

# vRealize Operations-Definitionen für Metriken, Eigenschaften und Warnungen

06. November 2020

vRealize Operations Manager 7.0

Die aktuellste technische Dokumentation finden Sie auf der VMware-Website unter:

<https://docs.vmware.com/de/>

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware Global, Inc.**  
Zweigniederlassung Deutschland  
Willy-Brandt-Platz 2  
81829 München  
Germany  
Tel.: +49 (0) 89 3706 17 000  
Fax: +49 (0) 89 3706 17 333  
[www.vmware.com/de](http://www.vmware.com/de)

Copyright © 2021 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. [Urheberrechts- und Markenhinweise](#).

# Inhalt

Über vRealize Operations Manager-Referenz für Metriken, Eigenschaften und Warnungen 6

## 1 Metrikdefinitionen in vRealize Operations Manager 7

Metriken für vCenter Server-Komponenten 8

vSphere-Metriken 8

vCenter Server-Metriken 12

Metriken für virtuelle Maschinen 18

Hostsystem-Metriken 37

Metriken für Cluster-Berechnungsressourcen 61

Metriken für Ressourcenpools 73

Metriken für Datacenter 76

Metriken für benutzerdefinierte Datacenter 83

Storage Pod-Metriken 88

VMware Distributed Virtual Switch-Metriken 89

Metriken für verteilte virtuelle Portgruppen 91

Metriken für Datenspeicher 92

Berechnete Metriken 101

Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen 102

Badge-Metriken 103

Systemmetriken 103

Selbstüberwachende Metriken für vRealize Operations Manager 105

Analyse-Metriken 105

Collector-Metriken 110

Controller-Metriken 111

Dateisystemdatenbank-Metriken 111

Metriken von Produkt-Benutzeroberflächen 112

Metriken der Admin-Benutzeroberfläche 113

Metriken der Suite-API 114

Metriken für Cluster- und Slice-Administration 115

Watchdog-Metriken 116

Knoten-Metriken 116

Cluster-Metriken 121

Persistenz-Metriken 128

Remote-Collector-Metriken 131

vRealize Automation-Metriken 136

Blueprint-Metriken 136

Metriken der Unternehmensgruppe 136

Metriken für die Bereitstellung	137
Metriken für die Reservierung	137
Mandanten-Metriken	138
vRealize Automation World-Metriken	138
vRealize Automation Metriken zur Management Pack-Instanz	139
Metriken für vSAN	139
Festplatten-E/A- und Festplattenspeicher-Metriken für vSAN-Datenträgergruppen	139
Lese-Cache-Metriken für vSAN-Datenträgergruppen	140
Schreibpuffermetriken für vSAN-Datenträgergruppen	141
Überlastungsmetriken für vSAN-Datenträgergruppen	141
Metriken zur Cache-Dezentrierung für vSAN-Datenträgergruppen	141
Metriken für das Neusynchronisieren des Datenverkehrs für vSAN-Datenträgergruppen	142
Metriken für vSAN-Cluster	142
Metriken für vSAN-fähigen Host	143
Metriken für vSAN-Datenspeicher	144
Metriken für vSAN-Cache-Festplatte	145
Metriken für vSAN-Festplatten mit großer Kapazität	146
Metriken für den Ressourcentyp „vSAN-Fehlerdomäne“	148
Metriken für vSAN-World	149
Kapazitätsmodell für vSAN-Objekte	150
Metriken für die Betriebssysteme oder Remote-Service-Überwachungs-Plug-ins in End Point Operations Management	151
Metriken des Betriebssystem-Plug-ins	151
Metriken für das Remote Service Monitoring Plug-in	168

## **2** Eigenschaftsdefinitionen in vRealize Operations Manager 171

Eigenschaften für vCenter Server-Komponenten	171
vCenter Server-Eigenschaften	172
Eigenschaften der virtuellen Maschine	172
Hostsystem-Eigenschaften	180
Eigenschaften für Cluster-Berechnungsressourcen	184
Eigenschaften von Ressourcenpools	185
Eigenschaften von Rechenzentren	186
Storage Pod-Eigenschaften	187
Eigenschaften eines verteilten virtuellen VMware-Switches	187
Eigenschaften für verteilte virtuelle Portgruppen	187
Datenspeichereigenschaften	188
Selbstüberwachende Eigenschaften für vRealize Operations Manager	189
Eigenschaften der Analysefunktion	189
Knoteneigenschaften	189
Remote-Collector-Eigenschaften	190

Eigenschaften für vSAN	190
Eigenschaften der vSAN-Datenträgergruppen	191
Eigenschaften der vSAN-Cluster	191
Eigenschaften des vSAN-fähigen Hosts	191
Eigenschaften der vSAN-Cache-Festplatte	191
Eigenschaften der vSAN-Festplatte mit großer Kapazität	192

### **3** Warnungsdefinitionen in vRealize Operations Manager 193

Cluster Compute Resource-Warnungsdefinitionen	194
Hostsystem-Warnungsdefinitionen	201
vRealize Automation Warnungsdefinitionen	221
vSAN-Warnungsdefinitionen	221
Warnungen im vSphere Web Client	234
vSphere Verteilte Portgruppe	235
Warnungsdefinitionen für virtuelle Maschinen	235
Warnungsdefinitionen für verteilten vSphere-Switch	245
vCenter Server-Warnungsdefinitionen	246
Datenspeicher-Warnungsdefinitionen	247
Warnungsdefinitionen für das Datacenter	254
Benutzerdefinierte Warnungsdefinitionen für das Datacenter	255

# Über vRealize Operations Manager-Referenz für Metriken, Eigenschaften und Warnungen

Die *vRealize Operations Manager-Referenz für Metriken, Eigenschaften und Warnungen* bietet Informationen über die Metrik, Eigenschaften und Warnungsdefinitionen, die mit vRealize Operations Manager bereitgestellt werden.

## Zielgruppe

Diese Informationen sind für Personen bestimmt, die vRealize Operations Manager mithilfe der Bereitstellung einer virtuellen Appliance installieren und konfigurieren möchten. Die Informationen wurden für erfahrene Windows-Systemadministratoren verfasst, die mit Enterprise Management-Anwendungen sowie mit Datacenter-Vorgängen vertraut sind.

# Metrikdefinitionen in vRealize Operations Manager

# 1

Metrikdefinitionen bieten einen Überblick über die Art der Berechnung oder Ableitung eines Metrikwerts. Wenn Sie eine Metrik verstehen, können Sie vRealize Operations Manager besser zur Anzeige von Ergebnissen für die Verwaltung Ihrer Umgebung anpassen.

vRealize Operations Manager erfasst Daten von Objekten in Ihrer Umgebung. Jeder erfasste Datenwert wird als metrische Beobachtung oder Wert bezeichnet. vRealize Operations Manager verwendet den VMware vCenter®-Adapter zum Erfassen von Rohmetriken. vRealize Operations Manager verwendet den vRealize Operations Manager Adapter zum Erfassen von selbstüberwachenden Metriken. Neben den erfassten Metriken berechnet vRealize Operations Manager Kapazitätsmetriken, Badge-Metriken und Metriken zum Überwachen des Systemzustands.

Alle Metrikdefinitionen werden zur Verfügung gestellt. Die auf Ihrem System erfassten Metriken hängen von den Objekten in Ihrer Umgebung ab. Sie können Metriken zur Fehlerbehebung verwenden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Benutzerhandbuch für vRealize Operations Manager*.

## Änderungen bei der Verfügbarkeit von Metriken

Die Metrik „CPU-Bedarf von empfohlenen (%)“ ist in vRealize Operations Manager, Version 6.x nicht mehr verfügbar. Um diese Metrik anzunähern, erstellen Sie eine Super-Metrik anhand der im Folgenden aufgeführten Berechnungen, und fügen Sie diese Super-Metrik nach Bedarf Ihren Ansichten und Berichten hinzu.

$$\left( (\text{CPU|Stress Free Demand (MHz)}) \times (\text{CPU|Current Size in Unit(s)}) \right) \div \left( (\text{CPU|Recommended Size (vCPUs)}) \times (\text{CPU|Current Size (MHz)}) \right)$$

Weitere Informationen über Super-Metriken finden Sie im vRealize Operations Manager Informationscenter.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Metriken für vCenter Server-Komponenten](#)
- [Berechnete Metriken](#)
- [Selbstüberwachende Metriken für vRealize Operations Manager](#)

- [vRealize Automation-Metriken](#)
- [Metriken für vSAN](#)
- [Metriken für die Betriebssysteme oder Remote-Service-Überwachungs-Plug-ins in End Point Operations Management](#)

## Metriken für vCenter Server-Komponenten

vRealize Operations Manager erstellt Verbindungen zu VMware vCenter Server®-Instanzen mithilfe des vCenter-Adapters zur Erfassung von Metriken für vCenter Server-Komponenten und Verbindung von Formeln zum Ableiten von Statistiken aus diesen Metriken. Sie können Metriken zur Fehlerbehebung in Ihrer Umgebung verwenden.

vCenter Server-Komponenten werden für den vCenter-Adapter in der Datei `describe.xml` aufgeführt. Im folgenden Beispiel werden Sensormetriken für das Hostsystem in der Datei `describe.xml` gezeigt.

```
<ResourceGroup instanced="false" key="Sensor" nameKey="1350" validation="">
  <ResourceGroup instanced="false" key="fan" nameKey="1351" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1360" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" unit="percent"/>
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1361" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
  </ResourceGroup>
  <ResourceGroup instanced="false" key="temperature" nameKey="1352" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1362" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1363" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
  </ResourceGroup>
</ResourceGroup>
```

Jedes `ResourceAttribute`-Element enthält den Namen einer Metrik, die in der Benutzeroberfläche erscheint, und wird als Metrikschlüssel dokumentiert.

Tabelle 1-1. Sensormetriken für die Hostsystemkühlung

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Sensor   fan   currentValue	Geschwindigkeit	Lüftergeschwindigkeit.
Sensor   fan   healthState	Systemzustand	Systemzustand des Lüfters.
Sensor   temperature   currentValue	Temperatur	Temperatur des Hosts.
Sensor   temperature   healthState	Systemzustand	Systemzustand des Hosts.

## vSphere-Metriken

Der vRealize Operations Manager erfasst CPU-Nutzungs-, Festplatten-, Arbeitsspeicher-, Netzwerk- und Übersichts-Metriken für Objekte in der vSphere World.

Kapazitätsmetriken können für vSphere World-Objekte berechnet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#).

## Metriken zur CPU-Nutzung

CPU-Nutzungs-Metriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Kapazitätsnutzung	CPU-Auslastung als Prozentwert während des Intervalls. Pfad: CPU capacity_usagepct_average
CPU CPU-Konflikt (%)	<p>Diese Metrik zeigt den prozentualen Anteil der Zeit an, in der die VMs in den ESXi-Hosts nicht ausgeführt werden können, weil es einen Konflikt beim Zugriff auf die physischen CPUs gibt. Die angezeigte Nummer zeigt die durchschnittliche Anzahl aller VMs. Diese Zahl wird niedriger sein als die höchste Zahl, die bei der VM auftrat, die am stärksten vom CPU-Konflikt beeinträchtigt wird.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik dafür zu prüfen, ob der Host alle seine VMs effizient versorgen kann. Ein niedriger Konflikt bedeutet, dass die VM auf alles zugreifen kann, was sie für einen reibungslosen Betrieb benötigt. Es bedeutet, dass die Infrastruktur das Anwendungsteam gut versorgt.</p> <p>Achten Sie, wenn Sie diese Metrik verwenden, darauf, dass die Zahl innerhalb Ihrer Erwartungen liegt. Sehen Sie sich sowohl die relative als auch die absolute Zahl an. „Relativ“ bedeutet eine drastische Änderung des Werts, was bedeutet, dass der ESXi die VMs nicht versorgen kann. „Absolut“ bedeutet, dass der reale Wert selbst hoch ist. Untersuchen Sie, warum die Zahl hoch ist. Ein Faktor, der diese Metrik beeinflusst, ist das CPU-Leistungsmanagement. Wenn das CPU-Leistungsmanagement die CPU-Geschwindigkeit von 3 GHz auf 2 GHz heruntertaktet, erklärt sich die reduzierte Geschwindigkeit, da dies zeigt, dass die VM nicht mit voller Geschwindigkeit läuft.</p> <p>Diese Metrik wird wie folgt berechnet: <math>\text{cpulcapacity\_contention} / (200 * \text{summary number\_running\_vcpus})</math></p> <p>Pfad: cpulcapacity_contentionPct</p>
CPU Bedarf (%)	<p>Die Metrik zeigt die Anzahl an CPU-Ressourcen an, die eine virtuelle Maschine verwenden würde, wenn es weder einen CPU-Konflikt noch einen CPU-Grenzwert gäbe. Diese Metrik zeigt die durchschnittliche aktive CPU-Last der vergangenen fünf Minuten an.</p> <p>Halten Sie diese Zahl unter 100 %, wenn Sie das Leistungsmanagement auf maximal einstellen.</p> <p>Diese Metrik wird wie folgt berechnet: <math>(\text{cpu.demandmhz} / \text{cpu.capacity\_provisioned}) * 100</math></p> <p>Pfad: cpuldemandPct</p>
CPU Bedarf (MHz)	<p>Die Metrik zeigt die Anzahl an CPU-Ressourcen an, die eine virtuelle Maschine verwenden würde, wenn es weder einen CPU-Konflikt noch einen CPU-Grenzwert gäbe.</p> <p>Pfad: cpuldemandmhz</p>
CPU Bedarf	<p>Der CPU-Bedarf in MHz.</p> <p>Pfad: cpuldemand_average</p>
CPU E/A-Wartezeit	<p>E/A-Wartezustand (ms).</p> <p>Pfad: cpuliowait</p>

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Anzahl der CPU-Sockets	Die Anzahl der CPU-Sockets. Pfad: cpunumpackages
CPU Allgemeiner CPU-Konflikt	Der allgemeine CPU-Konflikt in Millisekunden. Pfad: cpulcapacity_contention
CPU Bereitgestellte Kapazität (MHz)	Kapazität der physischen CPU-Kerne in MHz. Pfad: cpulcapacity_provisioned
CPU Bereitgestellte vCPU(s)	Die Anzahl der bereitgestellten CPU-Kerne. Pfad: cpu corecount_provisioned
CPU Kapazität (MHz)	Die von den virtuellen Maschinen reservierte CPU-Gesamtkapazität. Pfad: cpulreservedCapacity_average
CPU Nutzung (MHz)	CPU-Auslastung, gemessen in Megahertz, während des Intervalls. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VM – Menge der aktiv genutzten virtuellen CPU. Diese Betrachtung der CPU-Auslastung gilt für den Host, nicht für das Gastbetriebssystem.</li> <li>■ Host – Die Summe der aktiv genutzten CPU aller eingeschalteten virtuellen Maschinen auf einem Host. Der höchste mögliche Wert ist die Frequenz der zwei Prozessoren multipliziert mit der Anzahl an Prozessoren. Wenn beispielsweise ein Host mit vier 2-GHz-CPU eine virtuelle Maschine mit 4000 MHz ausführt, verwendet der Host zwei CPUs vollständig: <math>400 / (4 \cdot 2000) = 0,50</math></li> </ul> Pfad: cpulusagemhz_average
CPU Wartezeit	Gesamte im Wartezustand verbrachte CPU-Zeit. Die Wartezeit enthält die Zeit, die die CPU im Leerlauf, auf Auslagerung (Swap) gewartet hat und in CPU-E/A-Wartezuständen war. Pfad: cpulwait
CPU Arbeitslast (%)	Prozent der Arbeitsbelastung Pfad: cpu workload

## Arbeitsspeichermetriken

Arbeitsspeicher-Metriken liefern Informationen zur Arbeitsspeichernutzung und zur Arbeitsspeicherzuteilung.

