# Gesundheitsüberwachung

## ONTAP 9

NetApp
September 09, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap/system-admin/system-health-monitoring-concept.html on September 09, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Inhalt


Gesundheitsüberwachung . . . 1
- Informationen zur Systemzustandsüberwachung von ONTAP . . . 1
- Informationen zu den ONTAP Komponenten zur Gesundheitsüberwachung . . . 1
- Informationen zur Reaktion auf Systemzustandswarnungen in ONTAP . . . 2
- Informationen zur Anpassung von Systemzustandswarnungen in ONTAP . . . 2
- Informationen zu den Auslösern für ONTAP AutoSupport Gesundheitswarnungen . . . 3
- Informationen zu den verfügbaren ONTAP Cluster-Integritätsmonitoren . . . 4
- ONTAP-Systemzustandswarnungen automatisch empfangen . . . 5
- Auf eine Beeinträchtigung des ONTAP Systemzustands reagieren . . . 6
- Informationen zur Reaktion auf einen beeinträchtigten ONTAP Systemzustand . . . 7
- Befehle zur Überwachung des Zustands Ihres ONTAP Systems . . . 9
  - Status des Systemzustands anzeigen . . . 9
  - Status der Knotenverbindung anzeigen . . . 9
  - Cluster- und Speichernetzwerk-Switches überwachen . . . 9
  - Auf generierte Warnmeldungen reagieren . . . 10
  - Zukünftige Benachrichtigungen konfigurieren . . . 11
  - Informationen darüber, wie die Gesundheitsüberwachung konfiguriert ist, anzeigen . . . 11
- ONTAP Umweltinformationen anzeigen . . . 12

# Gesundheitsüberwachung

## Informationen zur Systemzustandsüberwachung von ONTAP

Systemzustandsmonitore überwachen proaktiv bestimmte kritische Zustände in Ihrem Cluster und lösen Warnmeldungen aus, wenn ein Fehler oder Risiko erkannt wird. Wenn aktive Warnmeldungen vorliegen, meldet der Systemzustandsstatus einen beeinträchtigten Status für den Cluster. Die Warnmeldungen enthalten die Informationen, die Sie benötigen, um auf den beeinträchtigten Systemzustand zu reagieren.

Bei einem beeinträchtigten Status können Sie Details zum Problem einsehen, einschließlich der wahrscheinlichen Ursache und empfohlener Wiederherstellungsmaßnahmen. Nachdem das Problem behoben wurde, kehrt der Systemzustand automatisch zu OK zurück.

Der Systemzustand spiegelt mehrere separate Zustandsüberwachungen wider. Ein beeinträchtigter Zustand in einer einzelnen Zustandsüberwachung führt zu einem beeinträchtigten Gesamtzustand des Systems.

Detaillierte Informationen dazu, wie ONTAP Cluster Switches für die Systemzustandsüberwachung in Ihrem Cluster unterstützt, sind im *Hardware Universe* verfügbar.

"Unterstützte Switches im Hardware Universe"

Detaillierte Informationen zu den Ursachen von Cluster Switch Health Monitor (CSHM) AutoSupport-Meldungen sowie zu den erforderlichen Maßnahmen zur Behebung dieser Warnungen sind im Knowledgebase-Artikel verfügbar.

"AutoSupport Meldung: Health Monitor Prozess CSHM"

## Informationen zu den ONTAP Komponenten zur Gesundheitsüberwachung

Individuelle Gesundheitsüberwachungssysteme verfügen über Richtlinien, die bei bestimmten Ereignissen Warnmeldungen auslösen. Ein Verständnis der Funktionsweise der Gesundheitsüberwachung kann dabei helfen, auf Probleme zu reagieren und zukünftige Warnmeldungen zu steuern.

Die Gesundheitsüberwachung besteht aus folgenden Komponenten:

- Individuelle Gesundheitsmonitore für spezifische Subsysteme, von denen jedes seinen eigenen Gesundheitsstatus hat

  Das Speichersubsystem verfügt beispielsweise über einen Integritätsmonitor für die Knotenverbindung.

- Ein übergreifender Systemzustandsmonitor, der den Zustand der einzelnen Zustandsmonitore zusammenfasst.

