die Aufteilung geklonter Volumen oder LUNs. Der Standardwert ist <code>off</code>.</li> </ul> <p>Wenn Sie diesen Wert auf setzen <code>on</code> Oder <code>sync</code> Während der Snapshot-Verbindung und <code>off</code> Während der Abtrennung von Snapshot löscht SnapDrive für UNIX nicht das ursprüngliche Volume oder die LUN, die sich in der Snapshot Kopie befindet.</p> <p>Sie können die geklonten Volumes oder LUNs auch mit dem aufteilen <code>-split</code> Option.</p>
<code>enforce-strong-ciphers=off</code>	<p>Legen Sie diese Variable auf fest <code>on</code> Damit der SnapDrive-Daemon TLSv1 für die Kommunikation mit dem Client erzwingen kann.</p> <p>Sie verbessert die Sicherheit der Kommunikation zwischen dem Client und dem SnapDrive Daemon bei Verwendung besserer Verschlüsselung.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option auf festgelegt <code>off</code>.</p>






Variabel	Beschreibung
filer-restore-retries=140	<p>Gibt die Anzahl der Male an, die SnapDrive für UNIX versucht, eine Snapshot Kopie auf einem Speichersystem wiederherzustellen, wenn während der Wiederherstellung ein Fehler auftritt. Der Standardwert ist 140.</p> <p>Normalerweise sollte der Standardwert ausreichen. Unter anderen Umständen schlägt dieser Vorgang fehl, da das Storage-System außergewöhnlich ausgelastet ist. Wenn die LUN weiterhin ausfällt, auch wenn die LUNs online und korrekt konfiguriert sind, möchten Sie möglicherweise die Anzahl der Wiederholversuche erhöhen.</p>
filer-restore-retry-sleep-secs=15	<p>Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX zwischen den Versuchen zur Wiederherstellung einer Snapshot Kopie wartet. Der Standardwert ist 15 Sekunden.</p> <p>Normalerweise sollte der Standardwert ausreichen. Unter anderen Umständen schlägt dieser Vorgang fehl, da das Storage-System außergewöhnlich ausgelastet ist. Wenn die LUN weiterhin ausfällt, auch wenn sie online und korrekt konfiguriert sind, möchten Sie möglicherweise die Anzahl der Sekunden zwischen dem erneuten Versuch erhöhen.</p>
filesystem-freeze-timeout-secs=300	<p>Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX zwischen den Versuchen zum Zugriff auf das Dateisystem wartet. Der Standardwert ist 300 Sekunden.</p> <p>Diese Variable wird nur für Konfigurationen mit LUNs verwendet.</p>

Variabel	Beschreibung
flexclone-writereserve-enabled=on	<p>Sie kann einen der folgenden Werte annehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on</li> <li>• off</li> </ul> <p>Ermittelt die Platzreservierung des erstellten FlexClone Volume. Zulässige Werte sind <code>on</code> Und <code>off</code>, Auf der Grundlage der folgenden Regeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reservierung: Ein</li> <li>• Optimal: Datei</li> <li>• Unbeschränkt: Volumen</li> <li>• Reservierung: Aus</li> <li>• Optimal: Datei</li> <li>• Unbeschränkt: Keine</li> </ul>
fstype=jfs2	<p>Gibt den Typ des Dateisystems an, das für SnapDrive für UNIX-Vorgänge verwendet werden soll. Das Dateisystem muss ein Typ sein, den SnapDrive für UNIX für Ihr Betriebssystem unterstützt.</p> <p>AIX: <code>jfs</code>, <code>jfs3</code> Oder <code>vxfs</code></p> <p>Der Standardwert ist <code>jfs2</code>.</p> <div>  <p>Der Typ des JFS-Dateisystems wird nur für Snapshot-Vorgänge und nicht für Speichervorgänge unterstützt.</p> </div> <p>Sie können auch den Typ des Dateisystems angeben, den Sie mit verwenden möchten <code>-fstype</code> Option über CLI.</p>
lun-onlining-in-progress-sleep-secs=3	<p>Gibt die Anzahl der Sekunden zwischen Wiederholungen während der Versuche an, eine LUN nach einem Volume-basierten SnapRestore-Vorgang wieder in den Online-Modus zu versetzen. Der Standardwert ist 3.</p>
lun-on-onlining-in-progress-retries=40	<p>Gibt die Anzahl der Wiederholungen während der Versuche an, eine LUN nach einem Volume-basierten SnapRestore-Vorgang wieder in den Online-Modus zu versetzen. Der Standardwert ist 40.</p>

Variabel	Beschreibung
<code>mgmt-retry-sleep-secs=2</code>	Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX wartet, bevor ein Vorgang auf dem Kontrollkanal „ONTAP verwalten“ erneut versucht wird. Der Standardwert ist 2 Sekunden.
<code>mgmt-retry-sleep-long-secs=90</code>	Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX wartet, bevor ein Vorgang auf dem Kontrollkanal „ONTAP verwalten“ erneut versucht wird, nachdem eine Failover-Fehlermeldung angezeigt wurde. Der Standardwert ist 90 Sekunden.
<code>multipathing-type=NativeMPIO</code>	<p>Gibt die zu verwendende Multipathing-Software an. Der Standardwert ist abhängig vom Host-Betriebssystem. Diese Variable gilt nur, wenn eine der folgenden Aussagen wahr ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist mehr als eine Multipathing-Lösung verfügbar.</li> <li>• Die Konfigurationen umfassen LUNs.</li> </ul> <p>Die zulässigen Werte sind <code>none</code> Oder <code>nativempio</code>.</p> <p>Für diese Variable können Sie die folgenden Werte festlegen:</p> <p>AIX: Der Wert, den Sie für AIX festlegen, hängt davon ab, welches Protokoll Sie verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Sie FCP verwenden, setzen Sie diesen Wert auf einen der folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <code>NativeMPIO</code> der Standardwert ist <code>none</code>.</li> </ul> </li> <li>• Legen Sie darüber hinaus den fest <code>default-transport</code> Option zu FCP.</li> <li>• Wenn Sie iSCSI verwenden, setzen Sie diesen Wert auf <code>none</code>. Legen Sie darüber hinaus den fest <code>default-transport</code> Option auf <code>iscsi</code>.</li> </ul>

Variabel	Beschreibung
override-vbsr-snapmirror-check	<p>Sie können den Wert des festlegen <i>override-vbsr-snapmirror-check</i> Variabel auf <i>on</i> Wenn eine wiederherzustellende Snapshot Kopie während der Volume-basierten SnapRestore (VBSR) älter als die SnapMirror Baseline Snapshot Kopie ist, um die SnapMirror Beziehung außer Kraft zu setzen. Sie können diese Variable nur verwenden, wenn der OnCommand Data Fabric Manager (DFM) nicht konfiguriert ist.</p> <p>Standardmäßig ist der Wert auf festgelegt <i>off</i>. Diese Variable gilt nicht für Clustered Data ONTAP Version 8.2 oder höher.</p>
PATH="/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/lib/vxvm/ bin:/usr/bin:/opt/NTAPontap/SANToolkit/ bin:/opt/NTAPsanlun/bin:/opt/VRTS/bin:/etc/vx/bin"	<p>Gibt den Suchpfad an, mit dem das System nach Tools sucht.</p> <p>Sie sollten überprüfen, ob dies für Ihr System korrekt ist. Wenn der Fehler nicht korrekt ist, ändern Sie ihn in den richtigen Pfad.</p> <p>Der Standardwert kann je nach Betriebssystem variieren. Dieser Pfad ist die Standardeinstellung für</p> <p>AIX Host verwendet diese Variable nicht, da sie die Befehle anders verarbeiten.</p>
/opt/NetApp/snapdrive/.pwfile	<p>Gibt den Speicherort der Kennwortdatei für die Benutzeranmeldung für die Speichersysteme an.</p> <p>Der Standardwert kann je nach Betriebssystem variieren.</p> <p>Der Standardpfad für Linux lautet /opt/NetApp/snapdrive/.pwfile/opt/ontap/snapdrive/.pwfile</p>
ping-interfaces-with-same-octet	<p>Vermeidet unnötige Pings durch alle verfügbaren Schnittstellen im Host, die möglicherweise unterschiedliche Subnetz-IPs konfiguriert haben. Wenn diese Variable auf festgelegt ist <i>on</i>, SnapDrive für UNIX berücksichtigt nur die gleichen Subnetz-IPs des Storage-Systems und sendet das Storage-System, um die Antwort auf die Adressen zu überprüfen. Wenn diese Variable auf festgelegt ist <i>off</i>, SnapDrive nimmt alle verfügbaren IPs im Host-System an und pingt das Storage-System an, um die Adressauflösung durch jedes Subnetz zu überprüfen. Dies kann lokal als Ping-Angriff erkannt werden.</p>

Variabel	Beschreibung
prefix-filer-lun	<p>Gibt das Präfix an, das SnapDrive für UNIX auf alle LUN-Namen angewendet wird, die intern generiert werden. Der Standardwert für dieses Präfix ist eine leere Zeichenfolge.</p> <p>Diese Variable ermöglicht es, dass die Namen aller LUNs, die vom aktuellen Host erstellt wurden, aber nicht explizit auf einer SnapDrive für UNIX-Befehlszeile benannt wurden, eine ursprüngliche Zeichenfolge teilen.</p> <div>  <p>Diese Variable wird nur für Konfigurationen mit LUNs verwendet.</p> </div>
prefix-clone-name	<p>Der angegebene String wird an den Namen des ursprünglichen Storage-System-Volumes angehängt, um einen Namen für das FlexClone Volume zu erstellen.</p>
prepare-lun-count=16	<p>Gibt an, wie viele LUNs SnapDrive für UNIX sich vorbereiten sollten. SnapDrive für UNIX überprüft diesen Wert, wenn eine Anfrage zur Vorbereitung des Hosts auf die Erstellung zusätzlicher LUNs eingeht.</p> <p>Der Standardwert ist 16, Was bedeutet, dass das System in der Lage ist, 16 zusätzliche LUNs nach Abschluss der Vorbereitung zu erstellen.</p> <div>  <p>Diese Variable gilt nur für Systeme, auf denen die Host-Vorbereitung erforderlich ist, bevor Sie LUNs erstellen können. Diese Variable wird nur für Konfigurationen mit LUNs verwendet. Die Vorbereitung der Hosts ist erforderlich.</p> </div>
rbac-method=dfm	<p>Gibt die Methoden der Zugriffskontrolle an. Die möglichen Werte sind <code>native</code> Und <code>dfm</code>.</p> <p>Wenn die Variable auf festgelegt ist <code>native</code>, Die Zugriffskontrolldatei, in der gespeichert ist <code>/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac</code> Oder <code>/vol/vol0/sdprbac/sdgeneric-name.prbac</code> Wird für Zugriffskontrollen verwendet.</p> <p>Wenn die Variable auf festgelegt ist <code>dfm</code>, Operations Manager ist eine Voraussetzung. In diesem Fall führt SnapDrive für UNIX die Zugriffsprüfung auf den Operations Manager durch.</p>

Variabel	Beschreibung
<code>rbac-cache=off</code>	<p>Gibt an, ob der Cache aktiviert oder deaktiviert werden soll. SnapDrive für UNIX verwaltet eine Cache-Kopie von Zugriffsüberprüfung-Abfragen und den entsprechenden Ergebnissen. SnapDrive für UNIX verwendet diesen Cache nur, wenn alle konfigurierten Operations Manager Server ausgefallen sind.</p> <p>Sie können den Wert der Variable auf entweder <code>on</code> Um den Cache zu aktivieren, oder auf <code>off</code> Um sie zu deaktivieren. Der Standardwert ist aus, mit dem SnapDrive für UNIX so konfiguriert wird, dass Operations Manager und der Satz verwendet werden <i>rbac-method</i> Konfigurationsvariable auf <i>dfm</i>.</p>
<code>rbac-cache-timeout</code>	<p>Gibt den Sperrzeitraum für den rbac-Cache an. Er gilt nur für den Fall, dass er gültig ist <i>rbac-cache</i> Ist aktiviert. Der Standardwert ist 24 Std. SnapDrive für UNIX verwendet diesen Cache nur, wenn alle konfigurierten Operations Manager Server ausgefallen sind.</p>
<code>recovery-log-file=/var/log/sdrecovery.log</code>	<p>Gibt an, wo SnapDrive für UNIX die Wiederherstellungsprotokolldatei schreibt.</p> <p>Der Standardwert ist abhängig von Ihrem Host-Betriebssystem. Der in diesem Beispiel angezeigte Pfad ist der Standardpfad für einen AIX-Host.</p>
<code>recovery-log-save=20</code>	<p>Gibt an, wie viele alte Recovery-Log-Dateien SnapDrive für UNIX gespeichert werden sollen. Nachdem dieses Limit erreicht wurde, entnimmt SnapDrive für UNIX die älteste Datei, wenn sie eine neue erstellt.</p> <p>SnapDrive für UNIX rotiert diese Protokolldatei jedes Mal, wenn sie einen neuen Vorgang startet. Der Standardwert ist 20.</p> <div>  <p>Sie sollten den Standardwert verwenden. Wenn Sie sich entscheiden, die Standardeinstellung zu ändern, vergessen Sie nicht, dass zu viele große Log-Dateien Speicherplatz auf der Festplatte belegen können, und möglicherweise die Performance beeinträchtigen.</p> </div>