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Konflikt (%)	Diese Metrik zeigt den prozentualen Anteil der Zeit, die die VMs auf den Zugriff auf den ausgelagerten Arbeitsspeicher warten. Verwenden Sie diese Metrik zur Überwachung der ESXi-Arbeitsspeicherauslagerung. Ein hoher Wert weist darauf hin, dass der ESXi nur noch wenig Arbeitsspeicher hat und ein großer Anteil an Arbeitsspeicher ausgelagert wird. Pfad: mem host_contentionPct
Arbeitsspeicher Maschinenbedarf (KB)	Hostarbeitsspeicherbedarf in KB. Pfad: mem host_demand
Speicher Bereitgestellter Speicher	Der bereitgestellte Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_provisioned

Metrik-Name	Beschreibung
Speicher Reservierte Kapazität (KB)	Gesamtmenge an reserviertem Arbeitsspeicher, der von allen eingeschalteten virtuellen Maschinen und vSphere-Diensten auf dem Host verwendet wird Pfad: mem reservedCapacity_average
Speicher Nutzbarer Arbeitsspeicher (KB)	Der nutzbare Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_usable
Arbeitsspeicher Host-Nutzung (KB)	Der genutzte Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_usage
Arbeitsspeicher Nutzung/nutzbar (%)	Die Arbeitsspeichernutzung als Prozentsatz des konfigurierten oder verfügbaren Gesamtarbeitsspeichers. Pfad: mem host_usagePct
Arbeitsspeicher Arbeitslast (%)	Prozent der Arbeitsbelastung. Pfad: mem workload

## Netzwerkmetriken

Netzwerk-Metriken liefern Informationen zur Netzwerkleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Netzwerk Verlorengegangene Pakete (%)	Diese Metrik zeigt den prozentualen Anteil der erhaltenen und übertragenen Pakete an, die im Erfassungsintervall verworfen wurden. Verwenden Sie diese Metrik zur Überwachung der Zuverlässigkeit und Leistung des ESXi-Netzwerks. Ein hoher Wert weist darauf hin, dass das Netzwerk nicht zuverlässig ist und die Leistung abnimmt. Pfad: net droppedPct
Netzwerk Nutzungsrate (KB pro Sekunde)	Summe der für alle NIC-Instanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine übermittelten und empfangenen Daten. Pfad: net usage_average
Netzwerk Arbeitslast (%)	Prozent der Arbeitsbelastung. Pfad: net workload

## Festplattenmetriken

Festplatten-Metriken liefern Informationen zur Festplattennutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungszyklus erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: disk commandsAveraged_average
Festplatte Nutzungsrate (KB pro Sekunde)	Durchschnittliche Summe der gelesenen und geschriebenen Daten für alle Festplatteninstanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine. Pfad: disk usage_average
Festplatte Arbeitslast (%)	Prozent der Arbeitsbelastung. Pfad: disk workload

## Übersichts-Metriken

Übersichts-Metriken liefern Informationen zur Gesamtleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Übersicht Anzahl der ausgeführten Hosts	Die Anzahl der ausgeführten Hosts. Pfad: summary number_running_hosts
Übersicht Anzahl der ausgeführten VM	Diese Metrik zeigt die Anzahl der laufenden VMs zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die Daten werden alle fünf Minuten abgetastet. Möglicherweise ist eine größere Anzahl VMs der Grund für CPU- oder Arbeitsspeicher-Spitzen, da mehr Ressourcen im Host verwendet werden. Die Anzahl der laufenden VMs ist ein guter Indikator dafür, wie viele Anfragen der ESXi-Host bewältigen muss. Ausgeschaltete VMs sind nicht enthalten, da sie keinen Einfluss auf die ESXi-Leistung haben. Eine Änderung der Anzahl laufender VMs kann zu Problemen mit der Leistung beitragen. Eine hohe Anzahl laufender VMs in einem Host bedeutet auch ein höheres Konzentrationsrisiko, da alle VMs ausfallen, wenn eine ESXi abstürzt. Verwenden Sie diese Metrik, wenn Sie eine Korrelation zwischen Spitzen in den laufenden VMs und Spitzen in anderen Metriken, wie CPU-Konflikt oder Arbeitsspeicher-Konflikt suchen. Pfad: summary number_running_vms
Übersicht Anzahl der Cluster	Die Gesamtanzahl der Cluster. Pfad: summary total_number_clusters
Übersicht Gesamtzahl Datenspeicher	Die Gesamtanzahl der Datenspeicher. Pfad: summary total_number_datastores
Übersicht Anzahl der Hosts	Die Gesamtanzahl der Hosts. Pfad: summary total_number_hosts
Übersicht Anzahl der VMs	Die Gesamtanzahl der virtuellen Maschinen. Pfad: summary total_number_vms
Übersicht Gesamtzahl Datacenter	Gesamtzahl der Datacenter. Pfad: summary total_number_datacenters
Übersicht Anzahl der VCPUs auf eingeschalteten VM	Die Anzahl der virtuellen CPUs auf eingeschalteten virtuellen Maschinen. Pfad: summary number_running_vcpus
Übersicht Durchschnittliche Anzahl ausgeführter VM pro ausgeführtem Host	Durchschnittliche Anzahl ausgeführter virtueller Maschinen pro ausgeführtem Host. Pfad: summary avg_vm_density

## vCenter Server-Metriken

Der vRealize Operations Manager erfasst CPU-Nutzungs-, Festplatten-, Arbeitsspeicher-, Netzwerk- und Übersichts-Metriken für vCenter Server-Systemobjekte.

vCenter Server-Metriken enthalten Kapazitäts- und Badge-Metriken. Definitionen dazu finden Sie unter:

- [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#)
- [Badge-Metriken](#)

## Metriken zur CPU-Nutzung

CPU-Nutzungs-Metriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Kapazitätsnutzung (%)	Die genutzte Kapazität in Prozent. Pfad: CPU-lcapacity_usagepct_average
CPU-Konflikt (%)	Der CPU-Konflikt in Prozent. Pfad: cpulcapacity_contentionPct
Bedarf (%)	Der Bedarf in Prozent Pfad: cpuldemandPct
Bedarf (MHz)	Der Bedarf in MHz. Pfad: cpuldemandmhz
Bedarf	CPU-Bedarf. Pfad: cpuldemand_average
E/A-Wartezustand (ms)	Die E/A-Wartezeit in Millisekunden. Pfad: cpuliowait
Anzahl der CPU-Sockets	Die Anzahl der CPU-Sockets. Pfad: cpulnumpackages
Allgemeiner CPU-Konflikt (ms)	Der allgemeine CPU-Konflikt in Millisekunden. Pfad: cpulcapacity_contention
Bereitgestellte Kapazität (MHz)	Die bereitgestellte Kapazität in MHz. Pfad: cpulcapacity_provisioned
Bereitgestellte vCPU	Anzahl bereitgestellter virtueller CPU-Kerne. Pfad: cpulcorecount_provisioned
Reservierte Kapazität (MHz)	Summe der Reservierungseigenschaften der direkt untergeordneten Elemente des Root-Ressourcenpools des Hosts. Pfad: cpulreservedCapacity_average
Nutzung (MHz)	Durchschnittliche CPU-Nutzung in MHz. Pfad: cpulusagemhz_average
Warten (ms)	Im Wartezustand verbrachte CPU-Zeit. Pfad: cpulwait
Overhead	Menge der CPUs (Overhead). Pfad: cpuloverhead_average
Nachfrage ohne Overhead	Wert der Nachfrage abzüglich des Overheads. Pfad: cpuldemand_without_overhead
Bereitgestellte Kapazität	Bereitgestellte Kapazität (MHz). Pfad: cpulvm_capacity_provisioned

## Metriken für Datenspeicher

Datenspeicher-Metriken stellen Informationen über den Datenspeicher bereit.

Metrik-Name	Beschreibung
Ausstehende E/A-Anforderungen	E/A-Vorgänge für Datenspeicher. Pfad: datastore demand_oio
IOPS lesen	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberReadAveraged_average
IOPS schreiben	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberWriteAveraged_average
Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall gelesenen Daten. Pfad: datastore read_average
Durchsatz für Schreibvorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall geschriebenen Daten. Pfad: datastore write_average

## Festplattenmetriken

Festplatten-Metriken liefern Informationen zur Festplattennutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungszyklus erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: disk commandsAveraged_average
Gesamtlatenz (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Befehl aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Diese Metrik ist die Summe der Metriken „Kernel – Latenz für Gerätebefehle“ und „Physisches Gerät – Latenz für Befehle“. Pfad: disk totalLatency_average
Gesamtdurchsatz (KB/s)	Durchschnittliche Summe der gelesenen und geschriebenen Daten für alle Festplatteninstanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine. Pfad: disk usage_average
Gesamtanzahl ausstehender Vorgänge in Warteschlange	Summe der Vorgänge in der Warteschlange und der ausstehenden Vorgänge. Pfad: disk sum_queued_oio
Max. beobachtete E/A-Vorgänge	Max. beobachtete E/A-Vorgänge für eine Festplatte. Pfad: disk max_observed

## Festplattenspeichermetriken

Festplattenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Festplattenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Genutzter Festplattenspeicherplatz insgesamt (KB)	Summe des verwendeten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspace total_usage
Festplattenspeicherplatz insgesamt (KB)	Summe des Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspace total_capacity
Bereitgestellter Festplattenspeicher insgesamt (KB)	Summe des bereitgestellten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspace total_provisioned

## Arbeitsspeichermetriken

Arbeitsspeicher-Metriken liefern Informationen zur Arbeitsspeichernutzung und zur Arbeitsspeicherzuteilung.

Metrik-Name	Beschreibung
Konflikt (%)	Prozentanteil der Hostarbeitsspeicherkonflikte. Pfad: mem host_contentionPct
Maschinenbedarf (KB)	Hostarbeitsspeicherbedarf in KB. Pfad: mem host_demand
Nutzung des ESX-Systems	Arbeitsspeichernutzung der VMkernel- und ESX-Dienste auf Benutzerebene. Pfad: mem host_systemUsage
Bereitgestellter Arbeitsspeicher (KB)	Der bereitgestellte Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_provisioned
Reservierte Kapazität (KB)	Summe der Reservierungseigenschaften der direkt untergeordneten Elemente des Root-Ressourcenpools des Hosts. Pfad: mem reservedCapacity_average
Nutzbarer Arbeitsspeicher (KB)	Der nutzbare Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_usable
Hostnutzung (KB)	Der genutzte Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_usage
Nutzung / Nutzbar (%)	Der genutzte Hostarbeitsspeicher in Prozent. Pfad: mem host_usagePct
Konflikt (KB)	Hostkonflikt in KB. Pfad: mem host_contention
VM-Overhead (KB)	Vom Host gemeldeter Arbeitsspeicher-Overhead. Pfad: mem overhead_average

## Netzwerkmetriken

Netzwerk-Metriken liefern Informationen zur Netzwerkleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Verworfen Pakete (%)	Prozentanteil der verloren gegangenen Netzwerkpakete. Pfad: net droppedPct
Gesamtdurchsatz (KB/s)	Summe der für alle NIC-Instanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine übermittelten und empfangenen Daten. Pfad: net usage_average
Empfangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall empfangenen Pakete. Pfad: net packetsRx_summation
Übertragene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall übertragenen Pakete. Pfad: net packetsTx_summation
Verloren gegangene empfangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall verloren gegangenen empfangenen Pakete. Pfad: net droppedRx_summation
Verloren gegangene übertragene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall verloren gegangenen übertragenen Pakete. Pfad: net droppedTx_summation
Datenübertragungsrate (KB/s)	Durchschnittlich pro Sekunde übertragene Datenmenge. Pfad: net transmitted_average
Datenempfangsrate (KB/s)	Durchschnittlich pro Sekunde empfangene Datenmenge. Pfad: net received_average

## Übersichts-Metriken

Übersichts-Metriken liefern Informationen zur Gesamtleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Anzahl der laufenden Hosts	Anzahl der eingeschalteten Hosts. Pfad: summary number_running_hosts
Anzahl der laufenden VMs	Anzahl der virtuellen Maschinen, die eingeschaltet sind. Pfad: summary number_running_vms
Anzahl von Clustern	Die Gesamtanzahl der Cluster. Pfad: summary total_number_clusters
Gesamtanzahl der Datenspeicher	Die Gesamtanzahl der Datenspeicher. Pfad: summary total_number_datastores
Anzahl der Hosts	Die Gesamtanzahl der Hosts. Pfad: summary total_number_hosts
Anzahl der VMs	Die Gesamtanzahl der virtuellen Maschinen. Pfad: summary total_number_vms
Maximale Anzahl an VMs	Maximale Anzahl virtueller Maschinen. Pfad: summary max_number_vms
Arbeitslast-Indikator (%)	Der Arbeitslast-Indikator in Prozent. Pfad: summary workload_indicator

Metrik-Name	Beschreibung
Gesamtzahl der Datacenter	Gesamtzahl der Datacenter. Pfad: summary total_number_datacenters
Anzahl der Kerne auf eingeschalteten Hosts	Anzahl der Kerne auf eingeschalteten Hosts. Pfad: summary number_powered_on_cores
Anzahl VCPUs auf eingeschalteten VMs	Die Anzahl der virtuellen CPUs auf eingeschalteten virtuellen Maschinen. Pfad: summary number_running_vcpus
Durchschnittliche Anzahl ausgeführter VMs pro ausgeführtem Host	Durchschnittliche Anzahl ausgeführter virtueller Maschinen pro ausgeführtem Host. Pfad: summary avg_vm_density
Zeit der VC-Abfrage (ms)	vCenter Server-Abfragezeit in Millisekunden. Pfad: summary vc_query_time
Zeit des Konflikts der abgeleiteten Metriken (ms)	Berechnungszeit der abgeleiteten Metriken (in Millisekunden) Pfad: summary derived_metrics_comp_time
Anzahl von Objekten	Anzahl von Objekten. Pfad: summary number_objs
Anzahl der VC-Ereignisse	Anzahl der vCenter Server-Ereignisse. Pfad: summary number_vc_events
Anzahl der SMS-Metriken	Anzahl der SMS-Metriken. Pfad: summary number_sms_metrics
Arbeitsspeichernutzung des Collectors (MB)	Arbeitsspeichernutzung des Collectors in MB. Pfad: summary collector_mem_usage

## Deaktivierte Metriken

Die folgenden Metriken sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese keine Daten standardmäßig sammeln.