  Ein beeinträchtigter Status in einem beliebigen Teilsystem führt zu einem beeinträchtigten Status des gesamten Systems. Wenn keine Teilsysteme Warnmeldungen ausgeben, ist der Gesamtstatus des Systems in Ordnung.

Jeder Gesundheitsmonitor besteht aus den folgenden Schlüsselelementen:

- Warnmeldungen, die der Gesundheitsmonitor möglicherweise auslösen kann

  Jeder Alarm hat eine Definition, die Details wie den Schweregrad des Alarms und seine wahrscheinliche Ursache enthält.

- Gesundheitsrichtlinien, die festlegen, wann die einzelnen Warnmeldungen ausgelöst werden

  Jede Gesundheitsrichtlinie hat einen Regelausdruck, der die genaue Bedingung oder Änderung ist, die den Alarm auslöst.

Ein Health-Monitor überwacht und validiert kontinuierlich die Ressourcen seines Subsystems auf Zustands- oder Statusänderungen. Wenn eine Zustands- oder Statusänderung einem Ausdruck in einer Health-Policy-Regel entspricht, löst der Health-Monitor eine Warnung aus. Eine Warnung führt dazu, dass sich der Systemzustand des Subsystems und der Gesamtzustand des Systems verschlechtern.

# Informationen zur Reaktion auf Systemzustandswarnungen in ONTAP

Wenn eine Systemzustandswarnung auftritt, kann sie bestätigt werden, weitere Informationen dazu eingesehen, die zugrunde liegende Ursache behoben und ein erneutes Auftreten verhindert werden.

Wenn ein Gesundheitsmonitor eine Warnung ausgibt, ist eine Reaktion auf eine der folgenden Arten möglich:

- Informationen über die Warnung, einschließlich der betroffenen Ressource, des Schweregrads, der wahrscheinlichen Ursache, der möglichen Auswirkungen und der Korrekturmaßnahmen, sind verfügbar.
- Detaillierte Informationen zur Warnung, wie zum Beispiel der Zeitpunkt, zu dem die Warnung ausgelöst wurde, und ob sie bereits von jemand anderem bestätigt wurde, sind verfügbar.
- Gesundheitsbezogene Informationen über den Zustand der betroffenen Ressource oder des betroffenen Subsystems, wie zum Beispiel eines bestimmten Gehäuses oder einer bestimmten Festplatte, sind verfügbar.
- Die Benachrichtigung wird bestätigt, um anzuzeigen, dass jemand an dem Problem arbeitet, und um sich selbst als „Acknowledger“ zu identifizieren.
- Das Problem kann durch die in der Warnmeldung angegebenen Korrekturmaßnahmen gelöst werden, wie zum Beispiel das Beheben der Verkabelung, um ein Verbindungsproblem zu lösen.
- Die Benachrichtigung ist zu löschen, falls sie nicht automatisch vom System entfernt wurde.
- Eine Warnung kann unterdrückt werden, damit sie den Gesundheitsstatus eines Subsystems nicht beeinflusst.

  Das Unterdrücken ist sinnvoll, wenn ein Problem verstanden wurde. Nach dem Unterdrücken einer Warnmeldung kann diese weiterhin auftreten, aber der Subsystemzustand wird als „ok-with-suppressed.“ angezeigt, wenn die unterdrückte Warnmeldung auftritt.

# Informationen zur Anpassung von Systemzustandswarnungen in ONTAP

Sie können steuern, welche Warnmeldungen ein Health Monitor generiert, indem Sie die

System Health Policies aktivieren oder deaktivieren, die festlegen, wann Warnmeldungen ausgelöst werden. Dadurch lässt sich das Health Monitoring System an die jeweilige Umgebung anpassen.

Den Namen einer Richtlinie kann entweder durch die Anzeige detaillierter Informationen zu einer generierten Warnung oder durch die Anzeige von Richtliniendefinitionen für einen bestimmten Health Monitor, Node oder eine bestimmte Warnungs-ID ermittelt werden.

Das Deaktivieren von Gesundheitsrichtlinien unterscheidet sich vom Unterdrücken von Warnmeldungen. Wenn eine Warnmeldung unterdrückt wird, hat dies keine Auswirkungen auf den Gesundheitszustand des Subsystems, die Warnmeldung kann aber weiterhin auftreten.