Variabel	Beschreibung
san-clone-method	<p>Gibt den Klontyp an, den Sie erstellen können.</p> <p>Sie kann die folgenden Werte annehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lunclone</li> </ul> <p>Ermöglicht eine Verbindung, indem ein Klon der LUN im selben Storage-System-Volume erstellt wird. Der Standardwert ist lunclone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• optimal</li> </ul> <p>Ermöglicht eine Verbindung durch Erstellung eines eingeschränkten FlexClone Volume des Storage System-Volumes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unrestricted</li> </ul> <p>Ermöglicht eine Verbindung, indem ein uneingeschränktes FlexClone Volume des Storage-System-Volumes erstellt wird.</p>

Variabel	Beschreibung
secure-communication-among-clusternodes=on	<p>Gibt eine sichere Kommunikation innerhalb der Host-Cluster-Knoten zur Remote-Ausführung von SnapDrive für UNIX-Befehlen an.</p> <p>Sie können SnapDrive für UNIX dazu anweisen, RSH oder SSH zu verwenden, indem Sie den Wert dieser Konfigurationsvariable ändern. Die von SnapDrive für UNIX zur Remote-Ausführung angenommene RSH- oder SSH-Methodik wird nur durch den Wert bestimmt, der im Installationsverzeichnis der festgelegt wurde <code>snapdrive.conf</code> Datei der folgenden beiden Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Host, auf dem der SnapDrive für UNIX Betrieb ausgeführt wird, um die Host-WWPN-Informationen und Gerätepfad-Informationen von Remote-Knoten zu erhalten.</li> </ul> <p>Beispiel: <code>snapdrive storage create</code> Die auf dem Master-Host-Cluster-Node ausgeführte Konfiguration verwendet die RSH- oder SSH-Konfigurationsvariable nur lokal <code>snapdrive.conf</code> Eine der folgenden Dateien wird angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ermitteln Sie den Remote-Kommunikationskanal.</li> <li>Ausführen des <code>devfsadm</code> Befehl auf Remote-Knoten.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der nicht-Master-Host-Cluster-Node, wenn der SnapDrive für UNIX Befehl Remote auf dem Master-Host-Cluster-Node ausgeführt werden soll.</li> </ul> <p>Um den Befehl SnapDrive für UNIX an den Master Host-Cluster-Node zu senden, sollte die RSH- oder SSH-Konfigurationsvariable im lokalen Node verwendet werden <code>snapdrive.conf</code> Die Datei wird zur Bestimmung des RSH- oder SSH-Mechanismus zur Remote-Ausführung von Befehlen konsultiert.</p> <p>Der Standardwert von <code>on</code> Bedeutet, dass SSH für die Ausführung von Remote-Befehlen verwendet wird. Der Wert <code>off</code> Bedeutet, dass RSH zur Ausführung verwendet wird.</p>



Variabel	Beschreibung
<code>snapcreate-cg-timeout=relaxed</code>	<p>Gibt das Intervall an, das das enthält <code>snapdrive snap create</code> Mit dem Befehl kann ein Speichersystem Fechten ausführen. Die Werte für diese Variable lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>urgent</code> - Gibt ein kurzes Intervall an.</li> <li>• <code>medium</code> - Gibt ein Intervall zwischen dringend und entspannt an.</li> <li>• <code>relaxed</code> - Gibt das längste Intervall an. Dieser Wert ist der Standardwert.</li> </ul> <p>Wenn ein Storage-System Fechten nicht innerhalb der zulässigen Zeit abgeschlossen wird, erstellt SnapDrive für UNIX unter Verwendung der Methode für Data ONTAP Versionen vor 7.2 eine Snapshot Kopie.</p>
<code>snapcreate-check-nonpersistent-nfs=on</code>	<p>Aktiviert und deaktiviert den Snapshot Erstellungsvorgang für die Nutzung mit einem nicht-persistenten NFS-Filesystem. Die Werte für diese Variable lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive für UNIX überprüft, ob die im angegebenen NFS Einheiten angegeben sind <code>snapdrive snap create</code> Befehl sind in der Mount-Tabelle des Dateisystems vorhanden. Der Vorgang zum Erstellen von Snapshots schlägt fehl, wenn die NFS-Einheiten nicht dauerhaft über die Mount-Tabelle des Dateisystems gemountet werden. Dies ist der Standardwert.</li> <li>• <code>off</code> - SnapDrive für UNIX erstellt eine Snapshot Kopie von NFS Entitäten, die keinen Mount-Eintrag in der File-System-Mount-Tabelle haben.</li> </ul> <p>Der Snapshot Restore-Vorgang stellt automatisch die von Ihnen angegebene NFS-Datei oder Verzeichnisstruktur wieder her und mountet sie.</p> <p>Sie können das verwenden <code>-nopersist</code> Wählen Sie im <code>snapdrive snap connect</code> Befehl, um zu verhindern, dass NFS-Dateisysteme Mount-Einträge in der Dateisystemeinhängungstabelle hinzufügen.</p>
<code>snapcreate-consistency-retry-sleep=1</code>	<p>Gibt die Anzahl der Sekunden zwischen den erneuten Versuchen der Snapshot Kopie mit dem bestmöglichen Aufwand an. Der Standardwert ist 1</p> <p>Zweitens:</p>


Variabel	Beschreibung
<code>snapconnect-nfs-removedirectories=off</code>	<p>Legt fest, ob SnapDrive für UNIX während der Verbindung mit dem Snapshot die unerwünschten NFS Verzeichnisse vom FlexClone Volume löscht oder bewahrt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - Löscht die unerwünschten NFS-Verzeichnisse (Speichersystemverzeichnisse, die nicht im erwähnt sind <code>snapdrive snap connect</code> Befehl) aus dem FlexClone Volume während der Snapshot Verbindung.</li> </ul> <p>Das FlexClone Volume wird zerstört, wenn es während der Abtrennung des Snapshots leer ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>off</code> - Behält die unerwünschten NFS Speichersystemverzeichnisse während der Snapshot-Verbindung bei. Der Standardwert ist <code>off</code>.</li> </ul> <p>Während der Trennung des Snapshots werden nur die angegebenen Speichersystemverzeichnisse vom Host abgehängt. Wenn nichts vom FlexClone Volume auf dem Host gemountet wird, wird das FlexClone Volume während der Abtrennung des Snapshots zerstört.</p> <p>Wenn Sie diese Variable auf setzen <code>off</code> Während der Verbindung oder bei der Trabtrennung soll das FlexClone Volume nicht zerstört werden, auch wenn es unerwünschte Storage-System-Verzeichnisse hat und nicht leer ist.</p>



Variabel	Beschreibung
<code>snapcreate-must-make-snapinfo-on-qtree=off</code>	<p>Legen Sie diese Variable auf fest <code>on</code> Um den Snapshot-Erstellungsvorgang zu aktivieren, können Snapshot-Kopie-Informationen über einen <code>qtree</code> erstellt werden. Der Standardwert ist <code>off</code> (Deaktiviert).</p> <p>SnapDrive für UNIX versucht immer, SnapInfo am Root eines <code>qtree</code> zu schreiben, wenn die LUNs noch geschnappt sind und sich am <code>qtree</code> befinden. Wenn Sie diese Variable auf setzen <code>on</code>, SnapDrive für UNIX schlägt die Erstellung des Snapshots fehl wenn es diese Daten nicht schreiben kann. Sie sollten diese Variable nur auf einstellen, wenn Sie Snapshot Kopien mit <code>qtree</code> SnapMirror replizieren.</p> <div>  <p>Snapshot Kopien von <code>qtrees</code> arbeiten auf dieselbe Weise wie Snapshot Kopien von Volumes.</p> </div>
<code>snapcreate-consistency-retries=3</code>	<p>Gibt die Anzahl der Male an, die SnapDrive für UNIX versucht, eine Konsistenzprüfung für eine Snapshot Kopie durchzuführen, nachdem eine Meldung erhalten wurde, dass eine Konsistenzprüfung fehlgeschlagen ist.</p> <p>Diese Variable ist besonders nützlich auf Host-Plattformen, die keine Freeze-Funktion enthalten. Diese Variable wird nur für Konfigurationen mit LUNs verwendet.</p> <p>Der Standardwert ist 3.</p>
<code>snapdelete-delete-rollback-withsnap=off</code>	<p>Setzen Sie diesen Wert auf <code>on</code> So löschen Sie alle Rollback-Snapshot Kopien, die mit einer Snapshot Kopie in Verbindung stehen. Auf einstellen <code>off</code> Um diese Funktion zu deaktivieren. Der Standardwert ist <code>off</code>.</p> <p>Diese Variable wird nur während des Löschens eines Snapshots wirksam und wird von der Recovery-Protokolldatei verwendet, wenn ein Problem in einer Operation auftritt.</p> <p>Am besten akzeptieren Sie die Standardeinstellung.</p>

Variabel	Beschreibung
snapmirror-dest-multiple- filervolumesenabled=off	<p>Legen Sie diese Variable auf fest <code>on</code> Wiederherstellung von Snapshot Kopien, die mehrere Storage-Systeme oder Volumes auf (gespiegelten) Zielspeichersystemen umfassen Auf einstellen <code>off</code> Um diese Funktion zu deaktivieren. Der Standardwert ist <code>off</code>.</p>
snaprestore-delete-rollback- afterrestore=off	<p>Legen Sie diese Variable auf fest <code>on</code> So löschen Sie alle Rollback Snapshot Kopien nach einer erfolgreichen Snapshot-Wiederherstellung. Auf einstellen <code>off</code> Um diese Funktion zu deaktivieren. Der Standardwert ist <code>off</code> (Aktiviert).</p> <p>Diese Option wird von der Wiederherstellungsprotokolldatei verwendet, wenn ein Problem mit einem Vorgang auftritt.</p> <p>Am besten akzeptieren Sie den Standardwert.</p>
snaprestore-make-rollback=on	<p>Setzen Sie diesen Wert auf entweder <code>on</code> Um eine Snapshot Kopie mit Rollback zu erstellen, oder <code>off</code> Um diese Funktion zu deaktivieren. Der Standardwert ist <code>on</code>.</p> <p>Als Rollback ist eine Kopie der Daten, die SnapDrive auf dem Storage-System erstellt, bevor es mit der Snapshot-Wiederherstellung beginnt. Wenn während der Snapshot Wiederherstellung ein Problem auftritt, können Sie die Daten mit der Snapshot-Rollback-Kopie vor dem Beginn des Vorgangs in den Zustand zurückversetzen.</p> <p>Wenn Sie die zusätzliche Sicherheit einer Snapshot-Kopie mit Rollback bei der Wiederherstellung nicht wünschen, setzen Sie diese Option auf <code>off</code>. Wenn die Rollbacks erfolgen sollen, jedoch zu wenig, damit die Snapshot-Wiederherstellung fehlschlagen kann, wenn sie nicht erstellt werden können, legen Sie die Variable fest <code>snaprestore-must-makerollback</code> Bis <code>off</code>.</p> <p>Diese Variable wird von der Recovery-Protokolldatei verwendet, die Sie an den technischen Support von NetApp senden, wenn Sie ein Problem haben.</p> <p>Am besten akzeptieren Sie den Standardwert.</p>