Sie können diese Metriken in der Arbeitsumgebung „Richtlinie“ aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in den „VMware docs“, suchen Sie nach Sammeln von Metriken und Details zu Eigenschaften.

Metrik-Name	Beschreibung
Max. beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	Maximale beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge. Pfad: datastore maxObserved_OIO
Max. beobachtete Leserate	Max. beobachtete Rate, mit der Daten vom Datenspeicher gelesen werden. Pfad: datastore maxObserved_Read
Max. beobachtete Lesevorgänge pro Sekunde	Max. beobachtete durchschnittliche Anzahl erteilter Lesebefehle während des Erfassungsintervalls pro Sekunde. Pfad: datastore maxObserved_NumberRead

Metrik-Name	Beschreibung
Max. beobachtete Schreibvorgänge pro Sekunde	Max. beobachtete durchschnittliche Anzahl von erteilten Schreibbefehlen während des Erfassungsintervalls pro Sekunde. Pfad: datastore maxobserved_numberwrite
Max. beobachtete Schreibrate	Max. beobachtete Rate, mit der Daten vom Datenspeicher geschrieben werden. Pfad: datastore maxObserved_Write
Max. beobachteter Durchsatz (KB/s)	Max. beobachtete Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObserved_KBps
Max. beobachteter übertragener Durchsatz (KB/s)	Max. beobachtete übertragene Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObserved_Tx_KBps
Max. beobachteter empfangener Durchsatz (KB/s)	Max. beobachtete empfangene Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObserved_Rx_KBps

## Metriken für virtuelle Maschinen

vRealize Operations Manager erfasst Metriken zu Konfiguration, CPU-Nutzung, Arbeitsspeicher, Datenspeicher, Festplatte, virtuelle Festplatte, Gastdateisystem, Netzwerk, Leistung, Festplattenspeicherplatz, Speicher und Zusammenfassungen für virtuelle Maschinenobjekte.

Kapazitätsmetriken können für VM-Objekte berechnet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#).

## Konfigurations-Metriken für virtuelle Maschinen

Konfigurations-Metriken liefern Informationen zur Konfiguration virtueller Maschinen.

Metrik-Name	Beschreibung
Konfiguration Festplatte mit schlanker Speicherzuweisung	Festplatte mit schlanker Speicherzuweisung. Pfad: config hardware thin_Enabled
Konfiguration Anzahl der CPUs	Anzahl der CPUs für eine virtuelle Maschine. Ab vRealize Operations Manager 6.7 wird diese Metrik in vCPUs anstelle von Kernen gemessen. Pfad: config hardware num_Cpu
Konfiguration Festplattenspeicher	Festplattenspeichermetriken. Pfad: config hardware disk_Space

## CPU-Nutzungs-Metriken für virtuelle Maschinen

CPU-Nutzungs-Metriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
CPU E/A-Wartezeit (ms)	CPU-Wartezeit bei E/A-Vorgängen. Pfad: cpulawait
CPU Allgemeiner CPU-Konflikt (ms)	Der Zeitraum, in dem aufgrund einer Konfliktsituation die CPU nicht ausgeführt werden kann. Pfad: cpulcapacity_contention
CPU Reservierung genutzt	Genutzte CPU-Reservierung. Pfad: cpulreservation_used
CPU Effektiver Grenzwert	Effektiver CPU-Grenzwert. Pfad: cpuleffective_limit
CPU E/A-Wartezeit (%)	Prozentsatz E/A-Wartezeit. Pfad: cpulawaitPct
CPU Auslagerungszeit (%)	Prozentsatz des Wartens bei Einlagerung für CPU. Pfad: cpulswapwaitPct
CPU Wartezeit (%)	Prozentsatz der im Wartestatus verbrachten CPU-Gesamtzeit. Pfad: cpulwaitPct
CPU System (%)	Prozentsatz der bei Systemprozessen verbrachten CPU-Gesamtzeit. Pfad: cpulsystemSummationPct
CPU Kapazitätsanspruch (MHz)	CPU-Berechtigung für die VM, nachdem alle Grenzwerte berücksichtigt wurden. Pfad: cpulcapacity_entitlement
CPU Kapazitätsbedarfsberechtigung (%)	Die Berechtigung des Kapazitätsbedarfs in Prozent. Pfad: cpulcapacity_demandEntitlementPct
CPU CPU-Konflikt (%)	CPU-Konflikt als Prozentsatz des 20-Sekunden-Erfassungsintervalls. Pfad: cpulcapacity_contentionPct
CPU Gesamtkapazität	Bereitgestellte CPU-Kapazität in Megahertz. Pfad: cpulvm_capacity_provisioned
CPU Bedarf (MHz)	Der CPU-Bedarf in MHz. Pfad: cpuldemandmhz
CPU Hostbedarf für Zusammenfassung	Hostbedarf für Zusammenfassung. Pfad: cpulhost_demand_for_aggregation
CPU Bedarf (ms)	Die CPU-Gesamtzeit, die die VM beanspruchen könnte, wenn es keinen Konflikt gäbe. Pfad: cpuldemand_average
CPU Bedarf (%)	CPU-Bedarf als Prozentsatz der bereitgestellten Kapazität. Pfad: cpuldemandPct

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Auslastung (%)	<p>Diese Metrik gibt an, welcher Prozentsatz der gesamten der VM zugeordneten CPU beansprucht wurde. CPU-Auslastung kann darauf hindeuten, dass die VM zu klein ist.</p> <p>Pfad: cpulusage_average</p>
CPU Nutzung (MHz)	<p>Die CPU-Nutzung in MHz.</p> <p>Pfad: cpulusagemhz_average</p>
CPU Wartezeit (ms)	<p>Bei Systemprozessen verbrauchte CPU-Zeit.</p> <p>Pfad: cpulsystem_summation</p>
CPU Bereit (%)	<p>Diese Metrik gibt den Prozentsatz der Zeit an, die die VM in der Warteschlange verbracht hat, um die CPU des Hosts zu verwenden.</p> <p>Eine lange Bereitschaftszeit einer VM deutet darauf hin, dass die VM CPU-Ressourcen benötigte, die Infrastruktur jedoch von anderen VM belegt war. Eine lange Bereitschaftszeit kann darauf hindeuten, dass der Host versucht, zu viele VM zu bedienen.</p> <p>Wenn eine CPU-Bereitschaft mehr als 10 % beträgt, sollten Sie überprüfen, ob der Host überlastet ist oder die VM tatsächlich alle Ressourcen benötigt, die ihr zugewiesen wurden.</p> <p>Pfad: cpulreadyPct</p>
CPU Zusätzlich (ms)	<p>Die zusätzliche CPU-Zeit in Millisekunden.</p> <p>Pfad: cpulextra_summation</p>
CPU Garantiert (ms)	<p>Für die virtuelle Maschine garantierte CPU-Zeit.</p> <p>Pfad: cpulguaranteed_latest</p>
CPU Co-Stopp (%)	<p>Zeit in Prozent, zu der die virtuelle Maschine zum Ausführen bereitsteht, aber wegen Zeitplaneinschränkungen nicht ausgeführt werden kann.</p> <p>Pfad: cpulcostopPct</p>
CPU Latenz	<p>Zeit in Prozent, in der die virtuelle Maschine nicht ausgeführt werden kann, da sie um den Zugriff auf die physischen CPUs konkurriert.</p> <p>Pfad: cpullatency_average</p>
CPU Max begrenzt	<p>Zeit, zu der die virtuelle Maschine zum Ausführen bereitsteht, aber wegen des Erreichens des eingestellten CPU-Limits nicht ausgeführt werden kann.</p> <p>Pfad: cpulmaxlimited_summation</p>
CPU Überschneidung	<p>Zeit, zu der die Ausführung der virtuellen Maschine unterbrochen wurde, um Systemdienste zugunsten dieser VM oder anderer VMs durchzuführen.</p> <p>Pfad: cpuloverlap_summation</p>

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Ausführen	Zeit, in der die virtuelle Maschine termingemäß ausgeführt werden soll. Pfad: cpulrun_summation
CPU Berechtigung neueste	Neueste Berechtigung. Pfad: cpulentitlement_latest

## Metriken zur CPU-Nutzung für Ressourcen für virtuelle Maschinen

Metriken zur CPU-Nutzung für Ressourcen liefern Informationen zur CPU-Nutzung von Ressourcen.

Metrik-Name	Beschreibung
rescpu CPU-Aktivität (%) <i>(Intervall)</i>	Die durchschnittliche aktive Zeit (actav) oder aktive Spitzenzeit (actpk) für die CPU während verschiedener Intervalle. Pfad: rescpu   actav1_latest rescpu   actav5_latest rescpu   actav15_latest rescpu   actpk1_latest rescpu   actpk5_latest rescpu   actpk15_latest
rescpu CPU-Betrieb (%) <i>(Intervall)</i>	Die durchschnittliche Laufzeit (runav) oder Spitzenlaufzeit (runpk) für die CPU während verschiedener Intervalle. Pfad: rescpu   runav1_latest rescpu   runav5_latest rescpu   runav15_latest rescpu   runpk1_latest rescpu   runpk5_latest rescpu   runpk15_latest
rescpu CPU gedrosselt (%) <i>(Intervall)</i>	Die Menge an CPU-Ressourcen über dem Grenzwert, die verweigert wurden; Durchschnitt über verschiedene Intervalle. Pfad: rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest
rescpu CPU-Abtastrate für Gruppe	CPU-Abtastrate. Pfad: rescpusampleCount_latest
rescpu CPU-Abtastzeitraum für Gruppe (ms)	Abtastzeitraum. Pfad: rescpusamplePeriod_latest

## Arbeitsspeicher-Metriken für virtuelle Maschinen

Arbeitsspeicher-Metriken liefern Informationen zur Arbeitsspeichernutzung und zur Arbeitsspeicherzuteilung.

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Host aktiv (KB)	Der genutzte aktive Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_active
Arbeitsspeicher Konflikt (KB)	Der Arbeitsspeicherkonflikt in KB. Pfad: mem host_contention
Arbeitsspeicher Konflikt (%)	Der Arbeitsspeicherkonflikt in Prozent. Pfad: mem host_contentionPct
Arbeitsspeicher Konfigurierter Gastarbeitsspeicher (KB)	Der konfigurierte Arbeitsspeicher des Gastbetriebssystems in KB. Pfad: mem guest_provisioned
Arbeitsspeicher Aktiver Gastarbeitsspeicher (%)	Der aktive Arbeitsspeicher des Gastbetriebssystems in Prozent. Pfad: mem guest_activePct
Arbeitsspeicher Nicht auslagerbarer Gastarbeitsspeicher (KB)	Der nicht auslagerbare Arbeitsspeicher des Gastbetriebssystems in KB. Pfad: mem guest_nonpageable_estimate
Arbeitsspeicher Reservierung benutzt	Genutzte Arbeitsspeicherreservierung. Pfad: mem reservation_used
Arbeitsspeicher Effektives Limit	Effektiver Grenzwert des Arbeitsspeichers. Pfad: mem effective_limit
Arbeitsspeicher Hostbedarf für Zusammenfassung	Hostbedarf für Zusammenfassung. Pfad: mem host_demand_for_aggregation
Arbeitsspeicher Balloon (%)	Prozentsatz des Gesamtarbeitsspeichers, der durch Erweiterung zurückgewonnen wurde. Pfad: mem balloonPct
Arbeitsspeicher Gastauslastung (KB)	Diese Metrik zeigt die Größe des Arbeitsspeichers an, den die VM benötigt. Pfad: mem guest_usage
Arbeitsspeicher Gastbedarf (KB)	Der Bedarf des Gastbetriebssystems in KB. Pfad: mem guest_demand
Arbeitsspeicher Nicht auslagerbarer Gastarbeitsspeicher (KB)	Der nicht auslagerbare Arbeitsspeicher des Gastbetriebssystems in KB. Pfad: mem host_nonpageable_estimate
Arbeitsspeicher Host-Bedarf (KB)	Der Arbeitsspeicherbedarf in KB. Schlüsselarbeitsspeicher host_demand
Arbeitsspeicher Server-Arbeitslast	Hostarbeitslast (%). Pfad: host_workload

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Null (KB)	Die Menge des Arbeitsspeichers, der ausschließlich aus Nullen besteht. Pfad: mem zero_average
Arbeitsspeicher Ausgelagert (KB)	Diese Metrik zeigt an, wie viel Speicher ausgelagert wird. Gemeint ist die Menge an nicht reserviertem Arbeitsspeicher in Kilobytes. Pfad: mem swapped_average
Arbeitsspeicher Auslagerungsziel (KB)	Menge des Arbeitsspeichers in Kilobyte, der ausgelagert werden kann. Pfad: mem swaptarget_average
Arbeitsspeicher Einlagerung (KB)	Der eingelagerte Arbeitsspeicher in KB. Pfad: mem swapin_average
Arbeitsspeicher Balloon-Ziel (KB)	Menge des von der Speichersteuerung der virtuellen Maschine genutzten Arbeitsspeichers. Pfad: mem vmemctltarget_average
Arbeitsspeicher Belegt (KB)	Menge des Hostarbeitsspeichers in Kilobyte, der von der virtuellen Maschine für den Gastarbeitsspeicher belegt wird. Pfad: mem consumed_average
Arbeitsspeicher Overhead (KB)	Der Arbeitsspeicher-Overhead in KB. Pfad: mem overhead_average
Arbeitsspeicher Einlagerungsrate (KB/s)	Häufigkeit, mit der Arbeitsspeicher während des Intervalls von der Festplatte in den aktiven Arbeitsspeicher eingelagert wird. Pfad: mem swapinRate_average
Arbeitsspeicher Aktiver Schreibvorgang (KB)	Die aktiven Schreibvorgänge in KB. Pfad: mem activewrite_average
Arbeitsspeicher Komprimiert (KB)	Der komprimierte Arbeitsspeicher in KB. Pfad: mem compressed_average
Arbeitsspeicher Komprimierungsrate (KB/s)	Komprimierungsrate in KB/s. Pfad: mem compressionRate_average
Arbeitsspeicher Dekomprimierungsrate (KB/s)	Die Dekomprimierungsrate in KB pro Sekunde. Pfad: mem decompressionRate_average
Arbeitsspeicher Max. Overhead (KB)	Der maximale Overhead in KB. Pfad: mem overheadMax_average
Arbeitsspeicher ZIP gespeichert (KB)	Der ZIP-Datei-gespeicherte Arbeitsspeicher in KB. Pfad: mem zipSaved_latest
Arbeitsspeicher kompimiert (KB)	Der gezippte Arbeitsspeicher in KB. Pfad: mem zipped_latest