Wenn eine Richtlinie deaktiviert wird, löst die in ihrem Richtlinienregelausdruck definierte Bedingung oder der definierte Zustand keine Warnung mehr aus.

**Beispiel einer Benachrichtigung, die deaktiviert werden soll**

Angenommen, es tritt eine Warnung auf, die für Sie nicht nützlich ist. Sie verwenden den `system health alert show -instance` Befehl, um die Policy-ID der Warnung zu erhalten. Sie verwenden die Policy-ID im `system health policy definition show` Befehl, um Informationen zur Policy anzuzeigen. Nach Überprüfung des Regelausdrucks und weiterer Informationen zur Policy wird entschieden, die Policy zu deaktivieren. Sie verwenden den `system health policy definition modify` Befehl, um die Policy zu deaktivieren.

**Verwandte Informationen**

- "system health alert show"

# Informationen zu den Auslösern für ONTAP AutoSupport Gesundheitswarnungen

Systemzustandswarnungen lösen AutoSupport-Meldungen und Ereignisse im Event Management System (EMS) aus, sodass der Zustand des Systems mithilfe von AutoSupport-Meldungen und dem EMS zusätzlich zur direkten Nutzung des Zustandsüberwachungssystems überwacht werden kann.

Ihr System sendet innerhalb von fünf Minuten nach einer Warnung eine AutoSupport-Meldung. Die AutoSupport-Meldung enthält alle Warnungen, die seit der vorherigen AutoSupport-Meldung generiert wurden, mit Ausnahme von Warnungen, die eine Warnung für dieselbe Ressource und wahrscheinliche Ursache innerhalb der Vorwoche duplizieren.

Einige Warnmeldungen lösen keine AutoSupport-Meldungen aus. Eine Warnmeldung löst keine AutoSupport-Meldung aus, wenn ihre Integritätsrichtlinie das Senden von AutoSupport-Meldungen deaktiviert. Beispielsweise kann eine Integritätsrichtlinie AutoSupport-Meldungen standardmäßig deaktivieren, da AutoSupport bereits beim Auftreten des Problems eine Meldung generiert. Richtlinien können so konfiguriert werden, dass sie keine AutoSupport-Meldungen auslösen, indem der `system health policy definition modify` Befehl verwendet wird.

Sie können eine Liste aller durch Alarme ausgelösten AutoSupport-Nachrichten, die in der Vorwoche gesendet wurden, mit dem `system health autosupport trigger history show` Befehl anzeigen.

Alarme lösen auch die Generierung von Ereignissen im EMS aus. Ein Ereignis wird jedes Mal generiert, wenn ein Alarm erstellt und jedes Mal, wenn ein Alarm gelöscht wird.

# Informationen zu den verfügbaren ONTAP Cluster-Integritätsmonitoren

Es gibt mehrere Systemüberwachungsmodule, die verschiedene Teile eines Clusters überwachen. Systemüberwachungsmodule unterstützen bei der Behebung von Fehlern in ONTAP-Systemen, indem sie Ereignisse erkennen, Warnmeldungen senden und Ereignisse löschen, sobald diese behoben sind.

| Name des Health Monitors (Kennung) | Subsystemname (Kennung) | Zweck |
|---|---|---|
| Ethernet Switch | Switch (Switch-Health) | Der ONTAP Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) überwacht den Status von Cluster- und Speichernetzwerk-Switches und erfasst Protokolle zur Analyse. Standardmäßig fragt CSHM jeden Switch alle 5 Minuten per SNMPv2c ab, um Ressourcentabellen mit Informationen zu Supportfähigkeit, Überwachungsstatus, Temperatursensoren, CPU-Auslastung, Schnittstellenkonfigurationen und -verbindungen, Cluster Switch-Redundanz sowie Lüfter- und Netzteilbetrieb zu aktualisieren. Zusätzlich erfasst CSHM, sofern konfiguriert, stündlich Protokolle per SSH/SCP, die über AutoSupport zur weiteren Analyse gesendet werden. Auf Anfrage kann CSHM auch eine detailliertere Protokollerfassung für den technischen Support per SSH/SCP durchführen.<br><br>Weitere Einzelheiten sind unter "Switch-Zustandsüberwachung" zu finden. |
| MetroCluster Fabric | Switch | Überwacht die MetroCluster Konfiguration der Back-End-Fabric-Topologie und erkennt Fehlkonfigurationen wie falsche Verkabelung und Zonierung sowie ISL-Ausfälle. |
| MetroCluster Status | Interconnect, RAID und Storage | Überwacht FC-VI Adapter, FC-Initiator-Adapter, verbliebene Aggregate und Festplatten sowie Inter-Cluster-Ports |