Variabel	Beschreibung
<code>snaprestore-must-make-rollback=on</code>	<p>Legen Sie diese Variable auf fest <code>on</code> Wenn die Erstellung der Rollback fehlschlägt, sollte ein Snapshot-Wiederherstellungsvorgang fehlschlagen. Auf einstellen <code>off</code> Um diese Funktion zu deaktivieren. Der Standardwert ist <code>on</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive für UNIX versucht, eine Rollback-Kopie der Daten auf dem Storage-System durchzuführen, bevor der Snapshot Restore-Vorgang gestartet wird. Wenn keine Rollback-Kopie der Daten erstellt werden kann, stoppt SnapDrive für UNIX den Snapshot Restore-Vorgang.</li> <li>• <code>off</code> - Nutzen Sie diesen Wert, wenn Sie die zusätzliche Sicherheit einer Rollback Snapshot-Kopie bei der Wiederherstellung wünschen, aber nicht genug, um eine Snapshot-Wiederherstellung durchzuführen, wenn Sie sie nicht durchführen können.</li> </ul> <p>Diese Variable wird von der Wiederherstellungsprotokolldatei verwendet, wenn ein Problem mit einer Operation auftritt.</p> <p>Am besten akzeptieren Sie den Standardwert.</p>
<code>snaprestore-snapmirror-check=on</code>	<p>Legen Sie diese Variable auf fest <code>on</code> Um die zu aktivieren <code>snapdrive snap restore</code> Befehl zum Prüfen des SnapMirror Ziel-Volumes. Wenn er auf eingestellt ist <code>off</code>, Das <code>snapdrive snap restore</code> Der Befehl kann das Ziel-Volume nicht prüfen. Der Standardwert ist <code>on</code>.</p> <p>Wenn der Wert dieser Konfigurationsvariable lautet <code>on</code> Und der SnapMirror Beziehungsstatus ist <code>broken-off</code>, Die Wiederherstellung kann noch fortfahren.</p>


Variabel	Beschreibung
space-reservations-enabled=on	<p>Aktiviert die Speicherplatzreservierung beim Erstellen von LUNs. Diese Variable ist standardmäßig auf festgelegt <code>on</code>; Somit haben die von SnapDrive für UNIX erstellten LUNs Platzreservierung.</p> <p>Sie können diese Variable verwenden, um die Speicherplatzreservierung für LUNs zu deaktivieren, die von erstellt wurden <code>snapdrive snap connect</code> Befehl und <code>snapdrive storage create</code> Befehl. Am besten verwenden Sie die <code>-reserve</code> Und <code>-noreserve</code> Befehlszeilenoptionen zum Aktivieren oder Deaktivieren der LUN-Speicherplatzreservierung in <code>snapdrive storage create</code>, <code>snapdrive snap connect</code>, und <code>snapdrive snap restore</code> Befehle.</p> <p>SnapDrive für UNIX erstellt LUNs, Größen den Storage neu, erstellt Snapshot Kopien und verbindet die Snapshot Kopien basierend auf den Genehmigungen für die Speicherplatzreservierung, die in dieser Variable oder von angegeben sind <code>-reserve</code> Oder <code>-noreserve</code> Befehlszeilenoptionen: Die Thin Provisioning-Optionen auf der Storage-System-Seite werden vor der Durchführung der vorhergehenden Aufgaben nicht berücksichtigt.</p>
trace-enabled=on	<p>Legen Sie diese Variable auf fest <code>on</code> Um die Trace-Log-Datei zu aktivieren, oder auf <code>off</code> Um sie zu deaktivieren. Der Standardwert ist <code>on</code>. Die Aktivierung dieser Datei hat keine Auswirkungen auf die Leistung.</p>

Variabel	Beschreibung
trace-level=7	<p>Gibt die Typen der Meldungen an, die SnapDrive für UNIX in die Trace-Log-Datei schreibt. Diese Variable akzeptiert die folgenden Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 - Vernehmen Sie fatale Fehler auf</li> <li>• 2 - Admin-Fehler aufzeichnen</li> <li>• 3 - Protokollbefehlsfehler</li> <li>• 4 - Warnungen aufzeichnen</li> <li>• 5 - Aufzeichnen von Informationsmeldungen</li> <li>• 6 - Aufnahme im ausführlichen Modus</li> <li>• 7 - Volldiagnoseausgang</li> </ul> <p>Der Standardwert ist 7.</p> <div>  <p>Es ist am besten, den Standardwert nicht zu ändern. Setzen des Werts auf etwas anderes als 7 Sammelt keine ausreichenden Informationen für eine erfolgreiche Diagnose.</p> </div>
trace-log-file=/var/log/sd-trace.log	<p>Gibt an, wo SnapDrive für UNIX die Trace-Log-Datei schreibt.</p> <p>Der Standardwert ist abhängig von Ihrem Host-Betriebssystem.</p> <p>Der in diesem Beispiel angezeigte Pfad ist der Standardpfad für einen AIX-Host.</p>

Variabel	Beschreibung
trace-log-max-size=0	<p>Gibt die maximale Größe der Protokolldatei in Byte an. Wenn die Protokolldatei diese Größe erreicht, benennt SnapDrive für UNIX sie und startet eine neue Protokolldatei.</p> <div>  <p>Es wird jedoch keine neue Trace-Log-Datei erstellt, wenn die Trace-Log-Datei die maximale Größe erreicht. Für die Daemon-Trace-Protokolldatei wird eine neue Protokolldatei erstellt, wenn die Protokolldatei die maximale Größe erreicht.</p> </div> <p>Der Standardwert ist 0. SnapDrive für UNIX startet niemals eine neue Protokolldatei mitten in einer Operation. Die tatsächliche Größe der Datei kann leicht von dem hier angegebenen Wert abweichen.</p> <div>  <p>Am besten sollte der Standardwert verwendet werden. Wenn Sie die Standardeinstellung ändern, beachten Sie, dass zu viele große Log-Dateien Speicherplatz auf der Festplatte belegen können und letztendlich die Performance beeinträchtigen können.</p> </div>
trace-log-save=100	<p>Gibt an, wie viele alte Trace-Log-Dateien SnapDrive für UNIX gespeichert werden sollen. Nachdem dieses Limit erreicht wurde, entnimmt SnapDrive für UNIX die älteste Datei, wenn sie eine neue erstellt. Diese Variable arbeitet mit dem <i>tracelog-max-size</i> Variabel. Standardmäßig ist <i>trace-logmax-size=0</i> Speichert einen Befehl in jeder Datei und <i>trace-log-save=100</i> Behält das letzte 100 Log-Dateien.</p>
use-https-to-dfm=on	<p>Gibt an, ob SnapDrive für UNIX die SSL-Verschlüsselung (HTTPS) verwenden soll, um mit dem Operations Manager zu kommunizieren.</p> <p>Der Standardwert ist on.</p>



Variabel	Beschreibung
<code>use-https-to-filer=on</code>	<p>Gibt an, ob SnapDrive für UNIX bei der Kommunikation mit dem Speichersystem SSL-Verschlüsselung (HTTPS) verwenden soll.</p> <p>Der Standardwert ist <code>on</code>.</p> <div>  <p>Wenn Sie eine ältere Version von Data ONTAP bis 7.0 verwenden, wird die Performance von HTTPS möglicherweise langsamer. Die geringe Performance stellt kein Problem dar, wenn Data ONTAP 7.0 oder höher ausgeführt wird.</p> </div>
<code>vmtype=lvn</code>	<p>Geben Sie den Typ des Volume-Managers an, der für SnapDrive für UNIX-Vorgänge verwendet werden soll. Der Volume Manager muss ein Typ sein, den SnapDrive für UNIX für Ihr Betriebssystem unterstützt. Im Folgenden sind die Werte aufgeführt, die Sie für diese Variable festlegen können, und der Standardwert ist abhängig von den Host-Betriebssystemen unterschiedlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AIX: <code>vxvm</code> Oder <code>lvn</code></li> </ul> <p>Der Standardwert ist <code>lvn</code></p> <p>Sie können auch den Typ des Volume-Managers angeben, den Sie mit verwenden möchten <code>-vmtype</code> Option.</p>

Variabel	Beschreibung
vol-restore	<p>Bestimmt, ob SnapDrive für UNIX Volume-basierte Snap Restore (vbsr) oder Single File Snap Restore (sfsr) durchführen sollte.</p> <p>Folgende Werte sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>preview</code> - Gibt an, dass SnapDrive für UNIX einen volumenbasierten SnapRestore-Vorschaumechanismus für die angegebene Hostdateispezifikation initiiert.</li> <li>• <code>execute</code> - Gibt an, dass SnapDrive für UNIX mit volumenbasierten SnapRestore für den angegebenen Dateiepec arbeitet.</li> <li>• <code>off</code> - Deaktiviert die vbsr-Option und aktiviert die sfsr-Option. Der Standardwert ist <code>off</code>.</li> </ul> <div>  <p>Wenn die Variable auf Vorschau/Ausführung eingestellt ist, können Sie diese Einstellung nicht über die CLI überschreiben, um SFSR-Vorgänge durchzuführen.</p> </div>
volmove-cutover-retry=3	<p>Gibt die Anzahl der Male an, die SnapDrive für UNIX den Vorgang während der Cut-over-Phase der Volume-Migration wiederholt.</p> <p>Der Standardwert ist 3.</p>
volmove-cutover-retry-sleep=3	<p>Gibt die Anzahl der Sekunden an, die SnapDrive für UNIX zwischen dem Vorgang „Volume-Verschiebung/Umstellung-Wiederholung“ wartet.</p> <p>Der Standardwert ist 3.</p>
volume-clone-retry=3	<p>Gibt die Anzahl der Mal an, dass SnapDrive für UNIX den Vorgang während der Erstellung von FlexClone erneut versucht.</p> <p>Der Standardwert ist 3.</p>
volume-clone-retry-sleep=3	<p>Gibt die Anzahl der Sekunden an, SnapDrive für UNIX wartet während der erneuten Versuche durch FlexClone Erstellung.</p> <p>Der Standardwert ist 3.</p>

## Was macht der SnapDrive-Konfigurationsassistent

Mit dem SnapDrive-Konfigurationsassistenten können Sie je nach Umgebung SnapDrive für UNIX und die NFS- oder SAN-Einstellungen konfigurieren. Alternativ können Sie auch die öffnen `snapdrive.conf` Datei und bearbeiten Sie die Konfigurationsvariablen.

### SnapDrive-Konfigurationsassistent

Verwenden Sie den SnapDrive-Konfigurationsassistenten, um die Konfigurationsvariablen im Assistenten zu aktualisieren. Sie können den Konfigurationsassistenten jederzeit ausführen, um die Konfigurationsänderungen an SnapDrive zu ändern.

Sie können den Konfigurationsassistenten über ausführen  
`/opt/NetApp/snapdrive/setup/config_wizard.`

Eingabe `exit` Zum Schließen des Konfigurationsassistenten, ohne die Änderungen zu speichern.

Alternativ können Sie den Wert der Konfigurationsvariablen direkt im ändern `snapdrive.conf` Datei:

### Verwandte Informationen

[Stack-Anforderungen](#)

### Einige Konfigurationsbefehle

Die Konfiguration von SnapDrive für UNIX mithilfe einiger Befehle erleichtert Ihnen die Konfiguration.

In der folgenden Tabelle sind weitere Befehle zusammengefasst, die bei der Konfiguration von SnapDrive für UNIX hilfreich sind:

Befehl oder Aktion	Beschreibung
Konfigurieren und Überprüfen Ihrer Version der SnapDrive für UNIX Software	<b>snapdrive config show</b>
Überprüfen Sie die Werte im <code>snapdrive.conf</code> Datei:	<b>snapdrive version</b>
Überprüfen Sie die Version von SnapDrive für UNIX.	<b>snapdrived start</b>
Starten Sie den SnapDrive for UNIX Daemon.	<b>snapdrive config prepare luns -count count_value</b>
Bereiten Sie den Host für die Erstellung einer bestimmten Anzahl von LUNs vor und bestimmen Sie, wie viele LUNs Sie erstellen können.	<b>snapdrive clone split</b>

Befehl oder Aktion	Beschreibung
Den Status der Aufteilung für einen Volume-Klon oder einen LUN-Klon einschätzen, starten, stoppen und abfragen.	Bearbeiten Sie die Variablen im <code>snapdrive.conf</code> Datei:
<p>Ändern Sie den Pfadnamen und die Optionen für die Protokolldateien. SnapDrive für UNIX protokolliert Informationen in drei Dateien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audit-Datei</li> <li>• Wiederherstellungsdatei</li> <li>• Eine Trace-Datei</li> </ul>	Einrichten und Anzeigen von Zugriffskontrollberechtigungen zwischen einem Host und einem Speichersystem.
Bearbeiten Sie die Berechtigungsdatei für die Zugriffssteuerung (sd) <code>hostname.Prbac</code> auf dem Speichersystem, das mit diesem Gastgeber verbunden ist.	<p>Legen Sie die Zugriffskontrollberechtigungen fest, die ein Host auf einem Speichersystem besitzt. Sie können die folgenden Zugriffsebenen für einen Host auf einem Speichersystem festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KEIN—kein Zugriff.</li> <li>• SNAPSHOT Kopien MIT SNAP ERSTELLEN.</li> <li>• SNAP USE—Delete and umbenennen Snapshot Kopien.</li> <li>• SNAP ALL – Erstellen, Wiederherstellen, Löschen und Umbenennen von Snapshot Kopien</li> <li>• SPEICHER ERSTELLEN LÖSCHEN—erstellen, ändern und löschen Speicher.</li> <li>• STORAGE-NUTZUNG —Connect und Trennung von Storage</li> <li>• SPEICHER ALL- Erstellen, Löschen, Verbinden und trennen Sie Speicher.</li> <li>• UND ALLE ZUGRIFFS- – All-in-Operationen.</li> </ul>
<b>snapdrive config access show</b> <b>&lt;filer_name&gt;</b>	Informationen über die Zugriffskontrollberechtigungen anzeigen, die ein Host zu einem Speichersystem hat.
<b>snapdrive config delete &lt;filename&gt;</b> <b>[&lt;filename&gt; . . .]</b>	Entfernen Sie das angegebene Paarpaar für Benutzernamen und Kennwort aus SnapDrive für UNIX.