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Berechtigung	Menge des physischen Hostarbeitsspeichers, auf den die VM zugreifen kann, wie vom ESX-Scheduler festgelegt. Pfad: mem entitlement_average
Arbeitsspeicher Kapazitätskonflikt	Kapazitätskonflikt. Pfad: mem capacity.contention_average
Arbeitsspeicher Einlagerungsrate von Host-Cache	Häufigkeit, mit der Arbeitsspeicher vom Host-Cache in den aktiven Arbeitsspeicher eingelagert wird. Pfad: mem   SwapInRate_average
Arbeitsspeicher Auslagerungsrate in den Host-Cache	Häufigkeit, mit der der Arbeitsspeicher aus dem aktiven Arbeitsspeicher in den Host-Cache ausgelagert wird. Pfad: mem   SwapOutRate_average
Arbeitsspeicher Im Host-Cache genutzter Auslagerungsbereich	Speicherplatz, der zum Zwischenspeichern von ausgelagerten Seiten in den Host-Cache verwendet wird. Pfad: mem   SwapUsed_average
Arbeitsspeicher Overhead angesprochen	Aktiv berührter Overhead-Arbeitsspeicher (KB), der zur Verwendung als Virtualisierungs-Overhead für die VM reserviert ist. Pfad: mem overheadTouched_average
Arbeitsspeicher VM-Arbeitsspeicherbedarf (KB)	Pfad: mem vmMemoryDemand
Arbeitsspeicher Belegt (%)	Pfad: mem consumedPct

## Datenspeicher-Metriken für virtuelle Maschinen

Datenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Datenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Datenspeicher Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: datastore commandsAveraged_average
Datenspeicher Ausstehende E/A-Anforderungen	E/A-Vorgänge für Datenspeicher. Pfad: datastore demand_oio
Datenspeicher Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	Die Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge. Pfad: datastore oio
Datenspeicher Bedarf	Datenspeicherbedarf. Pfad: datastore demand
Datenspeicher Gesamtlatenz (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Befehl aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Befehle“ und „Physisches Gerät – Latenz für Befehle“. Pfad: datastore totalLatency_average
Datenspeicher Gesamtdurchsatz (KB/s)	Durchschnittliche Nutzung (KB/s). Pfad: datastore usage_average

Metrik-Name	Beschreibung
Datenspeicher Belegter Speicherplatz (MB)	Der verwendete Speicherplatz in MB. Pfad: datastore used
Datenspeicher Nicht gemeinsam genutzt (GB)	Von VMs genutzter Speicherplatz, der nicht gemeinsam genutzt wird. Pfad: datastore notshared
Datenspeicher Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberReadAveraged_average
Datenspeicher Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberWriteAveraged_average
Datenspeicher Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Diese Metrik zeigt die Datenmenge an, die die VM pro Sekunde auf dem Datenspeicher liest. Pfad: datastore read_average
Datenspeicher Leselatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang vom Datenspeicher. Gesamtlatenz = Kernel-Latenz + Gerätelatenz. Pfad: datastore totalReadLatency_average
Datenspeicher Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche Dauer eines Schreibvorgangs auf den Datenspeicher. Gesamte Latenz = Kernel-Latenz + Geräte-Latenz. Pfad: datastore totalWriteLatency_average
Datenspeicher Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Diese Metrik zeigt die Datenmenge an, die die VM pro Sekunde auf den Datenspeicher schreibt. Pfad: datastore write_average
Datenspeicher Höchste Latenz	Höchste Latenz. Pfad: datastore maxTotalLatency_latest
Datenspeicher Max. Gesamtlatenz	Max. gesamte Latenz (ms). Pfad: datastore totalLatency_max

## Festplatten-Metriken für virtuelle Maschinen

Festplatten-Metriken liefern Informationen zur Festplattennutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: disk numberReadAveraged_average
Festplatte Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: disk numberWriteAveraged_average

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: disk commandsAveraged_average
Festplatte Gesamtdurchsatz (KB/s)	Die Nutzungsrate in KB pro Sekunde. Pfad: disk usage_average
Festplatte Kapazität der E/A-Nutzung	Diese Metrik ist eine Funktion von storage usage_average und disk workload. storage usage_average ist ein Mittelwert aller Speichergeräte. Dies bedeutet, dass die disk usage_capacity nicht spezifisch für die ausgewählte VM oder den Host der VM ist. Pfad: disk usage_capacity
Festplatte Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	Die Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge. Pfad: disk diskoio
Festplatte Vorgänge in Warteschlange	Die Vorgänge in der Warteschlange. Pfad: disk diskqueued
Festplatte Bedarf (%)	Der Bedarf in Prozent Pfad: disk diskdemand
Festplatte Gesamtanzahl ausstehender Vorgänge in Warteschlange	Summe des Vorgangs in Warteschlange und der ausstehenden Vorgänge. Pfad: disk sum_queued_oio
Festplatte Max. beobachtete ausstehende E/A	Max. beobachtete E/A-Vorgänge für eine Festplatte. Pfad: disk max_observed
Festplatte Durchsatzrate für Lesevorgänge KB/s)	Menge der im Leistungsintervall gelesenen Daten. Pfad: disk read_average
Festplatte Durchsatz für Schreibvorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall geschriebenen Daten. Pfad: disk write_average
Festplatte Leseanforderungen	Anzahl der Male, in denen Daten aus der Festplatte im definierten Intervall gelesen wurden. Pfad: disk numberRead_summation
Festplatte Schreibanforderungen	Anzahl der Male, in denen Daten aus der Festplatte im definierten Intervall geschrieben wurden. Pfad: disk numberWrite_summation
Festplatte Buszurücksetzungen	Anzahl der Bus-Rücksetzungen im Leistungsintervall. Pfad: disk busResets_summation
Festplatte Erteilte Befehle	Anzahl der im Leistungsintervall erteilten Festplattenbefehle. Pfad: disk commands_summation
Festplatte Abgebrochene Befehle	Anzahl der im Leistungsintervall abgebrochenen Festplattenbefehle. Pfad: disk commandsAborted_summation

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Höchste Latenz	Die höchste Latenz. Pfad: disk maxTotalLatency_latest
Festplatte SCSI-Reservierungskonflikte	SCSI-Reservierungskonflikte. Pfad: disk scsiReservationConflicts_summation
Festplatte Latenz für Lesevorgänge (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Lesevorgänge“ und „Physisches Gerät – Latenz für Lesevorgänge“. Pfad: disk totalReadLatency_average
Festplatte Latenz für Schreibvorgänge (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Schreibvorgang aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Schreibvorgänge“ und „Physisches Gerät – Latenz für Schreibvorgänge“. Pfad: disk totalWriteLatency_average
Festplatte Gesamtlatenz (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Befehl aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Befehle“ und „Physisches Gerät – Latenz für Befehle“. Pfad: disk totalLatency_average

## Metriken der virtuellen Festplatte für virtuelle Maschinen

Metriken der virtuellen Festplatte liefern Informationen zur Nutzung der virtuellen Festplatte.

Metrik-Name	Beschreibung
Virtuelle Festplatte Auslastung	Durchschnittliche Auslastung der virtuellen Festplatte in Prozent. Pfad: virtualDisk usage
Virtuelle Festplatte Gesamtlatenz	Die Gesamtlatenz. Pfad: virtualDisk totalLatency
Virtuelle Festplatte Gesamt-IOPS	Die durchschnittliche Anzahl von Befehlen pro Sekunde. Pfad: virtualDisk commandsAveraged_average
Virtuelle Festplatte Leseanforderungen	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls auf der virtuellen Festplatte erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: virtualDisk numberReadAveraged_average
VirtualDisk Schreibanforderungen	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls auf der virtuellen Festplatte erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: virtualDisk numberWriteAveraged_average
Virtuelle Festplatte Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Rate, mit der Daten von der virtuellen Festplatte gelesen werden, in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: virtualDisk read_average

Metrik-Name	Beschreibung
VirtualDisk Leselatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang von der virtuellen Festplatte. Gesamte Latenz = Kernel-Latenz + Geräte-Latenz. Pfad: virtualDisk totalReadLatency_average
VirtualDisk Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für einen Schreibvorgang von der virtuellen Festplatte. Gesamtlatenz = Kernel-Latenz + Gerätelatenz. Pfad: virtualDisk totalWriteLatency_average
Virtuelle Festplatte Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Rate, mit der Daten auf die virtuellen Festplatte geschrieben werden, in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: virtualDisk write_average
VirtualDisk Buszurücksetzungen	Anzahl der Bus-Rücksetzungen im Leistungsintervall. Pfad: virtualDisk busResets_summation
VirtualDisk Abgebrochene Befehle	Anzahl der im Leistungsintervall abgebrochenen Festplattenbefehle. Pfad: virtualDisk commandsAborted_summation
VirtualDisk Leselast	Metrik-Lesevorgang der virtuellen Maschine von Speicher-DRS. Pfad: virtualDisk readLoadMetric_latest
VirtualDisk Ausstehende Leseanforderungen	Durchschnittliche Anzahl der ausstehenden Leseanforderungen an die virtuelle Festplatte. Pfad: virtualDisk readOIO_latest
VirtualDisk Schreiblast	Schreibvorgang der virtuellen Festplatte von Speicher-DRS. Pfad: virtualDisk writeLoadMetric_latest
VirtualDisk Ausstehende Schreibenanforderungen	Durchschnittliche Anzahl der ausstehenden Schreibenanforderungen an die virtuelle Festplatte. Pfad: virtualDisk writeOIO_latest
VirtualDisk Anzahl an kleinen Suchläufen	Kleine Suchläufe Pfad: virtualDisk smallSeeks_latest
VirtualDisk Anzahl an mittleren Suchläufen	Mittlere Suchläufe. Pfad: virtualDisk mediumSeeks_latest
VirtualDisk Anzahl an umfangreichen Suchläufen	Umfangreiche Suchläufe. Pfad: virtualDisk largeSeeks_latest
VirtualDisk Leselatenz (in Mikrosekunden)	Latenz für Schreibvorgänge in Mikrosekunden. Pfad: virtualDisk readLatencyUS_latest
VirtualDisk Schreiblatenz (in Mikrosekunden)	Latenz für Schreibvorgänge in Mikrosekunden. Pfad: virtualDisk writeLatencyUS_latest
VirtualDisk Durchschnittliche Größe der Leseanforderung	Lese-E/A-Größe. Pfad: virtualDisk readIOSize_latest
VirtualDisk Durchschnittliche Größe der Schreibenanforderung	Schreib-E/A-Größe. Pfad: virtualDisk writeIOSize_latest

Metrik-Name	Beschreibung
Virtuelle Festplatte Ausstehende E/A-Anforderungen (OIOs)	Pfad: virtualDisk vDiskOIO
Virtuelle Festplatte Datenträgerplatz (GB)	Pfad: virtualDisk actualUsage

## Gastdateisystem-Metriken für virtuelle Maschinen

Gastdateisystem-Metriken liefern Informationen zur Kapazität und zum freien Speicherplatz des Gastdateisystems.

Die Daten für diese Metriken werden nur angezeigt, wenn VMware Tools auf den virtuellen Maschinen installiert ist. Wenn VMware Tools nicht installiert ist, stehen auf diesen Metriken basierende Funktionen, einschließlich der Kapazitätsplanung für den Gast Speicher auf der virtuellen Maschine, nicht zur Verfügung.

Metrik-Name	Beschreibung
Gastdateisystem Kapazität des Gastdateisystems (MB)	Gesamtkapazität auf Gastdateisystem in Megabyte. Pfad: guestfilesystem capacity
Gastdateisystem Freie Kapazität des Gastdateisystems (MB)	Gesamter freier Speicherplatz auf Gastdateisystem in Megabyte. Pfad: guestfilesystem freespace
Gastdateisystem Auslastung des Gastdateisystems (%)	Das Gastdateisystem in Prozent. Pfad: guestfilesystem percentage
Gastdateisystem Auslastung des Gastdateisystems	Gesamtnutzung des Gastdateisystems. Ab vRealize Operations Manager 6.7 wird diese Metrik in GB gemessen. Pfad: guestfilesystem usage
Gastdateisystem Gesamtkapazität des Gastdateisystems (GB)	Diese Metrik zeigt die Größe des Festplattenspeichers an, die der VM zugewiesen wurde. Vergleichen Sie diese Metrik mit anderen, um anzugeben, ob Änderungen in der Festplattenspeicher-Zuteilung für die VM auftreten. Pfad: guestfilesystem capacity_total
Gastdateisystem Gesamtauslastung des Gastdateisystems (%)	Diese Metrik zeigt an, wie viel Speicherplatz des gesamten, zugewiesenen Festplattenspeichers genutzt wird. Verwenden Sie diese Metrik um zu festzulegen, ob die allgemeine Auslastung stabil ist oder Ihre Grenzwerte erreicht. Sie sollten VMs mit einer Festplattenspeicherauslastung von >95 % vermeiden, da dies Ihr System beeinträchtigen könnte. Pfad: guestfilesystem percentage_total
Gastdateisystem Gesamtauslastung des Gastdateisystems	Gesamtnutzung des Gastdateisystems. Pfad: guestfilesystem usage_total