| Name des Health Monitors (Kennung) | Subsystemname (Kennung) | Zweck |
|---|---|---|
| Knotenkonnektivität (node-connect) | CIFS unterbrechungsfreie Vorgänge (CIFS-NDO) | Überwacht SMB-Verbindungen für unterbrechungsfreien Betrieb von Hyper-V-Anwendungen. |
| Speicher (SAS-Anschluss) | Überwacht Gehäuse, Festplatten und Adapter auf Knotenebene hinsichtlich geeigneter Pfade und Verbindungen. | System |
| nicht zutreffend | Aggregiert Informationen von anderen Gesundheitsmonitoren. | Systemkonnektivität (system-connect) |

# ONTAP-Systemzustandswarnungen automatisch empfangen

Sie können Systemzustandswarnungen manuell mit dem `system health alert show` Befehl anzeigen. Es empfiehlt sich jedoch, bestimmte Meldungen des Event Management System (EMS) zu abonnieren, um automatisch Benachrichtigungen zu erhalten, wenn ein Systemzustandsmonitor eine Warnung generiert.

**Über diese Aufgabe**

Das folgende Verfahren zeigt, wie Benachrichtigungen für alle hm.alert.raised Meldungen und alle hm.alert.cleared Meldungen eingerichtet werden.

Alle hm.alert.raised-Meldungen und alle hm.alert.cleared-Meldungen enthalten einen SNMP-Trap. Die Namen der SNMP-Traps lauten `HealthMonitorAlertRaised` und `HealthMonitorAlertCleared`.

Weitere Informationen zu `system health alert show` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

**Schritte**

1. Mit dem `event destination create` Befehl wird das Ziel definiert, an das die EMS-Nachrichten gesendet werden sollen.

   ```
   cluster1::> event destination create -name health_alerts -mail
   admin@example.com
   ```

   Weitere Informationen zu `event destination create` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

2. Mit dem `event route add-destinations` Befehl werden die `hm.alert.raised` Nachricht und die `hm.alert.cleared` Nachricht an ein Ziel weitergeleitet.

   ```
   cluster1::> event route add-destinations -messagename hm.alert*
   -destinations health_alerts
   ```

   Weitere Informationen zu `event route add-destinations` finden sich in der "ONTAP-

Befehlsreferenz".

**Verwandte Informationen**

- "Das ONTAP Netzwerk lässt sich mit System Manager visualisieren."
- "Konfiguration der SNMP-Überwachung auf DATA ONTAP"

# Auf eine Beeinträchtigung des ONTAP Systemzustands reagieren

Wenn der Systemzustand beeinträchtigt ist, lassen sich Warnmeldungen anzeigen, Informationen zur wahrscheinlichen Ursache und zu Korrekturmaßnahmen abrufen, Details zum beeinträchtigten Teilsystem einsehen und das Problem beheben. Unterdrückte Warnmeldungen werden ebenfalls angezeigt, sodass sie geändert werden können und ersichtlich ist, ob sie bestätigt wurden.

**Über diese Aufgabe**

Es lässt sich feststellen, dass eine Warnung ausgelöst wurde, indem eine AutoSupport-Nachricht oder ein EMS-Ereignis angezeigt wird oder indem die `system health` Befehle verwendet werden.