## Verwenden des SnapDrive-Konfigurationsassistenten

Der Konfigurationsassistent ermöglicht die Konfiguration in NFS-, SAN- oder gemischten Umgebungen.

## Schritte zur Konfiguration in einer NFS-Umgebung

Im Folgenden werden die Schritte beschrieben, die in der NFS-Umgebung konfiguriert werden sollen.

### Schritte

1. Wählen Sie das Profil **NFS** aus.
  2. Aktivieren Sie die Protection Manager-Integration.
    - Wählen Sie **Yes** Um die Zugriffsprüfungen mit DataFabric Manager zu aktivieren.
      - Geben Sie den DataFabric Manager-Servernamen oder die IP-Adresse gefolgt von Benutzernamen und Passwort ein.
      - Geben Sie das ein `http/https` Port zur Kommunikation mit dem DataFabric Manager. Der Standardwert ist `8088`.
      - Geben Sie den SSL-Serverport ein, um auf den DataFabric Manager zuzugreifen. Der Standardwert ist `8488`.
      - Aktivieren Sie **HTTPS-aktiviert**, um mit dem DataFabric Manager zu kommunizieren.
    - Wählen Sie **No** Um die Zugriffsprüfungen mithilfe der rollenbasierten zugriffssteuerung zu aktivieren.
  3. Geben Sie die rollenbasierten Zugriffssteuerungsmethoden an. Die möglichen Werte sind `native` Und `dfm`.
    - Wählen Sie `native` So prüfen Sie die Zugriffsberechtigung für den Host mithilfe der in gespeicherten Steuerdatei `/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` Oder `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`.
    - Wählen Sie `dfm` Um die Zugriffsberechtigungen über die Operations Manager-Konsole zu überprüfen.
- 

Wenn Sie auswählen `dfm` Als `rbac-method` Ohne die Konfiguration von DataFabric Manager wird eine Warnmeldung angezeigt, die angibt, dass die RBAC-Methode als ausgewählt wird `dfm` Ohne die Aktivierung der Protection Manager-Integration wird angezeigt.
4. Angeben `https` Oder `http` Um mit dem Speichersystem zu kommunizieren.
  5. Der letzte Schritt besteht darin, die Konfigurationsänderungen in der zu speichern `snapdrive.conf` Datei und starten Sie den Daemon neu.
    - Wenn Sie auswählen **Yes**, Der SnapDrive-Daemon wird neu gestartet und die Konfigurationsänderungen werden widergespiegelt.
    - Wenn Sie auswählen **No**, Die Variablenwerte werden in geändert `snapdrive.conf` Datei, die Änderungen werden jedoch nicht widergespiegelt.

## Schritte zur Konfiguration in einer SAN-Umgebung

Nachfolgend werden die Schritte beschrieben, die in der SAN-Umgebung konfiguriert werden müssen.

### Schritte

1. Wählen Sie das SAN-Profil aus.
2. Wählen Sie das gewünschte Transportprotokoll aus.
  - Wählen Sie `fc` So legen Sie den Standard-Transport fest:

- Wählen Sie `iscsi` So legen Sie den Standard-Transport fest:

3. Wählen Sie den SAN-Storage-Stack aus (Kombination aus MPIO-Lösung, Volume-Manager und Dateisystem). Die Optionen sind `native`, `veritas`, und `none`.

SnapDrive unterstützt `veritas` für das iSCSI Transportprotokoll nicht.

4. Aktivieren Sie die Protection Manager-Integration.

- Wählen Sie `Yes` Um die Zugriffsprüfungen mit DataFabric Manager zu aktivieren.
  - Geben Sie den DataFabric Manager-Servernamen oder die IP-Adresse gefolgt von Benutzernamen und Passwort ein.
  - Geben Sie das ein `http/https` Port zur Kommunikation mit dem DataFabric Manager. Der Standardwert ist `8088`.
  - Geben Sie den SSL-Serverport ein, um auf den DataFabric Manager zuzugreifen. Der Standardwert ist `8488`.
  - Aktivieren Sie `HTTPS`-aktiviert, um mit dem DataFabric Manager zu kommunizieren
- Wählen Sie `No` Um die Zugriffsprüfungen mithilfe der rollenbasierten zugriffssteuerung zu aktivieren.

5. Geben Sie die rollenbasierten Zugriffssteuerungsmethoden an. Die möglichen Werte sind `native` Und `dfm`.

- Wählen Sie `native` So prüfen Sie die Zugriffsberechtigung für den Host mithilfe der in gespeicherten Steuerdatei `/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` or `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`.
- Wählen Sie `dfm` So prüfen Sie die Zugriffsberechtigung mithilfe des Operations Manager.



Wenn Sie auswählen `dfm` Als `rbac-method` Ohne die Konfiguration von DataFabric Manager wird eine Warnmeldung angezeigt, die angibt, dass die RBAC-Methode als ausgewählt wird `dfm` Ohne die Aktivierung der Protection Manager-Integration wird angezeigt.

6. Angeben `https` Oder `http` Um mit dem Speichersystem zu kommunizieren.

7. Der letzte Schritt besteht darin, die Konfigurationsänderungen in der zu speichern `snapdrive.conf` Datei und starten Sie den Daemon neu.

- Wenn Sie auswählen `Yes`, Der SnapDrive-Daemon wird neu gestartet und die Konfigurationsänderungen werden widergespiegelt.
- Wenn Sie auswählen `No`, Die Variablenwerte werden in geändert `snapdrive.conf` Datei, die Änderungen werden jedoch nicht widergespiegelt.

## Schritte zur Konfiguration in gemischten SAN- und NFS-Umgebungen

Im Folgenden werden die Schritte zur Konfiguration in einer gemischten SAN- und NFS-Umgebung beschrieben.

### Schritte

1. Wählen Sie das gemischte Profil aus.
2. Wählen Sie das gewünschte Transportprotokoll aus.
  - Wählen Sie `fcp` So legen Sie den Standard-Transport fest:

- Wählen Sie `iscsi` So legen Sie den Standard-Transport fest:

3. Wählen Sie den SAN-Storage-Stack aus (Kombination aus MPIO-Lösung, Volume-Manager, Dateisystem). Die Optionen sind `native`, `veritas`, und `none`.

SnapDrive unterstützt `veritas` für das iSCSI Transportprotokoll nicht.

4. Aktivieren Sie die Protection Manager-Integration.

- Wählen Sie `Yes` Um die Zugriffsprüfungen mit DataFabric Manager zu aktivieren
  - Geben Sie den DataFabric Manager-Servernamen oder die IP-Adresse gefolgt von Benutzernamen und Passwort ein.
  - Geben Sie das ein `http/https` Port zur Kommunikation mit dem DataFabric Manager. Der Standardwert ist `8088`.
  - Geben Sie den SSL-Serverport ein, um auf den DataFabric Manager zuzugreifen. Der Standardwert ist `8488`.
  - Aktivieren Sie `HTTPS`-aktiviert, um mit dem DataFabric Manager zu kommunizieren.
- Wählen Sie `No` Um die Zugriffsprüfungen mithilfe der rollenbasierten zugriffssteuerung zu aktivieren.

5. Geben Sie die rollenbasierten Zugriffssteuerungsmethoden an. Die möglichen Werte sind `native` Und `dfm`.

- Wählen Sie `native` So prüfen Sie die Zugriffsberechtigung für den Host mithilfe der in gespeicherten Steuerdatei `/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` Oder `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`
- Wählen Sie `dfm` Um die Zugriffsberechtigungen über die Operations Manager-Konsole zu überprüfen.



Wenn Sie auswählen `dfm` Als `rbac-method` Ohne die Konfiguration von DataFabric Manager wird eine Warnmeldung angezeigt, die angibt, dass die RBAC-Methode als ausgewählt wird `dfm` Ohne die Aktivierung der Protection Manager-Integration wird angezeigt.

6. Angeben `https` Oder `http` Um mit dem Speichersystem zu kommunizieren.

7. Der letzte Schritt besteht darin, die Konfigurationsänderungen in der zu speichern `snapdrive.conf` Datei und starten Sie den Daemon neu.

- Wenn Sie auswählen `Yes`, Der SnapDrive-Daemon wird neu gestartet und die Konfigurationsänderungen werden widergespiegelt.
- Wenn Sie auswählen `No`, Die Variablenwerte werden in geändert `snapdrive.conf` Datei, die Änderungen werden jedoch nicht widergespiegelt.

SnapDrive ändert die folgenden Variablen in `snapdrive.conf` Datei:

- `contact-http-dfm-port`
- `contact-ssl-dfm-port`
- `use-https-to-dfm`
- `default-transport`
- `use-https-to-filer`

- *fstype*
- *multipathing-type*
- *vmtype*
- *rbac-method*
- *rbac-cache*

## Setzen von Werten in der Datei `snapdrive.conf`

Sie können die Werte in ändern `snapdrive.conf` Datei oder neue Name-Wert-Paare hinzufügen.

Sie müssen als Root-Benutzer angemeldet sein.

### Schritte

1. Sichern Sie die `snapdrive.conf` Datei:
2. Öffnen Sie das `snapdrive.conf` Datei in einem Texteditor.
3. Um ein Name-Wert-Paar hinzuzufügen, verwenden Sie das folgende Format:

```
config-option-name=value value # optional comment
```

*config-option-name* Ist der Name der zu konfigurierenden Variable, z. B. Audit-Log-Datei. *value* Ist der Wert, den Sie dieser Option zuweisen möchten.

Wenn Sie einen Kommentar mit dem Name-Wert-Paar aufnehmen möchten, geben Sie dem Kommentar ein Zahlenzeichen (#) vor.

Sie sollten nur ein Namenswertpaar pro Zeile eingeben.

Wenn der Name oder der Wert einen String verwendet, setzen Sie den String in einfache (")- oder doppelte (,) Anführungszeichen. Sie können die Anführungszeichen entweder um das gesamte Name-Wert-Paar oder um den Wert herum platzieren. Die folgenden Beispiele zeigen, wie Sie Anführungszeichen und Kommentare mit Namenswertpaaren verwenden können:

```
"config-option-one=string with white space" # double quotes around the pair
config-option-two="string with white space" # double quotes around the value
config-option-2B='string with white space' # single quotes around the value
```

4. Um ein Namenswertpaar zu ändern, ersetzen Sie den aktuellen Wert durch den neuen Wert.

Gehen Sie wie folgt vor, um sicherzustellen, dass die Standardwerte in der Datei erfasst werden.

- a. Fügen Sie das Zeichen (#) der Zeile hinzu, die Sie ändern möchten.
- b. Kopieren Sie die Zeile.
- c. Aktivieren Sie den kopierten Text, indem Sie das Ziffernzeichen (#) entfernen.
- d. Ändern Sie den Wert.

Wenn Sie einen leeren Wert angeben möchten (z. B. um die Audit-Log-Datei zu deaktivieren), geben Sie



ein Paar doppelte Anführungszeichen (") ein.

5. Speichern Sie die Datei, nachdem Sie Ihre Änderungen vorgenommen haben.

SnapDrive für UNIX prüft diese Datei automatisch jedes Mal, wenn sie startet. Ihre Änderungen werden beim nächsten Start wirksam.

6. Starten Sie den SnapDrive for UNIX Daemon mit dem neu `snapdrived restart` Befehl.

Der Daemon wird neu gestartet `snapdrive.conf` Dateiänderungen, die wirksam werden.