## Netzwerk-Metriken für virtuelle Maschinen

Netzwerk-Metriken liefern Informationen zur Netzwerkleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Netzwerk Gesamtdurchsatz (KB/s)	Die Summe der für alle NIC-Instanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine übermittelten und empfangenen Daten. Pfad: net usage_average
Netzwerk Datenübertragungsrate (Kbit/s)	Diese Metrik zeigt die Datenübertragungsrate der VM pro Sekunde an. Pfad: net transmitted_average
Netzwerk Datenempfangsrate (Kbit/s)	Diese Metrik zeigt Empfangsdatenrate der VM pro Sekunde an. Pfad: net received_average
Netzwerk Pakete pro Sekunde	Anzahl der pro Sekunde übertragenen und empfangenen Pakete. Pfad: net PacketsPerSec
Netzwerk Empfangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall empfangenen Pakete. Pfad: net packetsRx_summation
Netzwerk Übertragene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall übertragenen Pakete. Pfad: net packetsTx_summation
Netzwerk Verlorengegangene übertragene Pakete	Diese Metrik zeigt die Anzahl übertragener Pakete an, die im Erfassungsintervall verworfen wurden Pfad: net droppedTx_summation
Netzwerk Verlorengegangene Pakete (%)	Prozentsatz verloren gegangener Pakete. Pfad: net droppedPct
Netzwerk Verlorengegangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall verloren gegangenen Pakete. Pfad: net dropped
Netzwerk Übertragene Broadcast-Pakete	Anzahl der während des Sampling-Intervalls übertragenen Broadcast-Pakete. Pfad: net broadcastTx_summation
Netzwerk Empfangene Broadcast-Pakete	Anzahl der während des Sampling-Intervalls empfangenen Broadcast-Pakete. Pfad: net broadcastRx_summation
Netzwerk Empfangene Multicast-Pakete	Die Anzahl empfangener Multicast-Pakete. Pfad: net multicastRx_summation
Netzwerk Übertragene Multicast-Pakete	Die Anzahl übertragener Multicast-Pakete. Pfad: net multicastTx_summation
Netzwerk VM-zu-Host-Datenübertragungsrate	Durchschnittlich übertragene Datenmenge zwischen VM und Host pro Sekunde. Pfad: net host_transmitted_average

Metrik-Name	Beschreibung
Netzwerk VM-zu-Host-Datenempfangsrate	Durchschnittlich empfangene Datenmenge zwischen VM und Host pro Sekunde. Pfad: net host_received_average
Netzwerk VM-zu-Host-Auslastungsrate	Die Summe der übertragenen und empfangenen Daten aller NIC-Instanzen zwischen VM und Host. Pfad: net host_usage_average

## System-Metriken für virtuelle Maschinen

System-Metriken für virtuelle Maschinen liefern allgemeine Informationen zur virtuellen Maschine, wie beispielsweise die Build-Nummer und den Ausführungsstatus.

Metrik-Name	Beschreibung
System Eingeschaltet	Eingeschaltete virtuelle Maschinen. 1, wenn eingeschaltet; 0, wenn ausgeschaltet; -1, wenn unbekannt Pfad: sys poweredOn
System Betriebszeit des Betriebssystems	Die seit dem letzten Start des Betriebssystems insgesamt vergangene Zeit in Sekunden Pfad: sys osUptime_latest

## Leistungs-Metriken für virtuelle Maschinen

Leistungs-Metriken liefern Informationen zum Stromverbrauch.

Metrik-Name	Beschreibung
Leistung Energie (Joule)	Der Energieverbrauch in Joule. Pfad: power energy_summation
Leistung Leistung (Watt)	Der durchschnittliche Stromverbrauch in Watt. Pfad: power power_average

## Festplattenspeicher-Metriken für virtuelle Maschinen

Festplattenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Festplattenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Festplattenspeicher Bereitgestellter Speicherplatz (GB)	Der bereitgestellte Speicherplatz in GB. Pfad: disk space provisioned
Festplattenspeicher Bereitgestellter Speicher für VM	Bereitgestellter Speicher für VM. Pfad: disk space provisionedSpace
Festplattenspeicher Snapshot-Speicherplatz (GB)	Von Snapshots genutzter Speicherplatz. Pfad: disk space snapshot

Metrik-Name	Beschreibung
Festplattenspeicher Nutzung virtuelle Maschine (GB)	Von Dateien virtueller Maschinen genutzter Speicherplatz in Gigabyte. Pfad: diskspace perDsUsed
Festplattenspeicher Aktiv, nicht freigegeben	Nicht gemeinsam genutzter Festplattenspeicher, der von VMs außer Snapshot genutzt wird. Pfad: diskspace activeNotShared

## Speicher-Metriken für virtuelle Maschinen

Speicher-Metriken liefern Informationen zur Speichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Speicher Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: storage commandsAveraged_average
Speicher Konflikt (%)	Der Prozentsatz des Konflikts. Pfad: storage contention
Speicher Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Die Lesedurchsatzrate in KB pro Sekunde. Pfad: storage read_average
Speicher Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: storage numberReadAveraged_average
Speicher Gesamtlatenz (ms)	Die Gesamtlatenz in Millisekunden. Pfad: storage totalLatency_average
Speicher Gesamtverbrauch (KB/s)	Gesamtdurchsatzrate in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: storage usage_average
Speicher Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Schreibdurchsatzrate in KB/s. Pfad: storage write_average
Speicher Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: storage numberWriteAveraged_average

## Übersichts-Metriken für virtuelle Maschinen

Übersichts-Metriken liefern Informationen zur Gesamtleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Übersicht Ausführen	Die Anzahl der ausgeführten virtuellen Maschinen. Pfad: summary running
Übersicht Desktop-Status	Horizon View Desktop-Status. Pfad: summary desktop_status

Metrik-Name	Beschreibung
Zurückgewinnbar - Leerlauf	Boolesches Kennzeichen, das angibt, ob die VM als zurückgewinnbar betrachtet wird, weil sie im Leerlauf ist. Schlüssel: summary idle
Zurückgewinnbar - Ausgeschaltet	Boolesches Kennzeichen, das angibt, ob die VM als zurückgewinnbar betrachtet wird, weil sie ausgeschaltet ist. Schlüssel: summary poweredOff
Zurückgewinnbarer Snapshot-Speicherplatz (GB)	Zurückgewinnbarer Snapshot-Speicherplatz. Schlüssel: summary snapshotSpace

## Kostenmetriken für virtuelle Maschinen

Kostenmetriken liefern Informationen über Kosten.

Metrik-Name	Beschreibung
Monatliche Personalkosten für VM-BS	Personalkosten für das Betriebssystem der virtuellen Maschine seit Monatsanfang. Schlüssel: cost osLaborTotalCost
Monatliche prognostizierte VM-Gesamtkosten	Prognostizierte VM-Kosten für den gesamten Monat. Schlüssel: Cost monthlyProjectedCost
Monatliche Personalkosten für VM VI	Personalkosten für die virtuelle Infrastruktur der virtuellen Maschine seit Monatsanfang. Schlüssel: cost viLaborTotalCost
MTD-VM-Gesamtkosten berechnen	Computing-Gesamtkosten (einschließlich CPU und Arbeitsspeicher) der virtuellen Maschine. Schlüssel: cost compTotalCost
MTD-VM-CPU-Kosten	CPU-Kosten der virtuellen Maschine seit Monatsbeginn. Schlüssel: cost cpuCost
Direkte MTD-VM- Kosten	Direkte VM-Kosten seit Monatsbeginn (die sich aus Personalkosten für BS und VI und den Kosten für alle Windows-Desktop-Lizenzen zusammensetzen). Es sind auch die Zusatz- und Anwendungskosten der virtuellen Maschine inbegriffen. Schlüssel: cost vmDirectCost
MTD-VM-Arbeitsspeicherkosten	Arbeitsspeicherkosten der virtuellen Maschine seit Monatsbeginn. Schlüssel: cost memoryCost
MTD-VM-Speicherkosten	Speicherkosten für die virtuelle Maschine seit Monatsbeginn. Schlüssel: cost storageCost

Metrik-Name	Beschreibung
MTD VM-Gesamtkosten	Computing-Gesamtkosten (einschließlich CPU und Arbeitsspeicher) der virtuellen Maschine seit Monatsbeginn. Schlüssel: cost monthlyTotalCost
Einsparpotenzial	Zurückgewinnbare Kosten der VM, die im Leerlauf oder ausgeschaltet ist oder die Snapshots hat. Schlüssel: cost reclaimableCost

## Deaktivierte Metriken

Die folgenden Metriken sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

Sie können diese Metriken in der Arbeitsumgebung „Richtlinie“ aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in den „VMware docs“, suchen Sie nach „Metriken erfassen“ und „Details zu Eigenschaften“.

Metrik-Name	Beschreibung
CPU 50 % der vCPUs, die entfernt werden sollten	Diese Metrik wird durch die Kapazitäts-Engine abgelöst. cpu numberToRemove50Pct
CPU Kapazitätsanspruch (MHz)	cpu   capacity_entitlement
CPU Co-Stopp (ms)	Verwenden Sie die Metrik Co-Stopp (%) anstatt dieser Metrik. cpu   costop_summation
CPU Bedarf über der Kapazität (MHz)	cpu   demandOverCapacity
CPU Bedarf über dem Grenzwert (MHz)	Verwenden Sie die Metrik „Konflikt (%)“ anstatt dieser Metrik. cpu   demandOverLimit
CPU Dynamische Berechtigung	cpu   dynamic_entitlement
CPU Geschätzte Berechtigung	cpu   estimated_entitlement
CPU Leerlauf (%)	cpu   idlePct
CPU Im Leerlauf (ms)	cpu   idle_summation
CPU E/A-Wartezeit (ms)	cpu   iowait
CPU Normalisierter Co-Stopp (%)	Verwenden Sie die Metrik Co-Stopp (%) anstatt dieser Metrik. cpu   perCpuCoStopPct
CPU Bereitgestellte vCPU(s) (Kerne)	cpu   corecount_provisioned
CPU Bereit (ms)	Wählen Sie die Metrik „Bereit (%)“ anstatt dieser Metrik. cpu   ready_summation
CPU Empfohlene Anzahl der vCPUs, die hinzugefügt werden sollten	Diese Metrik wird durch die Kapazitäts-Engine abgelöst cpu   numberToAdd
CPU Empfohlene Anzahl der vCPUs, die entfernt werden sollten	Diese Metrik wird durch die Kapazitäts-Engine abgelöst cpu   numberToRemove

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Empfohlene Größenverringierung (%)	cpu   sizePctReduction
CPU Auslagerungszeit (ms)	cpu   swapwait_summation
CPU Gesamte Wartezeit (ms)	cpu   wait
CPU Genutzt (ms)	cpu   used_summation
CPU Wartezeit (ms)	cpu   wait_summation
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	datastore   maxObserved_OIO
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Leserate (KB/s)	datastore   maxObserved_Read
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Lesevorgänge pro Sekunde	datastore   maxObserved_NumberRead
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibrate (KB/s)	datastore   maxObserved_Write
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibvorgänge pro Sekunde	datastore   maxObserved_NumberWrite
Festplattenspeicher Nicht gemeinsam genutzt (GB)	diskspace   notshared
Festplattenspeicher Anzahl der virtuellen Festplatten	diskspace   numvmdisk
Festplattenspeicher Gemeinsam genutzt (GB)	diskspace   shared
Festplattenspeicher Genutzter Festplattenspeicherplatz insgesamt (GB)	diskspace   total_usage
Festplattenspeicher Festplattenspeicherplatz insgesamt (GB)	diskspace   total_capacity
Festplattenspeicher Gesamter bereitgestellter Festplattenspeicher (GB)	diskspace   total_provisioned
Festplattenspeicher Genutzte virtuelle Festplatte (GB)	diskspace   diskused
Gastdateisystem-Statistiken Gesamte, freie Kapazität des Gastdateisystems (GB)	guestfilesystem   freespace_total
Gast Cache-Speicher für aktive Dateien (KB)	guest mem.activeFileCache_latest
Gast Inhaltsauslagerungsrate in Sekunden	guest contextSwapRate_latest
Gast Größe großer Seiten (KB)	guest hugePage.size_latest
Gast Seitenauslagerungsrate pro Sekunde	guest page.outRate_latest
Gast Größe Seiten insgesamt	guest hugePage.total_latest
Arbeitsspeicher 50 % der freizugebenden Arbeitsspeicherkapazität (GB)	Diese Metrik wird durch die Kapazitäts-Engine abgelöst. mem wasteValue50PctInGB
Arbeitsspeicher Balloon (KB)	mem   vmmemctl_average
Arbeitsspeicher Bedarf über Kapazität	mem   demandOverCapacity
Arbeitsspeicher Bedarf über Grenzwert	mem   demandOverLimit
Arbeitsspeicher Erteilt (KB)	mem   granted_average
Arbeitsspeicher Gast aktiv (KB)	mem   active_average
Arbeitsspeicher Dynamische Gastberechtigung (KB)	mem   guest_dynamic_entitlement

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Gastarbeitslast (%)	mem   guest_workload
Arbeitsspeicher Hostbedarf mit Reservierung (KB)	mem   host_demand_reservation
Arbeitsspeicher Dynamische Host-Berechtigung (KB)	mem   host_dynamic_entitlement
Arbeitsspeicher Host-Nutzung (KB)	mem   host_usage
Arbeitsspeicher Host-Arbeitslast (%)	mem   host_workload
Arbeitsspeicher Latenz(%)	Verwenden Sie die Metrik „Arbeitsspeicherüberlastung (%)“ anstatt dieser Metrik. mem   latency_average
Arbeitsspeicher Letzter lokaler NUMA-Zugriff (KB)	mem   numa.local_latest
Arbeitsspeicher Durchschnitt der NUMA-Belegung (%)	mem   numa.locality_average
Arbeitsspeicher Letzte NUMA-Migrationen	mem   numa.migrations_latest
Arbeitsspeicher Letzter NUMA-Remote-Zugriff (KB)	mem   numa.remote_latest
Arbeitsspeicher Empfohlene Größenverringerung (%)	mem   sizePctReduction
Arbeitsspeicher Gemeinsam genutzt (KB)	mem   shared_average
Arbeitsspeicher Auslagerungsrate (KB/s)	mem   swapoutRate_average
Arbeitsspeicher Nutzung (%)	mem   usage_average
Arbeitsspeicher Geschätzte Berechtigung	mem   estimated_entitlement
Netzwerk-E/A Datenempfangsrate (KB/s)	net   receive_demand_average
Netzwerk-E/A Datenübertragungsrate (KB/s)	net   transmit_demand_average
Netzwerk-E/A VM-zu-Host-Datenempfangsrate (KB/s)	net   host_received_average
Netzwerk-E/A VM-zu-Host-Datenübertragungsrate (KB/s)	net   host_transmitted_average
Netzwerk-E/A VM-zu-Host Max. beobachteter empfangener Durchsatz (KB/s)	net   host_maxObserved_Rx_KBps
Netzwerk-E/A VM zu Host Max. beobachteter Durchsatz (KB/s)	net   host_maxObserved_KBps
Netzwerk-E/A VM-zu-Host Max. beobachteter übertragener Durchsatz (KB/s)	net   host_maxObserved_Tx_KBps
Netzwerk-E/A VM-zu-Host-Nutzungsrate (KB/s)	net   host_usage_average
Netzwerk BytesRx (KB/s)	net   bytesRx_average
Netzwerk BytesTx (KB/s)	net   bytesTx_average
Netzwerk Bedarf (%)	Verwenden Sie absolute Zahlen anstelle dieser Metrik. net   demand
Netzwerk Kapazität der E/A-Nutzung	net   usage_capacity
Netzwerk Max. beobachteter empfangener Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_Rx_KBps
Netzwerk Max. beobachteter Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_KBps
Netzwerk Max. beobachteter übertragener Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_Tx_KBps
Netzwerk Pro Sekunde empfangene Pakete	net   packetsRxPerSec