**Schritte**

1. Mit dem `system health alert show`Befehl lassen sich die Warnmeldungen anzeigen, die die Systemintegrität beeinträchtigen.
2. Die wahrscheinliche Ursache, die möglichen Auswirkungen und die Korrekturmaßnahmen der Warnmeldung geben Aufschluss darüber, ob das Problem selbst gelöst werden kann oder weitere Informationen erforderlich sind.
3. Falls Sie weitere Informationen benötigen, verwenden Sie den `system health alert show -instance` Befehl, um zusätzliche Informationen zu dieser Warnung anzuzeigen.
4. Verwenden Sie den `system health alert modify` Befehl mit dem `-acknowledge` Parameter, um anzugeben, dass Sie an einer bestimmten Warnung arbeiten.
5. Korrekturmaßnahme ergreifen, um das im `Corrective Actions`-Feld des Warnhinweises beschriebene Problem zu beheben.

   Zu den Korrekturmaßnahmen könnte ein Neustart des Systems gehören.

   Sobald das Problem behoben ist, wird die Warnung automatisch gelöscht. Wenn für das Subsystem keine weiteren Warnungen vorliegen, ändert sich dessen Zustand auf `OK`. Wenn der Zustand aller Subsysteme in Ordnung ist, ändert sich der Gesamtsystemzustand auf `OK`.

6. Mit dem `system health status show`Befehl lässt sich bestätigen, dass der Systemzustand `OK` ist.

   Falls der Systemzustand nicht `OK` ist, sollte dieses Verfahren wiederholt werden.

**Verwandte Informationen**

- "Systemzustandswarnung ändern"

# Informationen zur Reaktion auf einen beeinträchtigten ONTAP Systemzustand

Anhand eines konkreten Beispiels für eine beeinträchtigte Systemintegrität, die durch ein Shelf ohne zwei Pfade zu einem Knoten verursacht wird, wird angezeigt, was die CLI anzeigt, wenn auf eine Warnung reagiert wird.

Nach dem Start von ONTAP wird der Systemzustand überprüft und es zeigt sich, dass der Status beeinträchtigt ist:

```
      cluster1::>system health status show
        Status
        ---------------
        degraded
```

Warnmeldungen werden angezeigt, um herauszufinden, wo das Problem liegt, und es zeigt sich, dass Shelf 2 nicht über zwei Pfade zu Node1 verfügt:

```
      cluster1::>system health alert show
                 Node: node1
             Resource: Shelf ID 2
             Severity: Major
       Indication Time: Mon Nov 10 16:48:12 2013
     Probable Cause: Disk shelf 2 does not have two paths to controller
                     node1.
    Possible Effect: Access to disk shelf 2 via controller node1 will be
                     lost with a single hardware component failure (e.g.
                     cable, HBA, or IOM failure).
 Corrective Actions: 1. Halt controller node1 and all controllers attached
to disk shelf 2.
                     2. Connect disk shelf 2 to controller node1 via two
paths following the rules in the Universal SAS and ACP Cabling Guide.
                     3. Reboot the halted controllers.
                     4. Contact support personnel if the alert persists.
```

Details zur Warnung werden angezeigt, um weitere Informationen zu erhalten, einschließlich der Warnungs-ID:

```
      cluster1::>system health alert show -monitor node-connect -alert-id
DualPathToDiskShelf_Alert -instance
                  Node: node1
               Monitor: node-connect
              Alert ID: DualPathToDiskShelf_Alert
     Alerting Resource: 50:05:0c:c1:02:00:0f:02
             Subsystem: SAS-connect
```

```
       Indication Time: Mon Mar 21 10:26:38 2011
    Perceived Severity: Major
        Probable Cause: Connection_establishment_error
           Description: Disk shelf 2 does not have two paths to controller
node1.
    Corrective Actions: 1. Halt controller node1 and all controllers
attached to disk shelf 2.
                        2. Connect disk shelf 2 to controller node1 via
two paths following the rules in the Universal SAS and ACP Cabling Guide.
                        3. Reboot the halted controllers.
                        4. Contact support personnel if the alert
persists.
       Possible Effect: Access to disk shelf 2 via controller node1 will
be lost with a single
 hardware component failure (e.g. cable, HBA, or IOM failure).
          Acknowledge: false
             Suppress: false
               Policy: DualPathToDiskShelf_Policy
         Acknowledger: -
           Suppressor: -
Additional Information: Shelf uuid: 50:05:0c:c1:02:00:0f:02
                        Shelf id: 2
                        Shelf Name: 4d.shelf2
                        Number of Paths: 1
                        Number of Disks: 6
                        Adapter connected to IOMA:
                        Adapter connected to IOMB: 4d
Alerting Resource Name: Shelf ID 2
```