## Überprüfen der Version von SnapDrive für UNIX

Sie können die Version von SnapDrive für UNIX überprüfen, indem Sie die eingeben `snapdrive version` Befehl.

### Schritte

1. Geben Sie an der CLI-Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
snapdrive version
```

### Beispiel

```
# snapdrive version
snapdrive Version 5.2
snapdrive Daemon Version 5.2
```



Das einzige Argument, das dieser Befehl akzeptiert, ist `-v`, Die zusätzliche Versionsdetails anzeigt. Wenn Sie zusätzliche Argumente angeben, zeigt SnapDrive für UNIX eine Warnung und dann die Versionsnummer an.

## Konfigurationsinformationen für Vserver

Sie müssen Vserver in SnapDrive für UNIX konfigurieren, um SnapDrive Vorgänge auszuführen.

Zur Konfiguration von Vserver mit SnapDrive für UNIX stellen Sie in Clustered Data ONTAP sicher, dass die IP-Adresse der logischen Management Interface (LIF) des vServer entweder im Domain Name Service (DNS) oder im zugeordnet ist `/etc/hosts` Datei: Sie müssen außerdem sicherstellen, dass der Vserver Name in SnapDrive für UNIX konfiguriert ist. Verwenden Sie dazu den folgenden Befehl:

```
snapdrive config set <vsadmin> <Vserver name>
```

### Verwandte Informationen

[Support für Vserver](#)

## Login-Informationen für den Vserver

Dank Benutzername und Passwort kann SnapDrive für UNIX auf den Vserver zugreifen. Es bietet auch Sicherheit, da Sie zusätzlich zu der Anmeldung als vsadmin, müssen Sie SnapDrive für UNIX ausführen und geben Sie den richtigen Benutzernamen und das richtige Passwort, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

## Festlegen von Anmeldeinformationen für den Vserver

Sie müssen die Benutzeranmeldedaten für den Vserver angeben. Je nachdem, was Sie beim Einrichten des Vserver angegeben haben, muss jeder Vserver den konfigurierten Vserver Benutzernamen verwenden. Wenn sich Ihr Vserver Name ändert, müssen Sie sicherstellen, dass der neue Vserver Name in SnapDrive für UNIX konfiguriert ist.

### Schritte

1. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
snapdrive config set user_name filename [filename...]
```

- *user\_name* Ist der Benutzername, der beim ersten Einrichten für den Vserver angegeben wurde. Der Standardbenutzer ist vsadmin. *filename* Ist der Name des Vservers.
- *filer\_name* Ermöglicht Ihnen die Eingabe mehrerer Vserver auf einer Kommandozeile, wenn alle Benutzer denselben Benutzernamen oder dasselbe Passwort haben. Sie müssen mindestens einen Vserver Namen eingeben.

```
# snapdrive config set vsadmin clstr-vs2  
Password for vsadmin:  
Retype password:
```

## Überprüfen der Anmeldeinformationen für Vserver

Sie können mithilfe des Überprüfen, ob der Vserver in SnapDrive für UNIX konfiguriert ist `snapdrive config list` Befehl.

### Schritte

1. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `snapdrive config list`

Mit diesem Befehl wird der in SnapDrive für UNIX angegebene Benutzername oder Vserver angezeigt und die Passwörter für den Vserver werden nicht angezeigt.

Im folgenden Beispiel wird der angezeigt *vsadmin* Als *StorageSystem*.

```
# snapdrive config list
username      appliance name    appliance type
-----
vsadmin       clstr-vs2          StorageSystem
```

## Löschen eines Benutzers aus einem Vserver

Sie können die Anmeldeinformationen von einem Vserver löschen, indem Sie den ausführen `snapdrive config delete` Befehl.

### Schritte

1. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
snapdrive config delete appliance_name
```

*appliance\_name* Ist der Name des Vservers, auf dem die Anmeldeinformationen gelöscht werden sollen.

```
# snapdrive config delete clstr-vs2
Deleted configuration for appliance: clstr-vs2
```

SnapDrive für UNIX entfernt die Anmeldeinformationen für den von Ihnen angegebenen Vserver.

## Audit-, Recovery- und Trace-Protokollierung in SnapDrive für UNIX

SnapDrive für UNIX unterstützt Sie bei der Pflege verschiedener Arten von Log-Dateien wie Audit-, Recovery- und Trace-Log-Dateien. Diese Protokolldateien werden später zur Fehlerbehebung verwendet.

### Protokolltypen

SnapDrive für UNIX unterstützt verschiedene Arten von Protokolldateien, die Ihnen bei der Fehlerbehebung helfen, wenn SnapDrive für UNIX nicht wie erwartet funktioniert.

- Prüfprotokoll

SnapDrive für UNIX protokolliert alle Befehle und ihre Rückgabecodes in einem Prüfprotokoll. SnapDrive für UNIX macht einen Eintrag, wenn Sie einen Befehl und einen anderen initiieren, wenn der Befehl abgeschlossen ist. Der spätere Eintrag enthält sowohl den Status des Befehls als auch die Abschlusszeit.

- Wiederherstellungsprotokoll

Einige SnapDrive für UNIX-Vorgänge können das System bei Unterbrechung in einem inkonsistenten oder weniger nutzbaren Zustand belassen. Diese Situation kann auftreten, wenn ein Benutzer das Programm beendet oder wenn der Host während eines Vorgangs abstürzt. Das Wiederherstellungsprotokoll enthält die Schritte einer Snap-Wiederherstellungsoperation. Er dokumentiert die auszuführende Schritte und den

Fortschritt, sodass Sie beim manuellen Recovery-Prozess vom technischen Support unterstützt werden.

- Trace-Protokoll

SnapDrive für UNIX meldet Informationen, die sich bei der Diagnose von Problemen nützlich erweisen. Wenn Sie ein Problem haben, kann der technische Support von NetApp diese Protokolldatei anfordern.

SnapDrive 4.0 für UNIX hat den Daemon Service SnapDrive für UNIX eingeführt. Damit die Befehle von SnapDrive für UNIX ausgeführt werden können, muss der Daemon ausgeführt werden. Daemon-Tracing muss für jeden einzelnen Befehl ausgeführt werden, auch wenn Befehle parallel ausgeführt werden. Der Speicherort und Name der Protokolldatei lautet `/var/log/sd-trace.log`. Diese Trace-Dateien haben nur die befehlspezifischen Trace-Einträge. Die Trace-Protokolle für die Ausführung des Daemon werden in einer anderen Trace-Datei aufgezeichnet `/var/log/sd-daemon-trace.log`.


## Aktivieren und Deaktivieren von Protokolldateien

Wenn Sie eine Protokolldatei aktivieren möchten, geben Sie einen Dateinamen als den Wert im Namenspaar der Protokolldatei an, die Sie aktivieren möchten. Wenn Sie eine Datei deaktivieren möchten, geben Sie keinen Wert für den Parameter Protokolldateiname ein.

Sie müssen sich als Root-Benutzer angemeldet haben.

### Schritte

1. Öffnen Sie das `snapdrive.conf` Datei in einem Texteditor.
2. Wählen Sie die entsprechende Option, um eine Protokolldatei zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Ihr Ziel ist	Dann...
<b>Aktivieren Sie eine Protokolldatei</b>	<p>Geben Sie einen Dateinamen als Wert im Name-Wert-Paar der Protokolldatei an, die Sie aktivieren möchten. SnapDrive für UNIX schreibt nur Log-Dateien, wenn der Name einer Datei zum Schreiben vorhanden ist. Die Standardnamen für die Protokolldateien lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfprotokoll: <code>sd-audit.log</code></li><li>• Wiederherstellungsprotokoll: <code>sd-recovery.log</code></li><li>• Trace-Protokoll: <code>sd-trace.log</code></li></ul> <div> Der Pfad zu diesen Dateien kann je nach Ihrem Host-Betriebssystem variieren.</div>

Ihr Ziel ist	Dann...
Eine Protokolldatei deaktivieren	<p>Geben Sie keinen Wert für den Parameter für den Namen der Protokolldatei ein. Wenn Sie keinen Wert angeben, gibt es keinen Dateinamen, dem SnapDrive für UNIX die Protokollinformationen schreiben kann.</p> <p><b>Beispiel</b> in diesem Beispiel wird die Logdatei deaktiviert. <code>audit-log-file=""</code></p>

3. Speichern Sie die `snapdrive.conf` Datei, nachdem Sie alle Änderungen vorgenommen haben.

SnapDrive für UNIX prüft diese Datei automatisch jedes Mal, wenn sie startet. Sie müssen den SnapDrive for UNIX Daemon neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

## Rotationseinstellungen für Protokolldateien

Die Werte, die Sie für die Variable im angeben `snapdrive.conf` Die Datei wirkt sich auf die Rotation der Protokolldatei aus.

Die Werte, die Sie im angeben `snapdrive.conf` Datei Automatische Protokolldateirotationen aktivieren. Sie können diese Werte bei Bedarf ändern, indem Sie die bearbeiten `snapdrive.conf` Variablen. Die folgenden Optionen wirken sich auf die Rotation der Protokolldatei aus:

- `audit-log-max-size`
- `audit-log-save`
- `trace-max-size`
- `trace-log-max-save`
- `recovery-log-save`

Bei automatischer Protokollrotation behält SnapDrive für UNIX alte Log-Dateien bei, bis es die im angegebene Obergrenze erreicht `audit-log-save`, `trace-log-save`, und `recovery-log-save` Variabel. Dann wird die älteste Protokolldatei gelöscht.

SnapDrive für UNIX verfolgt, welche Datei die älteste ist, indem sie der Datei beim Erstellen der Datei die Nummer „0“ zuweist. Jedes Mal, wenn eine neue Datei erstellt wird, erhöht sie um 1 die Nummer, die jeder vorhandenen Protokolldatei zugewiesen wird. Wenn die Nummer einer Protokolldatei den Speicherwert erreicht, löscht SnapDrive für UNIX diese Datei.

**Beispiel:** in diesem Beispiel wird das verwendet `ls` Befehl zum Anzeigen von Informationen über die Protokolldateien auf dem System.

Auf der Grundlage dieser Einstellungen werden die folgenden Informationen in Protokolldateien angezeigt.

```
# ls -l /var/log/sd*
-rw-r--r-- 1 root other 12247 Mar 13 13:09 /var/log/sd-audit.log
-rw-r--r-- 1 root other 20489 Mar 12 16:57 /var/log/sd-audit.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 20536 Mar 12 03:13 /var/log/sd-audit.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 3250 Mar 12 18:38 /var/log/sd-recovery.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 6250 Mar 12 18:36 /var/log/sd-recovery.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 6238 Mar 12 18:33 /var/log/sd-recovery.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 191704 Mar 13 13:09 /var/log/sd-trace.log
-rw-r--r-- 1 root other 227929 Mar 12 16:57 /var/log/sd-trace.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 213970 Mar 12 15:14 /var/log/sd-trace.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 261697 Mar 12 14:16 /var/log/sd-trace.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 232904 Mar 12 14:15 /var/log/sd-trace.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 206905 Mar 12 14:14 /var/log/sd-trace.log.4
```

## Inhalt einer Audit-Log-Datei

Das Prüfprotokoll zeigt Informationen zu Befehlen, die Sie mit SnapDrive für UNIX ausgeführt haben.

Die Audit-Log-Datei enthält den Verlauf der folgenden Informationen:

- Die Befehle wurden ausgegeben.
- Der Rückgabewert dieser Befehle.
- Die Benutzer-ID des Benutzers, der den Befehl aufgerufen hat.
- Ein Zeitstempel, der angibt, wann der Befehl gestartet wurde (ohne Rückgabecode) und einen anderen Zeitstempel, der angibt, wann der Befehl beendet wurde (mit einem Rückgabecode). Der Prüfprotokolldatensatz zeigt nur Informationen zu snapdrive Verwenden (ausgegebene Befehle).

Eine Audit-Log-Datei enthält die folgenden Informationen:

Feld	Beschreibung
uid	Benutzer-ID
gid	Gruppen-ID
MsgText	Nachrichtentext
ReturnCode	Geben Sie Code von einem Befehl zurück

## Ändern der Standardeinstellungen für die Prüfprotokolle

Verwenden Sie können `snapdrive.conf` Datei zum Ändern der Protokollierungsparameter der Audit-Log-Dateien, z. B. maximale Größe der Audit-Log-Datei und maximale Anzahl alter Audit-Dateien.

Der `snapdrive.conf` Mit Datei können Sie die folgenden Werte für die Audit-Protokollierung festlegen:

- Die maximale Größe der Audit-Log-Datei. Die Standardgröße ist 20K. Nachdem die Dateigröße den im angegebenen Wert erreicht hat `snapdrive.conf` Datei, SnapDrive für UNIX benennt die aktuelle Audit-Log-Datei, indem dem Namen eine beliebige Zahl hinzugefügt wird. Anschließend wird eine neue Audit-Datei unter Verwendung des vom angegebenen Namens gestartet `audit-log-file` Wert:
- Die maximale Anzahl alter Audit-Dateien, die SnapDrive für UNIX speichert. Der Standardwert ist 2.

#### Beispiel einer Audit-Log-Datei:

```
2501: Begin uid=0 gid=1 15:35:02 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2501: Status=0 15:35:07 03/12/04
2562: Begin uid=0 gid=1 15:35:16 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2562: FAILED Status=4 15:35:19 03/12/04
```

Das erste Linienpaar in diesem Beispiel zeigt einen Vorgang, der erfolgreich war, wie in der Zeile „Status=0“ angegeben.

Das zweite Paar von Zeilen weist auf einen fehlgeschlagenen Vorgang hin. Der Rückgabecode von "4" bedeutet "bereits vorhanden." If you look at the two command lines, you can see that the first created a Snapshot copy called `snap_rdg1`. In der zweiten Zeile wurde versucht, das gleiche zu tun, aber der Name ist bereits vorhanden, daher ist der Vorgang fehlgeschlagen.

## Inhalt des Wiederherstellungsprotokolls

Das Wiederherstellungsprotokoll hilft Ihnen, die Gründe für einen inkonsistenten Systemzustand zu verfolgen. SnapDrive für UNIX generiert diese Datei, wenn einige Vorgänge nicht mehr funktionieren.

Wenn Sie Strg-C drücken, um SnapDrive für UNIX anzuhalten, oder wenn der Host oder das Storage-System während eines Vorgangs ausfällt, kann das System nicht automatisch wiederhergestellt werden.

Wenn der Vorgang unterbrochen werden könnte, das System inkonsistent zu verlassen, schreibt SnapDrive für UNIX Daten in eine Wiederherstellungsprotokoll-Datei. Wenn ein Problem auftritt, können Sie diese Datei an den technischen Support von NetApp senden, damit diese Sie bei der Wiederherstellung des Systemstatus unterstützen können.

Das Dienstprogramm Recovery Log speichert die Datensätze der Befehle, die während des Vorgangs ausgegeben werden. Jeder Befehl ist mit einem `Operation_Index` gekennzeichnet (eine Nummer, die die ausgeführte Operation eindeutig identifiziert), gefolgt von dem Datums-/Zeitstempel und dem Nachrichtentext.

## Standardwerte für die Wiederherstellungsprotokolle

Sie können den Namen der Recovery-Log-Datei und die maximale Anzahl alter Recovery-Log-Dateien ändern, die SnapDrive für UNIX speichert.

Der `snapdrive.conf` Mit der Datei können Sie die folgenden Werte für die Wiederherstellungsprotokollierung festlegen:

- Der Name der Datei, die das Wiederherstellungsprotokoll enthält, z. B. `recovery.log`.
- Die maximale Anzahl alter Wiederherstellungsdateien, die SnapDrive für UNIX speichert. Der Standardwert ist 20. SnapDrive für UNIX speichert diese Anzahl von Recovery-Protokollen, wenn das Problem mit dem Prozess nicht sofort erkannt wird. SnapDrive für UNIX startet jedes Mal, wenn eine Operation abgeschlossen ist, eine neue Wiederherstellungsprotokoll-Datei. Benennt dann den vorherigen Namen, indem dem Namen eine beliebige Zahl hinzugefügt wird, z. B. `recovery.log.0`, `recovery.log.1`, Und so weiter.



Die Größe der Recovery-Protokolldatei hängt von der durchgeführten Operation ab. Jedes Wiederherstellungsprotokoll enthält Informationen über einen einzelnen Vorgang. Wenn dieser Vorgang abgeschlossen ist, startet SnapDrive für UNIX ein neues Wiederherstellungsprotokoll, unabhängig davon, wie groß die vorherige Datei war. Daher gibt es keine maximale Größe für eine Wiederherstellungsprotokoll-Datei.

Das folgende Beispiel-Recovery-Protokoll zeigt, dass SnapDrive für UNIX zwei Snapshot Kopien wiederhergestellt hat, bevor die Vorgänge angehalten sind. Sie können diese Recovery-Protokolldatei an den technischen Support senden, um Hilfe beim Wiederherstellen der verbleibenden Snapshot-Kopien zu erhalten.



```

6719: BEGIN 15:52:21 03/09/04 snapdrive snap restore -dg jssdg -
snapname natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore
6719: BEGIN 15:52:27 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225
6719: END 15:52:29 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225 successful
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
6719: END 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg
6719: END 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg successful
6719: END 15:52:30 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
successful
6719: BEGIN 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore successful
6719: BEGIN 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore successful

```

## Was die Trace-Log-Datei ist

Der technische Support verwendet die Trace-Log-Datei zur Behebung von Problemen.

Die Aktivierung der Trace-Log-Datei hat keine Auswirkungen auf die Systemleistung. Standardmäßig ist diese Datei aktiviert. Sie können die Option deaktivieren, indem Sie die einstellen `snapdrive.conf` `trace-enabled` Variabel auf `off`.

## Standardwerte für die Trace-Log-Dateien

Mit den Trace-Log-Dateien können Sie verschiedene Parameter einstellen und auch ändern. Diese Parameter müssen im festgelegt werden `snapdrive.conf` Datei:

Die folgenden Werte müssen im festgelegt werden `snapdrive.conf` Datei:

- Der Name der Datei, die das Trace-Protokoll enthält.
- Die maximale Größe der Trace-Log-Datei. Die Standardgröße beträgt „0 “ Byte. Dieser Wert stellt sicher, dass jede Trace-Log-Datei nur einen SnapDrive für UNIX-Befehl enthält.

Wenn Sie die Standardgröße auf einen anderen Wert als 0 zurücksetzen, wenn die Datei die von Ihnen angegebene Größe erreicht, benennt SnapDrive für UNIX die aktuelle Trace-Log-Datei, indem Sie dem Namen eine beliebige Zahl hinzufügen. Dann startet sie eine neue Trace-Log-Datei unter Verwendung des vom angegebenen Namens `trace-log-file` Wert:

- Die maximale Anzahl alter Trace-Dateien, die SnapDrive für UNIX speichert. Der Standardwert ist 100.
- Die Arten von Meldungen, die SnapDrive für UNIX in die Trace-Log-Datei schreibt. Standardmäßig enthält die Trace-Log-Datei fatale Fehler, Admin-Fehler, Befehlsfehler, Warnmeldungen und Informationsmeldungen.

## Was ist AutoSupport

AutoSupport ermöglicht es SnapDrive für UNIX, alle betrieblichen Fehler zu senden, die aufgrund von SnapDrive auftreten, an die EMS-Protokollansicht des Storage-Systems in gesendet werden `/etc/log/ems` Datei:

### So verwendet SnapDrive für UNIX AutoSupport

AutoSupport Meldungen werden in der EMS-Protokollansicht des Speichersystems protokolliert, wenn das `autosupport-enabled` Die Option ist im aktiviert `snapdrive.conf` Datei: Standardmäßig ist diese Option auf festgelegt `on` Im `snapdrive.conf` Datei: SnapDrive für UNIX sendet AutoSupport-Meldungen an das Speichersystem, in dem die Meldungen im Ereignismanagementsystem (EMS) angemeldet sind.

Eine AutoSupport Meldung wird während eines der folgenden Szenarien gesendet:

- Wenn ein Vorgang aufgrund eines Betriebsausfalls angehalten wird, wird eine AutoSupport-Meldung an das Storage-System gesendet, für das der Vorgang fehlgeschlagen ist.
- Wenn mehrere Storage-Systeme mit dem Host verbunden sind und der Betriebsfehler in mehr als einem Storage-System auftritt, sendet SnapDrive für UNIX die AutoSupport-Meldung an ein bestimmtes Speichersystem, für das der Vorgang fehlschlägt.
- Wenn ein neuer Storage-Controller mit hinzugefügt wird `snapdrive config set <username> <filename>`, SnapDrive für UNIX sendet eine AutoSupport Meldung an das angegebene Speichersystem.
- Wenn der SnapDrive-Daemon neu gestartet wird oder gestartet wird, wird die AutoSupport Meldung an das konfigurierte Storage-System gesendet.
- Wenn der `snapdrive storage show -all` Befehl wird ausgeführt, die AutoSupport Meldung wird an alle konfigurierten Storage-Systeme gesendet.
- Wenn der Snapshot Vorgang erfolgreich erstellt wird, wird die Meldung AutoSupport an das Storage-System gesendet.

## Inhalt von AutoSupport Meldungen

AutoSupport Meldungen enthalten die folgenden Informationen.

- Ereignisquelle
- Ereignis-ID
- Version von SnapDrive für UNIX
- Meldungsstatus: Meldungen auf Protokollebene, z. B. 1 für Warnung, 2 für kritisch, 3 für Fehler, 4 für Warnung, 5 für Hinweis, 6 für Informationen, und 7 für Debug
- Host-Name
- Host-Betriebssystem
- Release-Version des Host-Betriebssystems
- Der Name des Storage-Systems
- Nutzung von Protection Manager/rollenbasierter Zugriffssteuerung
- Fehlerkategorie
- AutoSupport Nachrichteneintrag als FALSE markieren
- Host-Multipathing-Typ: Der in konfigurierte Wert `snapdrive.conf` Datei wird protokolliert. Wenn der Assistent aufgrund eines falschen Konfigurationswerts nicht geladen wird, wird kein Multipathing-Typ des Hosts protokolliert.
- Host-Virtualisierung aktiviert: Dies wird nur für das VMware Gastbetriebssystem erfasst.
- Protokoll: Der für konfigurierte Wert `default-transport` Im `snapdrive.conf` Datei:
- Schutz aktiviert: Wenn OnCommand Data Fabric Manager (DFM) mit SnapDrive für UNIX konfiguriert ist, der Wert `yes` Wird protokolliert.



SnapDrive für UNIX überprüft nicht, ob OnCommand DFM verwendet wird.

Die folgenden zusätzlichen Informationen stehen zur Verfügung, wenn Sie den ausführen `snapdrive storage show -all` Befehl:

- Protokolltyp (FCP/iSCSI): Ggf. verwendete Protokolle zum Erstellen der luns
- Anzahl der verbundenen LUNs
- Anzahl der Festplatten- oder Volume-Gruppen
- Anzahl der Dateispezifikationen
- Anzahl der Host-Volumes



Wenn AutoSupport in SnapDrive für UNIX aktiviert ist, werden bei einem Betriebsausfall die Fehlermeldungen im Speichersystem des Ereignismanagements (EVM) protokolliert. Wenn die Fehlermeldung Sonderzeichen enthält, z. B. (<, >, &, ', „“, \R) werden in der EMS-Protokollansicht des Speichersystems gegarte Werte angezeigt.

## Beispiele für AutoSupport-Meldungen

SnapDrive für UNIX bietet Beispiele für verschiedene Szenarien. Der Inhalt einer

AutoSupport-Nachricht in allen Beispielen ist im Wesentlichen identisch, unabhängig von Ihrem Betriebssystem.

Beispiel: Hinzufügen eines neuen Storage-Systems

Das folgende Beispiel ist eine Meldung, die von einem Host mit dem Namen *aix207-116* gesendet wird:

```
computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="3"
    category="ohio configured"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp"
```

Beispiel: Den Daemon neu starten

SnapDrive für UNIX sendet die folgende AutoSupport Meldung an das Speichersystem, wenn Sie den Daemon neu starten:

```
computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="2"
    category="daemon restarted"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp"
```

SnapDrive für UNIX sendet die folgende AutoSupport Meldung an das Speichersystem, wenn eine Speicherverbindung fehlschlägt:

```

computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="4"
    category="storage connect failed"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp,1384: LUN /vol/vol0/test1 on storage system ohio already
mapped to initiators in igroup aix207-116_fcp_SdIg at ID 0."/>

```

SnapDrive für UNIX sendet im Fall von die folgende AutoSupport Meldung an das Storage-System snap create Operation erfolgreich:

```

computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="5"
    category="snap create successful"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp, snapshot_name=snap1"

```

## Unterstützung für Multipath-Zugriff in SnapDrive für UNIX

SnapDrive für UNIX unterstützt FC-Multipath-Zugriff auf die Storage-Systeme mithilfe der standardmäßigen Multipathing-Softwarelösung. Mithilfe von Multipathing können Sie mehrere Netzwerkpfade zwischen dem Host und dem Storage-System konfigurieren.

Plattform	Multipathing-Lösung
AIX	Für FC <ul style="list-style-type: none"> <li>• NativeMPIO</li> <li>• DMP</li> </ul>

Wenn ein Pfad ausfällt, wird der FC-Verkehr auf den verbleibenden Pfaden fortgesetzt. Multipathing ist erforderlich, wenn der Host über mehrere Pfade zu einer LUN verfügt und dann den Benutzern die zugrunde liegenden Pfade transparent macht. Wenn die in der Konfigurationsdatei für SnapDrive für UNIX-Vorgänge angegebene Multipathing-Lösung konfiguriert und unterstützt wird, verwendet SnapDrive für UNIX die angegebene Multipathing-Lösung.

## Aktivieren von Multipathing

Um Multipathing in SnapDrive für UNIX zu verwenden, müssen Sie Schritte einschließlich der Installation und dem Starten des HBA durchführen. Wenn Sie eine Multipathing-Lösung anderer Anbieter verwenden, müssen Sie die Software und das Applikationspaket auf der Website des HBA-Anbieters herunterladen.

Ihr System muss aktuelle Versionen von FC und iSCSI Systemkomponenten ausführen.

["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)

### Schritte

1. Installieren Sie die unterstützten HBAs, bevor Sie die entsprechende Host Utilities-Software installieren.



SnapDrive für UNIX unterstützt HBAs verschiedener Anbieter.

2. Starten Sie den HBA-Service.

Wenn der HBA-Service nicht ausgeführt wird, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt, wenn Sie SnapDrive für UNIX Befehle ausführen, z. B. `snapdrive storage create` Und `snapdrive config prepare luns`:

```
0001-876 Admin error: HBA assistant not found
```

Sie müssen überprüfen, ob die erforderliche Anzahl an Pfaden in der Ausführung vorhanden ist. Sie können die Pfade mithilfe des Dienstprogramms `sanlun` überprüfen, das in der Software Host Utilities enthalten ist. Beispielsweise können Sie in der FC-Multipathing-Konfiguration die verwenden `sanlun fcp show adapter -v` Befehl.

Im folgenden Beispiel sind zwei HBA-Ports (`fcd0` und `fcd1`) mit dem Host verbunden, die betriebsbereit sind (Portstatus). Sie können nur einen HBA oder iSCSI-Initiator haben und Sie müssen Multipathing konfigurieren, indem Sie mehr als einen Pfad zu den Ziel-LUNs bereitstellen.

```
# sanlun fcp show adapter -v
adapter name: fcd0
WWPN: 50060b000038c428
WWNN: 50060b000038c429
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 1 of 2
port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd0
adapter name: fcd1
WWPN: 50060b000038c42a
WWNN: 50060b000038c42b
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 2 of 2 port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd1
```

Wenn Multipathing auf einem Host aktiviert ist, sind für dieselbe LUN mehrere Pfade sichtbar. Sie können das verwenden `sanlun lun show all` Befehl zum Überprüfen der Pfade: Im folgenden Beispiel können Sie mehrere Pfade zu derselben LUN finden (`fish: /vol/vol1/lun`):

filer:	lun-pathname	device	filename	adapter	protocol
lun size	lun state				
filer_1:	fish/vol/vol1/l1		hdisk36		fcs0
FCP	5m (5242880)	GOOD			
filer_2:	fish/vol/vol0/lunKr		hdisk39		fcs0
FCP	100m (104857600)	GOOD			
filer_3:	fish/vol/vol0/testaix		hdisk2		fcs0
FCP	200m (209715200)	GOOD			
filer_4:	fish/vol/vol1/l1		hdisk45		fcs1
FCP	5m (5242880)	GOOD			

3. Zonen der Host-HBA-Ports und der Ziel-Ports in einer FC-Konfiguration mit der Switch-Zoning-Konfiguration.
4. Installieren und richten Sie den entsprechenden FC- oder iSCSI-Switch ein.
5. Stack-Anforderungen für SnapDrive für UNIX prüfen.
6. Installation oder Upgrade von SnapDrive für UNIX
7. Überprüfen Sie die Installation von SnapDrive für UNIX.
8. Suchen Sie das `snapdrive.conf` Dateipfad:
9. Konfigurieren Sie die folgenden Konfigurationsvariablen in der `snapdrive.conf` Datei:

- *multipathing-type*
- *default-transport*
- *fstype*
- *vmtype*

Bei jedem Host hängen Multipathing-Typ, Transporttyp, Filesystem und Volume-Manager-Typ von einander ab. In der folgenden Tabelle werden alle möglichen Kombinationen beschrieben:

Host-Plattform	Standardtransportart	Multipathing-Typ	Fstype	Vmtype
AIX	FCP	Absolut	jfs2 oder jfs	lvm
Nativempio	jfs2 oder jfs	lvm	dmp	vxfs

+ Die vorstehende Tabelle gibt die unterstützten Werte des an *multipathing-type*, *default-transport*, *fstype*, und *vmtype* Konfigurationsvariablen.

10. Speichern Sie die `snapdrive.conf` Datei:

SnapDrive für UNIX prüft diese Datei automatisch jedes Mal, wenn sie startet. Sie müssen den SnapDrive for UNIX Daemon neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

## Verwandte Informationen



["NetApp Support"](#)

["NetApp Interoperabilität"](#)

["AIX Host Utilities 6.0 Installations- und Setup-Handbuch"](#)

## Grund für die Aktualisierung der DMP-Pfade

Auf Hosts mit FC- und DMP-Konfigurationen wird das von Ihnen aufgeführt `snapdrive storage delete - lun` Befehl kann hängen.

Der Befehl kann aufgrund einer unangemessenen Installation oder Konfiguration der folgenden Komponenten hängen:

- NTAPasl
- Veritas Stack (Storage-Grundlage)
- Multipathing-Lizenzen

Sie müssen die Informationen zu den DMP-Pfaden ordnungsgemäß aktualisieren, nachdem ein FC-Pfad aktiviert, deaktiviert oder hinzugefügt wurde. Um die DMP-Pfade zu aktualisieren, führen Sie die folgenden Befehle nacheinander aus, wie unten aufgeführt.

* Plattform*	Befehl
AIX	<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>cfgmg</code></li><li>• <code>vxdisk scandisk</code></li></ul>

## Thin Provisioning in SnapDrive für UNIX

Die Thin Provisioning-Funktion von SnapDrive für UNIX ermöglicht es dem Benutzer, mehr Speicherplatz für die Hosts zu haben, als tatsächlich auf dem Storage-System verfügbar ist.

Innerhalb von SnapDrive für UNIX können Sie den Wert der fraktionalen Reserve nicht festlegen. Data ONTAP Funktionen wie Autodelete und Autosize werden nicht integriert. Diese Data ONTAP Funktionen können sicher in Verbindung mit SnapDrive für UNIX genutzt werden. SnapDrive für UNIX sorgt jedoch nicht für ein Bewusstsein bei Autodelete- oder Autosize-Ereignissen.

### Verwandte Informationen

["Technischer Bericht von NetApp 3483: Thin Provisioning in a NetApp SAN or IP SAN Enterprise Environment"](#)

## Aktivieren von Thin Provisioning für LUNs

Sie können SnapDrive für UNIX für Thin Provisioning auf Ihrem Storage-System verwenden. Thin Provisioning wird auch als Speicherplatzreservierung bezeichnet.

### Schritte

1. Stellen Sie die ein `space-reservations-enabled` Wert der Konfigurationsvariable auf ein.

Sie können Thin Provisioning auch mit der aktivieren `-reserve` Und `-noreserve` Parameter.

Parameter überschreiben den im angegebenen Wert `-space-reservations-enabled` Variabel.

Sie können verwenden `-reserve` Und `-noreserve` Mit den folgenden Befehlen zum Aktivieren oder Deaktivieren der LUN-Reservierung:

- ° `snapdrive storage create`
- ° `snapdrive storage resize`
- ° `snapdrive snap connect`
- ° `snapdrive snap restore`

Standardmäßig ermöglicht SnapDrive für UNIX die Speicherplatzreservierung für neue oder neue Storage-Erstellungsvorgänge. Für Snap Restore und Snap Connect Vorgänge wird die in der Snapshot Kopie vorhandene Speicherplatzreservierung verwendet, wenn das `-reserve` Oder `-noreserve` Parameter werden nicht in der Befehlszeile angegeben oder wenn der Wert in der Konfigurationsdatei nicht kommentiert ist.

## Aktivieren von Thin Provisioning für NFS-Einheiten

Mit SnapDrive für UNIX können Sie Thin Provisioning für NFS-Einheiten auf Ihrem Storage-System durchführen. Thin Provisioning wird als Speicherplatzreservierung bezeichnet.

### Schritte

1. Um die Speicherplatzreservierung für Snap Connect-Vorgänge zu aktivieren, können Sie mithilfe der die Speicherplatzreservierung für Volumes aktivieren `-reserve` Parameter mit den Befehlen, die NFS-Einheiten involvieren. Für NFS-Einheiten verwendet SnapDrive für UNIX die in der Snapshot-Kopie verfügbare Speicherplatzreservierung, wenn das der Fall ist `-reserve` Oder `-noreserve` Parameter werden mit einem Befehl nicht angegeben.

## Mehrere Subnetzkonfigurationen

Mehrere Subnetze sind in einer Umgebung nützlich, in der Management-Traffic und Datenverkehr voneinander getrennt werden sollen. Durch diese Trennung entsteht eine sicherere Umgebung für das Management des Netzwerkdatenverkehrs. SnapDrive 4.1.1 für UNIX und neuere Versionen, die auf Servern in solchen Umgebungen ausgeführt werden, unterstützen alle SnapDrive Vorgänge, die in Standalone-Umgebungen und Host- und HA-Paar-Umgebungen zur Verfügung stehen.

Daten in Verbindung mit dem Management von Storage-Systemen werden über die Management-Oberfläche übertragen. DataFabric Manager, Protection Manager und SnapDrive für UNIX können Teil der Management-Oberfläche sein. Die Datenschnittstelle wird für den Datenverkehr zwischen Storage-Systemen verwendet.

Um mehrere Subnetze in Ihrer Umgebung zu konfigurieren, sollten Sie den verwenden `mgmtpath` Option mit dem `snapdrive config set` Befehl.

SnapDrive für UNIX unterstützt Vorgänge in einer SAN-Umgebung nicht, in der sich der Host-Name des Storage-Systems vom öffentlichen Namen unterscheidet, aber beide Namen werden auf dieselbe IP-Adresse

aufgelöst. Um diese Situation zu umgehen, können Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Weisen Sie dem Systemnamen eine andere IP-Adresse zu.
- Konfigurieren Sie das System so, dass es nicht antwortet, wenn Sie versuchen, eine Verbindung zu ihm herzustellen.

## Konfiguration von Management- und Datenschnittstellen für ein Storage-System

Sie können mehrere Datenschnittstellen für eine einzelne Managementoberfläche in einer NFS-Umgebung konfigurieren, sodass sich der Management-Datenverkehr vom Datenverkehr in Ihrem Storage-System trennen lässt.

### Schritte

1. Legen Sie die Konfiguration für die neue Managementoberfläche fest:

**snapdrive config set root**

```
# snapdrive config set root f3050-197-91
Password for root:
Retype password:
```

2. Konfigurieren Sie die Datenschnittstelle für die neue Managementoberfläche:

**snapdrive config set**

```
# snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-220-91#
```

Mit dem vorherigen Befehl f3050-197-191 Ist die Managementoberfläche und f3050-220-91 Ist die Datenschnittstelle.

## Anzeigen aller Datenschnittstellen für eine Managementoberfläche

Sie können alle Datenschnittstellen für eine Managementoberfläche mit anzeigen `snapdrive config list` Befehl in einer NFS-Umgebung.

1. Geben Sie an der CLI den folgenden Befehl ein:

**snapdrive config list -mgmtpath**

```
#snapdrive config list -mgmtpath
system name          management interface    datapath interface
-----
f3050-197-91         10.72.197.91             10.72.220.91|10.72.168.91
```

## Löschen eines Datenschnittstelleneintrags für eine Managementoberfläche

Sie können einen Eintrag für eine Datenschnittstelle löschen, der einer bestimmten Managementoberfläche in einer NFS-Umgebung zugeordnet ist, indem Sie die verwenden `snapdrive config delete -mgmtpath` Befehl.

1. Geben Sie an der CLI den folgenden Befehl ein:

```
snapdrive config delete -mgmtpath data_interface
```

```
#snapdrive config delete -mgmtpath f3050-197-91
Deleted configuration for appliance: f3050-197-91
```

## LUN-Namen in SAN-Umgebung

Bei allen SAN-Vorgängen sollte das Format der LUN-Namen immer den Host-Namen aufweisen, unabhängig davon, ob es in eine IP-Adresse aufgelöst wird. In einer reinen SAN-Umgebung gibt es kein Konzept des Datenpfads. Die Zuordnung der Managementoberfläche muss mit der Datenpfadschnittstelle übereinstimmen.

### Ausgabe der Konfigurationsliste in einer SAN Umgebung mit mehreren Subnetzen

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name          management interface    datapath interface
-----
bart                  10.72.197.91             10.72.197.91
```

## Reine NFS Umgebung

Wenn Sie ein System für mehrere Subnetze konfigurieren und ein oder mehrere NFS-Volumes über die Managementoberfläche gemountet werden, sollten Sie dann immer die erste Datenschnittstelle als Managementoberfläche konfigurieren.