Metrik-Name	Beschreibung
Netzwerk Pro Sekunde übertragene Pakete	net   packetsTxPerSec
Netzwerk Verlorengegangene empfangene Pakete	net   droppedRx_summation
Speicher Bedarf (KB/s)	storage   demandKBps
Speicher Leselatenz (ms)	storage   totalReadLatency_average
Speicher Schreiblatenz (ms)	storage   totalWriteLatency_average
Übersicht CPU-Freigaben	summary   cpu_shares
Übersicht Arbeitsspeicherfreigaben	summary   mem_shares
Übersicht Anzahl der Datenspeicher	summary   number_datastore
Übersicht Anzahl der Netzwerke	summary   number_network
Übersicht Arbeitslastanzeige	summary   workload_indicator
System Build-Nummer	sys   build
System Taktsignal	sys   heartbeat_summation
System Produktzeichenfolge	sys   productString
System Betriebszeit (Sek.)	sys   uptime_latest
System vMotion aktiviert	vMotion sollte für alle aktiviert werden. Es ist nicht erforderlich, alle VMs alle fünf Minuten verfolgen. sys   vmotionEnabled

## Hostsystem-Metriken

vRealize Operations Manager erfasst viele Metriken für Hostsysteme, einschließlich CPU-Nutzung, Datenspeicher, Festplatte, Arbeitsspeicher, Netzwerk, Speicher und Übersichts-Metriken für Hostsystem-Objekte.

Kapazitätsmetriken können für Hostsystemobjekte berechnet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#).

## Konfigurationsmetriken für Hostsysteme

Konfigurationsmetriken bieten Informationen zur Hostsystemkonfiguration.

Metrik-Name	Beschreibung
Konfiguration Failover-Hosts	Failover-Hosts. Pfad: configuration dasConfig admissionControlPolicy failoverHost

## Hardware-Metriken für Hostsysteme

Hardware-Metriken bieten Informationen zur Hardware von Hostsystemen.

Metrik-Name	Beschreibung
Hardware Anzahl der CPUs	Anzahl der CPUs für einen Host. Pfad: hardware cpuinfo num_CpuCores

## CPU-Nutzungsmetriken für Hostsysteme

CPU-Nutzungs-Metriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Kapazitätsnutzung (%)	Prozentualer Anteil der genutzten CPU-Kapazität. Pfad: cpu capacity_usagepct_average
CPU Auslastung (%)	Durchschnittliche CPU-Nutzung als Prozentsatz. Pfad: cpu usage_average
CPU CPU-Konflikt (%)	<p>Diese Metrik zeigt den prozentualen Anteil der Zeit an, in der die virtuellen Maschinen in den ESXi-Hosts nicht ausgeführt werden können, weil es einen Konflikt beim Zugriff auf die physische(n) CPU(s) gibt. Dies ist die durchschnittliche Anzahl der VM. Diese Zahl liegt naturgemäß niedriger als die höchste Zahl, die auftreten kann, wenn eine VM der maximalen Anzahl an CPU-Konflikten ausgesetzt ist.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, um zu überprüfen, ob der Host alle seine VM effizient versorgen kann.</p> <p>Achten Sie, wenn Sie diese Metrik verwenden, darauf, dass die Zahl innerhalb Ihrer Erwartungen liegt. Die Metrik wird durch mehrere Faktoren beeinflusst. Daher müssen Sie sowohl die relativen Zahlen als auch die absoluten Zahlen prüfen. „Relativ“ bedeutet eine drastische Veränderung des Werts. Dies weist darauf hin, dass der ESXi seine VM nicht versorgen kann.</p> <p>„Absolut“ bedeutet, dass der reale Wert hoch ist und überprüft werden sollte. Ein Faktor, der die CPU-Konflikt-Metrik beeinflusst, ist das CPU-Energiemanagement. Wenn das CPU-Energiemanagement die CPU-Geschwindigkeit von 3 GHz auf 2 GHz drosselt, wird diese Reduzierung der Geschwindigkeit berücksichtigt. Dies liegt daran, dass die VM nicht mit voller Geschwindigkeit ausgeführt wird.</p> <p>Pfad: cpu capacity_contentionPct</p>
CPU Bedarf (%)	<p>Die Metrik zeigt den prozentualen Anteil an CPU-Ressourcen, der von allen VM benötigt würde, wenn es weder einen CPU-Konflikt noch ein CPU-Limit gäbe.</p> <p>Sie zeigt die durchschnittliche aktive CPU-Last der vergangenen fünf Minuten an.</p> <p>Halten Sie die Zahl dieser Metrik unter 100 %, wenn Sie das Energiemanagement auf „maximal“ einstellen.</p> <p>Pfad: cpu demandPct</p>
CPU Bedarf (MHz)	<p>Der CPU-Bedarf in MHz.</p> <p>Pfad: cpu demandmhz</p>

Metrik-Name	Beschreibung
CPU E/A-Wartezeit (ms)	Die E/A-Wartezeit in Millisekunden. Pfad: cpulawait
CPU Anzahl der CPU-Sockets	Die Anzahl der CPU-Sockets. Schlüssel: cpunumpackages
CPU Allgemeiner CPU-Konflikt (ms)	Der allgemeine CPU-Konflikt in Millisekunden. Pfad: cpulcapacity_contention
CPU Bereitgestellte Kapazität (MHz)	Kapazität der physischen CPU-Kerne in MHz. Pfad: cpulcapacity_provisioned
CPU Bereitgestellte virtuelle CPUs	Bereitgestellte virtuelle CPUs. Pfad: cpulcorecount_provisioned
CPU Gesamte Wartezeit	Im Ruhezustand verbrachte CPU-Zeit. Pfad: cpulwait
CPU Bedarf	CPU-Bedarf. Pfad: cpuldemand_average
CPU Nutzung (MHz)	Die CPU-Nutzung in MHz. Pfad: cpulusagemhz_average
CPU Reservierte Kapazität (MHz)	Summe der Reservierungseigenschaften der (sofortigen) untergeordneten Elemente des Root-Ressourcenpools des Hosts. Pfad: cpulreservedCapacity_average
CPU Gesamtkapazität (MHz)	CPU-Gesamtkapazität in Megahertz. Pfad: cpultotalcapacity_average
CPU Overhead (KB)	Menge des CPU-Overheads. Pfad: cpuloverhead_average
CPU Bedarf ohne Overhead	Wert der Nachfrage abzüglich des Overheads. Pfad: cpuldemand_without_overhead
CPU Kernauslastung (%)	Prozentualer Anteil der Kernauslastung. Pfad: cpulcoreutilization_average
CPU Auslastung (%)	Prozentualer Anteil der CPU-Nutzung. Pfad: cpulutilization_average
CPU Kernauslastung (%)	Kernauslastung. Pfad: cpulcoreutilization_average
CPU Auslastung (%)	Auslastung. Pfad: cpulutilization_average
CPU Co-Stopp (ms)	Zeit, zu der die virtuelle Maschine zum Ausführen bereitsteht, aber wegen Zeitplaneinschränkungen nicht ausgeführt werden kann. Pfad: cpulcostop_summation

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Latenz (%)	Zeit in Prozent, in der die virtuelle Maschine nicht ausgeführt werden kann, da sie um den Zugriff auf die physischen CPUs konkurriert. Schlüssel: cpullatency_average
CPU Bereit (ms)	Im Zustand „Bereit“ verbrachte Zeit. Pfad: cpulready_summation
CPU Ausführen (ms)	Zeit, in der die virtuelle Maschine termingemäß ausgeführt werden soll. Pfad: cpulrun_summation
CPU Auslagerungswartezeit (ms)	Wartezeit für Auslagerungsspeicher. Pfad: cpu swapwait_summation
CPU Wartezeit (ms)	Gesamte im Wartezustand verbrachte CPU-Zeit. Pfad: cpulwait_summation
CPU Bereitgestellte Kapazität	Bereitgestellte Kapazität (MHz). Pfad: cpulvm_capacity_provisioned
CPU Aktive Hostlast für Ausgleich (langfristig)	Aktive Hostlast für eine Neuverteilung (langfristig). Pfad: cpulacvmWorkloadDisparityPcttive_longterm_load
CPU Aktive Hostlast für Ausgleich (kurzfristig)	Aktive Hostlast für eine Neuverteilung (kurzfristig). Pfad: cpulactive_shortterm_load

## Metriken zur CPU-Nutzung von Ressourcen für Hostsysteme

Metriken zur CPU-Nutzung von Ressourcen bieten Informationen zur CPU-Aktivität.

Metrik-Name	Beschreibung
Rescpu CPU-Aktivität (%) (Intervall)	<p>Durchschnittliche CPU-Aktivitätsdauer während der letzten Minute, fünf Minuten sowie zu Spitzenaktivitätszeiten von 1 Minute, 5 Minuten und 15 Minuten.</p> <p>Pfad:</p> <pre>rescpu   actav1_latest rescpu   actav5_latest rescpu   actav15_latest rescpu   actpk1_latest rescpu   actpk5_latest rescpu   actpk15_latest</pre>
Rescpu CPU-Ausführung (%) (Intervall)	<p>Durchschnittliche CPU-Betriebsdauer während der letzten Minute, fünf Minuten, 15 Minuten sowie zu Spitzenaktivitätszeiten von 1 Minute, 5 Minuten und 15 Minuten.</p> <p>Pfad:</p> <pre>rescpu   runav1_latest rescpu   runav5_latest rescpu   runav15_latest rescpu   runpk1_latest rescpu   runpk5_latest rescpu   runpk15_latest</pre>
Rescpu CPU gedrosselt (%) (Intervall)	<p>Planungsgrenzwert für die letzte Minute, fünf Minuten und 15 Minuten.</p> <p>Schlüssel:</p> <pre>rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest</pre>
Rescpu CPU-Abtastrate für Gruppe	<p>Die CPU-Abtastrate für die Gruppe.</p> <p>Pfad: rescpu sampleCount_latest</p>
Rescpu CPU-Abtastzeitraum für Gruppe (ms)	<p>Der CPU-Abtastzeitraum für die Gruppe in Millisekunden.</p> <p>Pfad: rescpu samplePeriod_latest</p>

## Datenspeichermetriken für Hostsysteme

Datenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Datenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Datenspeicher Ausstehende E/A-Anforderungen	<p>E/A-Vorgänge für Datenspeicher.</p> <p>Schlüssel: datastore demand_oio</p>
Datenspeicher Befehle Durchschnitt	<p>Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde.</p> <p>Pfad: datastore commandsAveraged_average</p>
Datenspeicher Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	<p>Die Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge.</p> <p>Schlüssel: datastore oio</p>

Metrik-Name	Beschreibung
Datenspeicher Gesamtlatenz (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Befehl aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Befehle“ und „Physisches Gerät – Latenz für Befehle“. Schlüssel: datastore totalLatency_average
Datenspeicher Gesamtdurchsatz (KB/s)	Durchschnittliche Nutzung (KB/s). Pfad: datastore usage_average
Datenspeicher Bedarf	Bedarf. Pfad: datastore demand
Datenspeicher Storage I/O Control – IOPS summiert	Gesamte Anzahl von E/A-Vorgängen auf dem Datenspeicher. Pfad: datastore datastoreIops_average
Datenspeicher Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Schlüssel: datastore numberReadAveraged_average
Datenspeicher Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Schlüssel: datastore numberWriteAveraged_average
Datenspeicher Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Rate, mit der Daten aus dem Datenspeicher gelesen werden, in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: datastore read_average
Datenspeicher Storage I/O Control – Normalisierte Latenz (ms)	Normalisierte Latenz im Datenspeicher in Mikrosekunden. Die Daten für alle virtuellen Maschinen werden kombiniert. Pfad: datastore sizeNormalizedDatastoreLatency_average
Datenspeicher Leselatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang vom Datenspeicher. Gesamtlatenz = Kernel-Latenz + Gerätelatenz. Schlüssel: datastore totalReadLatency_average
Datenspeicher Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche Dauer eines Schreibvorgangs auf den Datenspeicher. Gesamte Latenz = Kernel-Latenz + Geräte-Latenz. Schlüssel: datastore totalWriteLatency_average
Datenspeicher Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Rate, mit der Daten in den Datenspeicher geschrieben werden, in KB/s. Pfad: datastore write_average
Datenspeicher Max. Warteschlangentiefe	Max. Warteschlangentiefe. Pfad: datastore datastoreMaxQueueDepth_latest
Datenspeicher Höchste Latenz	Höchste Latenz. Schlüssel: datastore maxTotalLatency_latest
Datenspeicher Max. Gesamtlatenz	Max. gesamte Latenz (ms). Schlüssel: datastore totalLatency_max
Datenspeicher Leselatenz	Latenz für Lesevorgänge. Pfad: datastore datastoreNormalReadLatency_latest

Metrik-Name	Beschreibung
Datenspeicher Schreiblatenz	Latenz für Schreibvorgänge. Pfad: datastore datastoreNormalWriteLatency_latest
Datenspeicher Daten lesen	Gelesene Daten. Pfad: datastore datastoreReadBytes_latest
Datenspeicher Datenleserate	Datenrate. Pfad: datastore datastoreReadlops_latest
Datenspeicher Last lesen	Metrik-Lesevorgang von Speicher-DRS. Pfad: datastore datastoreReadLoadMetric_latest
Datenspeicher Ausstehende Leseanforderungen	Ausstehende Leseanforderungen. Pfad: datastore datastoreReadOIO_latest
Datenspeicher Geschriebene Daten	Geschriebene Daten. Pfad: datastore datastoreWriteBytes_latest
Datenspeicher Rate für geschriebene Daten	Rate für geschriebene Daten. Pfad: datastore datastoreWritelops_latest
Datenspeicher Last schreiben	Metrik-Schreibvorgang von Speicher-DRS. Pfad: datastore datastoreWriteLoadMetric_latest
Datenspeicher Ausstehende Schreibenanforderungen	Ausstehende Schreibenanforderungen. Pfad: datastore datastoreWriteOIO_latest
Datenspeicher Arbeitslastdiskrepanz bei VM-Festplatten-E/A	Prozentuale Arbeitslastdisparität bei Festplatten-E/A unter den VMs auf dem Host. Pfad: datastore vmWorkloadDisparityPc