Sie bestätigen die Benachrichtigung, um anzuzeigen, dass Sie daran arbeiten.

```
     cluster1::>system health alert modify -node node1 -alert-id
DualPathToDiskShelf_Alert -acknowledge true
```

Sie beheben die Verkabelung zwischen Shelf 2 und Node1 und starten das System anschließend neu. Anschließend wird der Systemzustand erneut überprüft und es zeigt sich, dass der Status `OK`:

```
     cluster1::>system health status show
       Status
       ---------------
       OK
```

**Verwandte Informationen**

- "Systemzustandswarnung ändern"

# Befehle zur Überwachung des Zustands Ihres ONTAP Systems

Die `system health` Befehle ermöglichen die Anzeige von Informationen über den Zustand der Systemressourcen, die Reaktion auf Warnmeldungen sowie die Konfiguration zukünftiger Warnmeldungen. Mit den CLI-Befehlen lassen sich detaillierte Informationen darüber anzeigen, wie die Zustandsüberwachung konfiguriert ist. Weitere Informationen zu `system health` finden sich in der "ONTAP-Befehlsreferenz".

## Status des Systemzustands anzeigen

| Wenn Sie möchten… | Verwenden Sie diesen Befehl… |
|---|---|
| Der Gesundheitszustand des Systems wird angezeigt, der den Gesamtstatus der einzelnen Gesundheitsmonitore widerspiegelt. | `system health status show` |
| Der Gesundheitszustand der Subsysteme, für die eine Gesundheitsüberwachung verfügbar ist, wird angezeigt. | `system health subsystem show` |

## Status der Knotenverbindung anzeigen

| Wenn Sie möchten… | Verwenden Sie diesen Befehl… |
|---|---|
| Details zur Konnektivität vom Node zum Storage Shelf werden angezeigt, einschließlich Portinformationen, HBA-Portgeschwindigkeit, I/O-Durchsatz und der Rate von I/O-Operationen pro Sekunde | `storage shelf show -connectivity`<br><br>Mit dem `-instance` Parameter werden detaillierte Informationen zu jedem Shelf angezeigt. |
| Informationen zu Laufwerken und Array-LUNs werden angezeigt, einschließlich des nutzbaren Speicherplatzes, der Gehäuse- und Einschubnummern sowie des zugehörigen Node-Name | `storage disk show`<br><br>Mit dem `-instance` Parameter werden detaillierte Informationen zu jedem Laufwerk angezeigt. |
| Detaillierte Informationen zu den Ports der Storage Shelves, einschließlich Porttyp, Geschwindigkeit und Status | `storage port show`<br><br>Der `-instance` Parameter zeigt detaillierte Informationen zu jedem Adapter an. |

## Cluster- und Speichernetzwerk-Switches überwachen

| Wenn Sie möchten… | Verwenden Sie diesen Befehl… (ONTAP 9.8 und höher) | Verwenden Sie diesen Befehl… (ONTAP 9.7 und früher) |
|---|---|---|
| Die vom Cluster überwachten Switches anzeigen | `system switch ethernet show` | `system cluster-switch show` |

| Wenn Sie möchten… | Verwenden Sie diesen Befehl… (ONTAP 9.8 und höher) | Verwenden Sie diesen Befehl… (ONTAP 9.7 und früher) |
|---|---|---|
| Zeigt die Switches an, die der Cluster aktuell überwacht, einschließlich der Switches, die gelöscht wurden (angezeigt in der Spalte Reason der Befehlsausgabe)<br><br>Dieser Befehl ist auf der Stufe „Erweitert“ verfügbar | `system switch ethernet show-all` | `system cluster-switch show-all` |
| Überwachung eines nicht erkannten Switch konfigurieren | `system switch ethernet create` | `system cluster-switch create` |
| Informationen über einen Switch, den das Cluster überwacht, können geändert werden (z. B. Gerätename, IP-Adresse, SNMP-Version und Community-Zeichenfolge) | `system switch ethernet modify` | `system cluster-switch modify` |
| Einen Switch aus der Überwachung entfernen | `system switch ethernet modify -disable-monitoring` | `system cluster-switch modify -disable-monitoring` |
| Einen Switch aus der Überwachung entfernen | `system switch ethernet delete` | `system cluster-switch delete` |
| Die Switch-Konfigurationsinformationen, die in der Datenbank gespeichert sind, dauerhaft entfernen (dadurch wird die automatische Erkennung des Switches wieder aktiviert) | `system switch ethernet delete -force` | `system cluster-switch delete -force` |
| Protokollerfassung mit einem Switch durchführen | `system switch ethernet log` | `system cluster-switch log` |

Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Switch-Zustandsüberwachung" und "Protokollerfassung konfigurieren".

## Auf generierte Warnmeldungen reagieren

| Wenn Sie möchten… | Verwenden Sie diesen Befehl… |
|---|---|
| Informationen zu generierten Warnmeldungen anzeigen, wie die Ressource und den Node, bei dem die Warnmeldung ausgelöst wurde, sowie den Schweregrad und die wahrscheinliche Ursache der Warnmeldung | `system health alert show` |
| Informationen zu jeder generierten Warnung | `system health alert show -instance` |
| Anzeigen, dass jemand an einer Benachrichtigung arbeitet | `system health alert modify` |

| Wenn Sie möchten… | Verwenden Sie diesen Befehl… |
| --- | --- |
| Eine Warnung bestätigen | `system health alert modify -acknowledge` |
| Eine nachfolgende Warnung unterdrücken, damit diese den Gesundheitszustand eines Subsystems nicht beeinträchtigt. | `system health alert modify -suppress` |
| Eine Warnung löschen, die nicht automatisch gelöscht wurde | `system health alert delete` |
| Informationen zu den AutoSupport-Meldungen anzeigen, die durch Warnmeldungen in der letzten Woche ausgelöst wurden, beispielsweise um festzustellen, ob eine Warnmeldung eine AutoSupport-Meldung ausgelöst hat | `system health autosupport trigger history show` |

## Zukünftige Benachrichtigungen konfigurieren

| Wenn Sie möchten… | Verwenden Sie diesen Befehl… |
| --- | --- |
| Die Richtlinie, die steuert, ob ein bestimmter Ressourcenstatus eine bestimmte Warnung auslöst, kann aktiviert oder deaktiviert werden. | `system health policy definition modify` |

## Informationen darüber, wie die Gesundheitsüberwachung konfiguriert ist, anzeigen

| Wenn Sie möchten… | Verwenden Sie diesen Befehl… |
| --- | --- |
| Informationen zu Gesundheitsmonitoren wie deren Nodes, Namen, Subsystemen und Status werden angezeigt | `system health config show`<br>Der `-instance`Parameter zeigt detaillierte Informationen zu jedem Health Monitor an. |
| Informationen zu den Warnmeldungen, die ein Gesundheitsmonitor potenziell generieren kann, werden angezeigt | `system health alert definition show`<br>Der `-instance`Parameter zeigt detaillierte Informationen zu jeder Alarmdefinition an. |
| Informationen zu den Richtlinien des Gesundheitsmonitors, die festlegen, wann Warnmeldungen ausgelöst werden, werden angezeigt. | `system health policy definition show`<br>Verwenden Sie den `-instance` Parameter, um detaillierte Informationen zu jeder Richtlinie anzuzeigen. Andere Parameter ermöglichen das Filtern der Liste der Warnungen, zum Beispiel nach Richtlinienstatus (aktiviert oder deaktiviert), Health Monitor, Alert und so weiter. |

**Verwandte Informationen**

- "storage port anzeigen"
- "Storage Shelf anzeigen"
- "Systemzustandswarnung löschen"

# ONTAP Umweltinformationen anzeigen

Sensoren helfen dabei, die Umgebungskomponenten Ihres Systems zu überwachen. Zu den Informationen, die zu Umweltsensoren angezeigt werden können, zählen Typ, Name, Status, Wert und Schwellenwertwarnungen.

**Schritt**

1. Informationen über Umweltsensoren werden mit dem `system node environment sensors show` Befehl angezeigt.

**Copyright-Informationen**

Copyright © 2026 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, BEISPIELHAFTE 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 IRGENDEINER 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.