Im folgenden Beispiel ist die Managementoberfläche `10.72.221.19`, Und die Datenschnittstelle ist `10.72.220.45`.

```
# snapdrive config list
username      appliance name    appliance type
-----
root          10.72.221.19      StorageSystem

# snapdrive config list -mgmtpath
system name    management interface  datapath interface
-----
f2040-221-19   10.72.221.19          10.72.220.45
```

## Kombinierte SAN- und NFS-Umgebungen

In gemischten SAN- und NFS-Umgebungen müssen Management- und Datenschnittstelle abgebildet werden, sodass die erste Datenschnittstelle die gleiche ist wie die Managementoberfläche.

Im folgenden Beispiel ist die Managementoberfläche 10.72.197.91, Und die Datenschnittstelle ist a10.72.220.91.

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-197-91
f3050-220-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface  datapath interface
-----
bart             10.72.197.91          10.72.197.91|10.72.220.91
```

## Automatische Erkennung von Host-Einheiten

SnapDrive für UNIX erkennt bei einigen Befehlen automatisch die Konfiguration der Host-Einheit. Einige `snap storage` Befehle benötigen nur den Namen der Host-Einheit. In diesen Fällen müssen Sie den Typ der Host-Einheit nicht angeben.

Die folgenden Befehle sind für die automatische Erkennung aktiviert:

- `storage delete`
- `storage resize`
- `snap create`
- `snap restore`
- `snap connect`
- `snap list`

Wenn die Host-Einheit vorhanden ist, erkennt SnapDrive für UNIX automatisch den Typ der Host-Einheit. In

diesem Fall müssen Sie nur den Namen der Host-Einheit angeben. Sie müssen den Typ nicht angeben. Die SnapDrive Snap Befehle und einige `storage` Befehle benötigen auch nur den Namen der Host-Einheit. Sie müssen den Typ nicht angeben.

Das automatische Erkennen von Befehlen dauert für SnapDrive 4.1 und höher Extrazeit, da es alle Daten aller Speicherressourcen erfasst. Wenn Sie eine schnellere Antwort wünschen, geben Sie die Dateispezifikation mit den Befehlen SnapDrive für UNIX an.

Sie können die automatische Erkennung für den Speicherlöscher aktivieren, indem Sie den ausführen `snapdrive storage delete` Befehl.

#### Beispiel 1:

```
snapdrive storage delete host_dg my_fs -full
```

Im Beispiel `host_dg` Und `my_fs` Werden automatisch erkannt.

#### Beispiel 2:

```
snapdrive storage delete mydg -fs myfs -full
```

In dem Beispiel wird der verwendet `mydg` Laufwerksgruppe wird automatisch erkannt.

Sie können die automatische Erkennung der Speichergröße aktivieren, indem Sie den ausführen `snapdrive storage resize` Befehl.

- Zum Beispiel\*:

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive storage resize mydg23 -addlun -growby 10m
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
    discovering filer LUNs in disk group mydg23...done
    LUN bart:/vol/voldm/mydg23-1_SdLun ... created

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done.
    initializing LUN(s) and adding to disk group mydg23...done
Disk group mydg23 has been resized
```

Sie können die automatische Erkennung für den Snap create-Vorgang aktivieren, indem Sie den ausführen `snapdrive snap create` Befehl.

- Zum Beispiel\*:

```

root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap create mydg22 mydg23 /mnt/mnt12
-snapname new_snap
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec '/mnt/mnt12 ' in progress ... detected
as file system

Starting snap create /dev/mapper/mydg22, /dev/mapper/mydg23, /mnt/mnt12
WARNING: DO NOT CONTROL-C!
        If snap create is interrupted, incomplete snapdrive
        generated data may remain on the filer volume(s)
        which may interfere with other snap operations.
Successfully created snapshot new_snap on bart:/vol/voldm

        snapshot new_snap contains:
        disk group mydg22
        disk group mydg23
        disk group dg121 containing host volumes
                lv121 (filesystem: /mnt/mnt12)

```

Sie können die automatische Erkennung für den Snap-Connect-Betrieb aktivieren, indem Sie den ausführen `snapdrive snap connect` **Befehl**.

- Zum Beispiel\*:

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap connect mydg22 xxx mydg23 yyy
-snapname bart:/vol/voldm:snap_1
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'xxx' in progress ...
    xxx does not exist - Taking xxx as a destination to fspec
mydg22Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ...
detected as disk group
Auto detecting the type of filespec 'yyy' in progress ...
    yyy does not exist - Taking yyy as a destination to fspec mydg23
connecting mydg22:
    LUN copy mydg22_SdLun_0 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg22_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done

connecting mydg23:
    LUN copy mydg23_SdLun_1 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg23_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
    Importing xxx, yyy
Successfully connected to snapshot bart:/vol/voldm:snap_1
    disk group xxx
    disk group yyy
```

Sie können die automatische Erkennung für den Snap-Restore-Vorgang aktivieren, indem Sie den ausführen  
snapdrive snap restore Befehl.

- Zum Beispiel\*:



```
snapdrive snap restore bart:/vol/voldm/lun44 /mnt/fs3 fs5_SdDg/fs5_SdHv
fs4_SdDg -snapname bart:/vol/voldm:toi_snap
```

```
Auto detection of file_spec(s) in progress ...
```

- 'bart:/vol/voldm/lun44' detected as LUN.
- '/mnt/fs3' detected as file system.
- 'fs5\_SdDg/fs5\_SdHv' detected as logical volume.
- 'fs4\_SdDg' detected as disk group.

```
Starting to restore /dev/mapper/fs4_SdDg, /mnt/fs3,
/dev/mapper/fs5_SdDg-fs5_SdHv, bart:/vol/voldm/lun44
```

```
WARNING: This can take several minutes.
```

```
DO NOT CONTROL-C!
```

```
If snap restore is interrupted, the filespecs
being restored may have inconsistent or corrupted
data.
```

```
For detailed progress information, see the log file /var/log/sd-
recovery.log
```

```
Importing fs4_SdDg, fs3_SdDg, fs5_SdDg
```

```
Successfully restored snapshot toi_snap on bart:/vol/voldm
```

```
disk group fs4_SdDg containing host volumes
```

```
fs4_SdHv (filesystem: /mnt/fs4)
```

```
disk group fs3_SdDg containing host volumes
```

```
fs3_SdHv (filesystem: /mnt/fs3)
```

```
disk group fs5_SdDg containing host volumes
```

```
fs5_SdHv (filesystem: /mnt/fs5)
```

```
raw LUN: bart:/vol/voldm/lun44
```

SnapDrive unterstützt nicht die automatische Erkennung von Snap Connect und Snap Restore Operationen für falsche Dateispezifikation.

Sie können die automatische Erkennung für den Snap-List-Betrieb aktivieren, indem Sie den ausführen `snapdrive snap list` Befehl.

- Zum Beispiel\*:

```

root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list -snapname bart:/vol/voldm:snap_1

snap name                                host                                date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                   lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list mydg23
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group

snap name                                host                                date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                   lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
bart:/vol/voldm:all                       lnx197-132.xyz.com Apr   9 00:16
mydg22 mydg23 fs1_SdDg
bart:/vol/voldm:you                       lnx197-132.xyz.com Apr   8 21:03
mydg22 mydg23
bart:/vol/voldm:snap_2                   lnx197-132.xyz.com Apr   8 18:05
mydg22 mydg23

```

## Was sind SnapDrive-Assistenten

SnapDrive verfügt über verschiedene Assistenten, die Sie dabei unterstützen, eine bestimmte SnapDrive-Operation interaktiv durchzuführen.

### Vorgänge werden mithilfe von Assistenten durchgeführt

Mit verschiedenen Assistenten lassen sich Storage-Einheiten erstellen und SnapDrive für UNIX effizient manipulieren.

Die folgenden SnapDrive für UNIX Befehle verfügen über einen entsprechenden Assistenten zum Ausführen von Vorgängen:

- `Astorage create`
- `storage delete`
- `snap restore`
- `snap connect`
- `snap disconnect`

## Storage-Management mit einem Assistenten

Mit dem Assistenten von SnapDrive für UNIX können Sie Storage interaktiv und effizient erstellen. Der Assistent führt Sie durch eine Reihe von Fragen, die Sie bei der Erstellung von Speicher unterstützen.

Sie können den Assistenten mit dem `snapdrive storage wizard create` Befehl.

Folgende Storage-Managementvorgänge können ausgeführt werden:

- Erstellen einer LUN
- Erstellen einer Laufwerksgruppe und automatische Einrichtung der LUN
- Erstellen einer Festplattengruppe und Festlegen der LUN.
- Erstellen eines Host-Volume und automatische Einrichtung der LUN
- Erstellen eines Host-Volume und Angeben der LUN
- Erstellen eines Dateisystems auf einer LUN und automatische Einrichtung der LUN
- Erstellen eines Dateisystems auf einer LUN und Festlegen der LUN.
- Erstellen eines Dateisystems auf einer LUN und automatische Einrichtung der LUN mit dem angegebenen Logical Volume Manager (LVM) und der Laufwerksgruppe
- Erstellen eines Dateisystems auf einer LUN und Angabe der LUN mit LVM und Laufwerksgruppe angegeben
- Erstellen eines Dateisystems auf einer LUN und Einrichtung der LUN automatisch mit LVM und Hostvolume angegeben
- Erstellen eines Dateisystems auf einer LUN und Festlegen der LUN mit LVM und Hostvolume

## Verwalten von Snapshot Kopien mit einem Assistenten

Mit einem Assistenten können Sie Snapshot Kopien verwalten. Dieser Assistent führt Sie durch eine Reihe von Fragen und hilft Ihnen, Snap connect, Snap Restore und Snap trennen Operationen durchzuführen.

Sie können den Assistenten mit dem ausführen `snapdrive snap wizard` Befehl.

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Operationen und die entsprechenden Befehle aufgeführt, mit denen der Assistent ausgeführt werden kann. Führen Sie nach dem Starten des Assistenten die Schritte im Anwendungsfenster aus.

Betrieb	Befehl
Snapshot wiederherstellen	<code>snapdrive snap wizard restore</code>
Snapshot verbinden	<code>snapdrive snap wizard connect</code>
Snapshot Verbindungsvorgang für Filesystem und Storage-System-Volume	Snapshot für Festplattengruppe verbinden

Betrieb	Befehl
Snapshot trennen für LUN	<code>snapdrive snap wizard disconnect</code>
Trennen der Snapshots für eine Festplattengruppe	Snapshot trennt die Verbindung für das Host Volume

**Einschränkungen:** in SnapDrive für UNIX 4.1 und höher, die `snapdrive snap wizard` Befehl weist die folgenden Einschränkungen auf:

- Volume-basierte SnapRestore wird von nicht unterstützt `snap wizard restore` Befehl.
- FlexClone® Volume wird mit dem nicht unterstützt `snap wizard connect` Befehl.
- Vorgänge bei Spezifikationen, die nicht zu reagieren sind, werden von nicht unterstützt `snap wizard` Befehle.

## Löschen von Speicher mit einem Assistenten

Sie können den Assistenten zum Löschen von Speicher verwenden, um bestimmte Löschvorgänge durchzuführen.

Sie können den Assistenten mit starten `snapdrive storage wizard delete` Befehl.

Sie können die folgenden Elemente löschen:

- EINE LUN
- Eine Laufwerksgruppe
- Einem logischen Volume
- Ein Dateisystem

## Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

## Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.