## Festplatten-Metriken für Hostsysteme

Festplatten-Metriken liefern Informationen zur Festplattennutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Gesamtdurchsatz (KB/s)	Durchschnittliche Summe der gelesenen und geschriebenen Daten für alle Festplatteninstanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine. disk   usage_average
Festplatte Kapazität der E/A-Nutzung	Diese Metrik ist eine Funktion von storage usage_average und disk workload. storage usage_average ist ein Mittelwert aller Speichergeräte. Dies bedeutet, dass die disk usage_capacity nicht spezifisch für die ausgewählte VM oder den Host der VM ist. Schlüssel: disk usage_capacity
Festplatte Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: disk commandsAveraged_average

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Gesamtlatenz (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Befehl aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Befehle“ und „Physisches Gerät – Latenz für Befehle“. Pfad: disk totalLatency_average
Festplatte Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Schlüssel: disk numberReadAveraged_average
Festplatte Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Schlüssel: disk numberWriteAveraged_average
Festplatte Leseanforderungen	Anzahl der Male, in denen Daten aus der Festplatte im definierten Intervall gelesen wurden. Schlüssel: disk numberRead_summation
Festplatte Schreibanforderungen	Anzahl der Male, in denen Daten aus der Festplatte im definierten Intervall geschrieben wurden. Schlüssel: disk numberWrite_summation
Festplatte Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall gelesenen Daten. Schlüssel: disk read_average
Festplatte Durchsatz für Schreibvorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall geschriebenen Daten. Schlüssel: disk write_average
Festplatte Buszurücksetzungen	Anzahl der Bus-Rücksetzungen im Leistungsintervall. Schlüssel: disk busResets_summation
Festplatte Erteilte Befehle	Anzahl der im Leistungsintervall erteilten Festplattenbefehle. Schlüssel: disk commands_summation
Festplatte Abgebrochene Befehle	Anzahl der im Leistungsintervall angehaltenen Festplattenbefehle. Schlüssel: disk commandsAborted_summation
Festplatte Physisches Gerät – Leselatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für das Verarbeiten eines Lesevorgangs vom physischen Gerät. Pfad: disk deviceReadLatency_average
Festplatte Kernel – Festplatten-Leselatenz (ms)	Durchschnittliche in ESX Server-VMkernel verbrachte Zeit pro Lesevorgang. Pfad: disk kernelReadLatency_average
Festplatte Latenz für Lesevorgänge (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Lesevorgänge“ und „Physisches Gerät – Latenz für Lesevorgänge“. Schlüssel: disk totalReadLatency_average
Festplatte Warteschlange – Leselatenz (ms)	Durchschnittliche in der ESX Server-VMkernel-Warteschlange verbrachte Zeit pro Lesevorgang. Pfad: disk queueReadLatency_average

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Physisches Gerät – Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für das Verarbeiten eines Schreibvorgangs vom physischen Gerät. Pfad: disk deviceWriteLatency_average
Festplatte Kernel – Festplatten-Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche in ESX Server-VMkernel verbrachte Zeit pro Schreibvorgang. Pfad: disk kernelWriteLatency_average
Festplatte Latenz für Schreibvorgänge (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Schreibvorgang aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Schreibvorgänge“ und „Physisches Gerät – Latenz für Schreibvorgänge“. Schlüssel: disk totalWriteLatency_average
Festplatte Warteschlange – Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche in der ESX Server-VMkernel-Warteschlange verbrachte Zeit pro Schreibvorgang. Pfad: disk queueWriteLatency_average
Festplatte Physisches Gerät – Latenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für das Verarbeiten eines Befehls vom physischen Gerät. Pfad: disk deviceLatency_average
Festplatte Kernel-Latenz (ms)	Durchschnittliche in ESX Server-VMkernel verbrachte Zeit pro Befehl. Pfad: disk kernelLatency_average
Festplatte Warteschlange – Latenz (ms)	Durchschnittliche in der ESX Server-VMkernel-Warteschlange verbrachte Zeit pro Befehl. Pfad: disk queueLatency_average
Festplatte Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge. Schlüssel: disk diskoio
Festplatte Vorgänge in Warteschlange	Vorgänge in Warteschlange. Pfad: disk diskqueued
Festplatte Bedarf	Bedarf. Pfad: disk diskdemand
Festplatte Gesamtanzahl ausstehender Vorgänge in Warteschlange	Summe des Vorgangs in Warteschlange und der ausstehenden Vorgänge. Pfad: disk sum_queued_oio
Festplatte Max. beobachtete ausstehende E/A	Max. beobachtete E/A-Vorgänge für eine Festplatte. Pfad: disk max_observed
Festplatte Höchste Latenz	Höchste Latenz. Pfad: disk maxTotalLatency_latest
Festplatte Max. Warteschlangentiefe	Maximale Warteschlangentiefe während des Erfassungsintervalls. Pfad: disk maxQueueDepth_average
Festplatte SCSI-Reservierungskonflikte	SCSI-Reservierungskonflikte. Schlüssel: disk scsiReservationConflicts_summation

## Arbeitsspeichermetriken für Hostsysteme

Arbeitsspeicher-Metriken liefern Informationen zur Arbeitsspeichernutzung und zur Arbeitsspeicherzuteilung.

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Konflikt (%)	Diese Metrik wird zur Überwachung der ESXi Speicherauslastung verwendet. Wenn der Wert hoch ist, bedeutet dies, dass der ESXi einen hohen prozentualen Anteil des verfügbaren Speichers verwendet. Fügen Sie anderen speicherbezogenen Metriken gegebenenfalls weitere Speicherkapazitäten hinzu. Pfad: memlhost_contentionPct
Arbeitsspeicher Konflikt (KB)	Hostkonflikt in Kilobyte. Pfad: memlhost_contention
Arbeitsspeicher Host-Nutzung (KB)	Maschinennutzung in KB. Pfad: memlhost_usage
Arbeitsspeicher Maschinenbedarf (KB)	Der Hostbedarf in KB. Pfad: memlhost_demand
Arbeitsspeicher Zum Ausführen von VM auf dem Host genutzter Gesamtarbeitsspeicher (KB)	Zum Ausführen von virtuellen Maschinen auf dem Host genutzter Gesamtarbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: memlhost_usageVM
Arbeitsspeicher Bereitgestellter Speicher (KB)	Bereitgestellter Arbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: memlhost_provisioned
Arbeitsspeicher Minimaler freier Arbeitsspeicher (KB)	Minimaler freier Arbeitsspeicher. Pfad: memlhost_minfree
Arbeitsspeicher Reservierte Kapazität (%)	Prozentualer Anteil der reservierten Kapazität. Pfad: memlreservedCapacityPct
Arbeitsspeicher Nutzbarer Arbeitsspeicher (KB)	Nutzbarer Arbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: memlhost_usable
Arbeitsspeicher Nutzung (%)	Zurzeit genutzter Arbeitsspeicher als Prozentsatz des verfügbaren Gesamtarbeitsspeichers. Pfad: memlhost_usagePct
Arbeitsspeicher Nutzung des ESX-Systems	Arbeitsspeichernutzung der VMkernel- und ESX-Dienste auf Benutzerebene. Pfad: memlhost_systemUsage
Arbeitsspeicher Gast aktiv (KB)	Menge des aktiv genutzten Arbeitsspeichers. Schlüssel: memlactive_average
Arbeitsspeicher Belegt (KB)	Menge des Hostarbeitsspeichers, der von der virtuellen Maschine für den Gastarbeitsspeicher belegt wird. Pfad: memlconsumed_average
Arbeitsspeicher Erteilt (KB)	Zur Nutzung verfügbare Arbeitsspeichermenge. Pfad: memlgranted_average

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Heap (KB)	Dem Heap zugewiesene Arbeitsspeichermenge. Pfad: mem heap_average
Arbeitsspeicher Heap frei (KB)	Freie Arbeitsspeichermenge im Heap. Pfad: mem heapfree_average
Arbeitsspeicher VM-Overhead (KB)	Vom Host gemeldeter Arbeitsspeicher-Overhead. Pfad: mem overhead_average
Arbeitsspeicher Reservierte Kapazität (KB)	Reservierte Kapazität in Kilobyte. Pfad: mem reservedCapacity_average
Arbeitsspeicher Gemeinsam genutzt (KB)	Menge des gemeinsam genutzten Arbeitsspeichers in Kilobyte. Schlüssel: mem shared_average
Arbeitsspeicher Gemeinsame Nutzung (KB)	Menge des gemeinsam genutzten allgemeinen Arbeitsspeichers in KB. Pfad: mem sharedcommon_average
Arbeitsspeicher Einlagerung (KB)	Menge des eingelagerten Arbeitsspeichers. Pfad: mem swpin_average
Arbeitsspeicher Auslagerung (KB)	Menge des ausgelagerten Arbeitsspeichers. Pfad: mem swpout_average
Arbeitsspeicher Verwendete Auslagerung (KB)	Menge an für den Auslagerungsspeicherplatz genutztem Arbeitsspeicher in KB. Pfad: mem swpused_average
Arbeitsspeicher VMkernel-Nutzung (KB)	Menge des vom VMkernel genutzten Arbeitsspeichers. Pfad: mem sysUsage_average
Arbeitsspeicher Nicht reserviert (KB)	Menge des nicht reservierten Arbeitsspeichers in KB. Pfad: mem unreserved_average

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Balloon (KB)	<p>Diese Metrik zeigt den aktuell insgesamt von der VM-Arbeitsspeichersteuerung verwendeten Speicher. Dieser Arbeitsspeicher wurde von den entsprechenden VM zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Vergangenheit freigegeben und wurde nicht zurückgegeben.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, um zu überwachen, wieviel VM-Arbeitsspeicher durch den ESXi über Arbeitsspeicher-Ballooning freigegeben wurde.</p> <p>Das Vorhandensein von Ballooning ist ein Hinweis darauf, dass der Arbeitsspeicher des ESXi ausgelastet ist. Der ESXi aktiviert das Ballooning, wenn die Auslastung seines Arbeitsspeichers einen bestimmten Schwellenwert erreicht hat.</p> <p>Suchen nach Erweiterung des Ballooning. Dies weist darauf hin, dass zum wiederholten Male nicht genügend Arbeitsspeicher zur Verfügung steht. Suchen Sie nach Größenschwankungen, die darauf hindeuten, dass das Ballooning der Seite tatsächlich von der VM gefordert wurde. Dies führt zu einem Problem bei der Ausführung des Arbeitsspeichers für die VM, die die Seite anfordert, da die Seite zuerst von der Festplatte wiederhergestellt werden muss.</p> <p>Pfad: mem vmemctl_average</p>
Arbeitsspeicher Null (KB)	<p>Menge des Arbeitsspeichers, der ausschließlich aus Nullen besteht.</p> <p>Pfad: mem zero_average</p>
Arbeitsspeicher Zustand (0-3)	<p>Allgemeiner Zustand des Arbeitsspeichers. Der Wert ist eine Ganzzahl zwischen 0 (hoch) und 3 (niedrig).</p> <p>Pfad: mem state_latest</p>
Arbeitsspeicher Nutzung (KB)	<p>Der genutzte Hostarbeitsspeicher in KB.</p> <p>Schlüssel: mem host_usage</p>
Arbeitsspeicher Nutzung (%)	<p>Zurzeit genutzter Arbeitsspeicher als Prozentsatz des verfügbaren Gesamtarbeitsspeichers.</p> <p>Pfad: mem usage_average</p>
Arbeitsspeicher Einlagerungsrate (KB/s)	<p>Häufigkeit, mit der Arbeitsspeicher während des Intervalls von der Festplatte in den aktiven Arbeitsspeicher eingelagert wird, in KB/s.</p> <p>Schlüssel: mem swpinRate_average</p>
Arbeitsspeicher Auslagerungsrate (KB/s)	<p>Häufigkeit, mit der Arbeitsspeicher während des aktuellen Intervalls vom aktiven Arbeitsspeicher auf die Festplatte ausgelagert wird, in KB/s.</p> <p>Pfad: mem swapoutRate_average</p>
Arbeitsspeicher Aktiver Schreibvorgang (KB)	<p>Durchschnittliche aktive Schreibvorgänge in Kilobyte.</p> <p>Schlüssel: mem activewrite_average</p>
Arbeitsspeicher Komprimiert (KB)	<p>Durchschnittliche Arbeitsspeicherkomprimierung in Kilobyte.</p> <p>Schlüssel: mem compressed_average</p>

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Komprimierungsrate (KB/s)	Durchschnittliche Komprimierungsrate in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: mem compressionRate_average
Arbeitsspeicher Dekomprimierungsrate (KB/s)	Die Dekomprimierungsrate in KB pro Sekunde. Schlüssel: mem decompressionRate_average
Arbeitsspeicher Gesamtkapazität (KB)	Gesamtkapazität in Kilobyte. Pfad: mem totalCapacity_average
Arbeitsspeicher Latenz	Prozentsatz der Zeit, den die VM auf ausgelagerten oder komprimierten Arbeitsspeicher wartet. Pfad: mem latency_average
Arbeitsspeicher Kapazitätskonflikt	Kapazitätskonflikt. Schlüssel: mem capacity.contention_average
Arbeitsspeicher Einlagerungsrate von Host-Cache	Häufigkeit, mit der Arbeitsspeicher vom Host-Cache in den aktiven Arbeitsspeicher eingelagert wird. Schlüssel: mem l3SwapInRate_average
Arbeitsspeicher Einlagerung von Host-Cache	Menge an Arbeitsspeicher, der vom Host-Cache eingelagert wird. Pfad: mem l3SwapIn_average
Arbeitsspeicher Auslagerungsrate in den Host-Cache	Häufigkeit, mit der der Arbeitsspeicher aus dem aktiven Arbeitsspeicher in den Host-Cache ausgelagert wird. Schlüssel: mem l3SwapOutRate_average
Arbeitsspeicher Auslagerung in den Host-Cache	Menge an Arbeitsspeicher, der in den Host-Cache ausgelagert wurde. Pfad: mem l3SwapOut_average
Arbeitsspeicher Im Host-Cache genutzter Auslagerungsbereich	Speicherplatz, der zum Zwischenspeichern von ausgelagerten Seiten in den Host-Cache verwendet wird. Schlüssel: mem l3SwapUsed_average
Arbeitsspeicher Schwellenwert „wenig frei“	Schwellenwert für den freien physischen Arbeitsspeicher des Hosts, unterhalb dessen ESX beginnt, Arbeitsspeicher von den VMs über Ballooning und Auslagerung zurückzugewinnen. Pfad: mem lowfreethreshold_average
Arbeitsspeicher Arbeitsspeicherarbeitslast-Diskrepanz der VM	Prozentuale Arbeitsspeicher-Arbeitslastdisparität zwischen den VMs auf dem Host. Pfad: mem vmWorkloadDisparityPct
Arbeitsspeicher Aktive Hostlast für Ausgleich (langfristig)	Aktive Hostlast für eine Neuverteilung (langfristig). Pfad: mem active_longterm_load
Arbeitsspeicher Aktive Hostlast für Ausgleich (kurzfristig)	Aktive Hostlast für eine Neuverteilung (kurzfristig). Pfad: mem active_shortterm_load

## Netzwerk-Metriken für Hostsysteme

Netzwerk-Metriken liefern Informationen zur Netzwerkleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Netzwerk Pro Sekunde übertragene Pakete	Diese Metrik zeigt die Anzahl übertragener Pakete im Erfassungsintervall an. Pfad: net packetsTxPerSec
Netzwerk Pakete pro Sekunde	Anzahl der pro Sekunde übertragenen und empfangenen Pakete. Pfad: net packetsPerSec
Netzwerk Gesamtdurchsatz (KB/s)	Die Summe der für alle NIC-Instanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine übermittelten und empfangenen Daten. Pfad: net usage_average
Netzwerk Kapazität der E/A-Nutzung	Kapazität der E/A-Nutzung. Pfad: net usage_capacity
Netzwerk Datenübertragungsrate (Kbit/s)	Durchschnittlich pro Sekunde übertragene Datenmenge. Pfad: net transmitted_average
Netzwerk Datenempfangsrate (Kbit/s)	Durchschnittlich pro Sekunde empfangene Datenmenge. Pfad: net received_average
Netzwerk Empfangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall empfangenen Pakete. Schlüssel: net packetsRx_summation
Netzwerk Übertragene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall übertragenen Pakete. Schlüssel: net packetsTx_summation
Netzwerk Empfangene Broadcast-Pakete	Anzahl der während des Sampling-Intervalls empfangenen Broadcast-Pakete. Schlüssel: net broadcastRx_summation
Netzwerk Übertragene Broadcast-Pakete	Anzahl der während des Sampling-Intervalls übertragenen Broadcast-Pakete. Schlüssel: net broadcastTx_summation
Netzwerk Übertragene fehlerhafte Pakete	Anzahl der mit Fehlern übertragenen Pakete. Pfad: net errorsTx_summation
Netzwerk Empfangene Multicast-Pakete	Die Anzahl empfangener Multicast-Pakete. Schlüssel: net multicastRx_summation
Netzwerk Übertragene Multicast-Pakete	Die Anzahl übertragener Multicast-Pakete. Schlüssel: net multicastTx_summation
Netzwerk FT-Durchsatznutzung	FT-Durchsatznutzung. Pfad: net throughput.usage.ft_average
Netzwerk HBR-Durchsatznutzung	HBR-Durchsatznutzung. Pfad: net throughput.usage.hbr_average
Netzwerk iSCSI-Durchsatznutzung	iSCSI-Durchsatznutzung. Pfad: net throughput.usage.iscsi_average
Netzwerk NFS-Durchsatznutzung	NFS-Durchsatznutzung. Pfad: net throughput.usage.nfs_average
Netzwerk VM-Durchsatznutzung	VM-Durchsatznutzung. Pfad: net throughput.usage.vm_average

Metrik-Name	Beschreibung
Netzwerk vMotion-Durchsatznutzung	vMotion-Durchsatznutzung. Pfad: net throughput.usage.vmotion_average
Netzwerk Empfangene unbekannte Protokoll-Frames	Anzahl der mit unbekanntem Protokoll empfangenen Frames. Pfad: net unknownProtos_summation

## Systemmetriken für Hostsysteme

Systemmetriken bieten Informationen zur CPU-Menge, die von Ressourcen und anderen Anwendungen genutzt wird.

Metrik-Name	Beschreibung
System Einschalten	1 bei eingeschaltetem Hostsystem, 0 bei ausgeschaltetem Hostsystem oder -1, wenn der Betriebszustand unbekannt ist. Schlüssel: sys poweredOn
System Betriebszeit (Sekunden)	Anzahl der Sekunden seit dem letzten Systemstart. Pfad: sys uptime_latest
System Festplattennutzung (%)	Prozentualer Anteil der Festplattennutzung. Pfad: sys diskUsage_latest
System CPU-Auslastung der Ressource (MHz)	Von der Servicekonsole und anderen Anwendungen genutzte CPU-Menge. Pfad: sys resourceCpuUsage_average
Sys Ressource CPU aktiv (1 Min.) CPU-Grenzwert der Ressource (%) (Durchschnitt 1 Min.)	Prozentualer Anteil der CPU-Aktivität der Ressource. Durchschnittswert während eines Zeitraums von einer Minute. Pfad: sys resourceCpuAct1_latest
System Ressource CPU aktiv (%) (5 Min.) CPU-Grenzwert der Ressource (%) (Durchschnitt 1 Min.)	Prozentualer Anteil der CPU-Aktivität der Ressource. Durchschnittswert während eines Zeitraums von fünf Minuten. Pfad: sys resourceCpuAct5_latest
System Max. CPU-Zuteilung für Ressource (MHz)	Maximale CPU-Zuteilung für Ressourcen in Megahertz. Pfad: sys resourceCpuAllocMax_latest
System Min. CPU-Zuteilung für Ressource (MHz)	Minimale CPU-Zuteilung für Ressourcen in Megahertz. Pfad: sys resourceCpuAllocMin_latest
System Anteile der CPU-Zuteilung für Ressource	Anzahl der CPU-Zuteilungsfreigaben für Ressourcen. Pfad: sys resourceCpuAllocShares_latest
System Max. CPU-Grenzwert Ressource (%) (1 min.) CPU-Grenzwert der Ressource (%) (Durchschnitt 1 Min.)	Prozentualer Anteil der Ressourcen-CPU, die auf die maximale Menge begrenzt ist. Durchschnittswert während eines Zeitraums von einer Minute. Pfad: sys resourceCpuMaxLimited1_latest

Metrik-Name	Beschreibung
System Max. CPU-Grenzwert Ressource (%) (5 min.) CPU-Grenzwert der Ressource (%) (Durchschnitt 1 Min.)	Prozentualer Anteil der Ressourcen-CPU, die auf die maximale Menge begrenzt ist. Durchschnittswert während eines Zeitraums von fünf Minuten. Pfad: sys resourceCpuMaxLimited5_latest
System Ressourcen-CPU Run1 (%)	Prozentualer Anteil der Ressourcen-CPU für Run1. Pfad: sys resourceCpuRun1_latest
System Ressourcen-CPU Run5 (%)	Prozentualer Anteil der Ressourcen-CPU für Run5. Pfad: sys resourceCpuRun5_latest
System Max. Arbeitsspeicherzuteilung für Ressource (KB)	Maximale Arbeitsspeicherzuteilung für Ressourcen in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemAllocMax_latest
System Min. Arbeitsspeicherzuteilung für Ressource (KB)	Minimale Arbeitsspeicherzuteilung für Ressourcen in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemAllocMin_latest
System Anteile der Arbeitsspeicherzuteilung für Ressource	Anzahl der zugeteilten Arbeitsspeicherfreigaben für Ressourcen. Pfad: sys resourceMemAllocShares_latest
System Ressourcenarbeitsspeicher-CoW (KB)	CoW-Ressourcenarbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemMapped_latest
System Zugeordneter Ressourcenarbeitsspeicher (KB)	Zugeordneter Ressourcenarbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemMapped_latest
System Ressourcenarbeitsspeicher-Overhead (KB)	Ressourcenarbeitsspeicher-Overhead in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemOverhead_latest
System Gemeinsam genutzter Ressourcenarbeitsspeicher (KB)	Gemeinsam genutzter Ressourcenarbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemShared_latest
System Ausgelagerter Ressourcenarbeitsspeicher (KB)	Ausgelagerter Ressourcenarbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemSwapped_latest
System Referenzierter Ressourcenarbeitsspeicher (KB)	Referenzierter Ressourcenarbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemTouched_latest
System Mit Nullen gefüllter Ressourcenarbeitsspeicher (KB)	Mit Nullen gefüllter Ressourcenarbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: sys resourceMemZero_latest
System Ressourcenarbeitsspeicher verbraucht	Zuletzt verbrauchter Ressourcenarbeitsspeicher (KB). Pfad: sys resourceMemConsumed_latest
System Nutzung von Ressourcendatei-Deskriptoren	Nutzung von Ressourcendatei-Deskriptoren (KB). Pfad: sys resourceFdUsage_latest
System vMotion aktiviert	1, falls vMotion aktiviert ist; 0, falls vMotion nicht aktiviert ist. Pfad: sys vmotionEnabled
System Nicht in Wartung	Nicht im Wartungsmodus. Pfad: sys notInMaintenance

## Management-Agent-Metriken für Hostsysteme

Management-Agent-Metriken bieten Informationen zur Arbeitsspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Management-Agent Genutzter Arbeitsspeicher (%)	Gesamtmenge des konfigurierten Arbeitsspeichers, der zur Nutzung zur Verfügung steht. Pfad: managementAgent memUsed_average
Management-Agent Genutzter Auslagerungsspeicher (KB)	Summe des Auslagerungsspeichers aller eingeschalteten virtuellen Maschinen auf dem Host. Pfad: managementAgent swapUsed_average
Management-Agent Arbeitsspeichereinlagerung (Kbit/s)	Menge des Arbeitsspeichers, der für die Servicekonsole eingelagert ist. Pfad: managementAgent swapIn_average
Management-Agent Arbeitsspeicherauslagerung (Kbit/s)	Menge des Arbeitsspeichers, der für die Servicekonsole ausgelagert ist. Pfad: managementAgent swapOut_average
Management-Agent CPU-Auslastung	CPU-Nutzung. Pfad: managementAgent cpuUsage_average

## Speicherpfad-Metriken für Hostsysteme

Speicherpfad-Metriken bieten Informationen zur Datenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Speicherpfad Gesamtlatenz (ms)	Die Gesamtlatenz in Millisekunden. Pfad: storagePath totalLatency
Speicherpfad Gesamtnutzung (Kbit/s)	Gesamtlatenz in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: storagePath usage
Speicherpfad Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Rate, mit der Daten von der virtuellen Festplatte gelesen werden. Pfad: storagePath read_average
Speicherpfad Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Rate, mit der Daten geschrieben werden. Pfad: storagePath write_average
Speicherpfad Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: storagePath commandsAveraged_average
Speicherpfad Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: storagePath numberReadAveraged_average
Speicherpfad Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: storagePath totalWriteLatency_average

Metrik-Name	Beschreibung
Speicherpfad Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: storagePath numberWriteAveraged_average
Speicherpfad Leselatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang des Speicheradapters. Pfad: storagePath totalReadLatency_average
Speicherpfad Höchste Latenz	Höchste Latenz. Pfad: storagePath maxTotalLatency_latest
Speicherpfad Name des Speicherpfads	Name des Speicherpfads. Pfad: storagePath storagePathName

## Speicheradapter-Metriken für Hostsysteme

Speicheradapter-Metriken bieten Informationen zur Datenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Speicheradapter Gesamtnutzung (Kbit/s)	Die Gesamtlatenz. Pfad: storageAdapter usage
Speicheradapter Port-WWN	World-Wide-Name des Ports. Pfad: storageAdapter portWWN
Speicheradapter Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls durch den Speicheradapter erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: storageAdapter commandsAveraged_average
Speicheradapter Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls durch den Speicheradapter erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: storageAdapter numberReadAveraged_average
Speicheradapter Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls durch den Speicheradapter erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: storageAdapter numberWriteAveraged_average
Speicheradapter Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Rate, mit der Daten vom Speicheradapter gelesen werden. Pfad: storageAdapter read_average

Metrik-Name	Beschreibung
Speicheradapter Leselatenz (ms)	<p>Diese Metrik zeigt die durchschnittliche vom Speicheradapter für einen Lesevorgang benötigte Zeitdauer.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik zur Überwachung des Lesevorgangs des Speicheradapters. Ein hoher Wert bedeutet, dass der ESXi einen Lesevorgang durchführt, der langsam gespeichert wird.</p> <p>Die Gesamtlatenz ist die Summe der Kernel-Latenz und der Gerätelatenz.</p> <p>Pfad: storageAdapter totalReadLatency_average</p>
Speicheradapter Schreiblatenz (ms)	<p>Diese Metrik zeigt die durchschnittliche vom Speicheradapter für einen Schreibvorgang benötigte Zeitdauer.</p> <p>Verwenden Sie diese Kennzahlen zur Überwachung des Schreibvorgangs des Speicheradapters. Ein hoher Wert bedeutet, dass der ESXi ein Schreibvorgang durchführt, der langsam gespeichert wird.</p> <p>Die Gesamtlatenz ist die Summe der Kernel-Latenz und der Gerätelatenz.</p> <p>Pfad: storageAdapter totalWriteLatency_average</p>
Speicheradapter Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	<p>Rate, mit der Daten vom Speicheradapter geschrieben werden.</p> <p>Pfad: storageAdapter write_average</p>
SpeicheradapterAdapter Bedarf	<p>Bedarf.</p> <p>Pfad: storageAdapter demand</p>
Speicheradapter Höchste Latenz	<p>Höchste Latenz.</p> <p>Key: StorageAdapter maxTotalLatency_latest</p>
Speicheradapter Ausstehende Anforderungen	<p>Ausstehende Anforderungen.</p> <p>Pfad: storageAdapter outstandingIOs_average</p>
Speicheradapter Warteschlangentiefe	<p>Warteschlangentiefe.</p> <p>Pfad: storageAdapter queueDepth_average</p>
Speicheradapter Warteschlange – Latenz (ms)	<p>Die durchschnittlich in der ESX Server-VMkernel-Warteschlange verbrachte Zeit pro Befehl.</p> <p>Pfad: storageAdapter queueLatency_average</p>
Speicheradapter In Warteschlange	<p>In Warteschlange.</p> <p>Pfad: storageAdapter queued_average</p>

## Speichermetriken für Hostsysteme

Speicher-Metriken liefern Informationen zur Speichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Speicher Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Schlüssel: storage commandsAveraged_average
Speicher Leselatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang in ms. Pfad: storage totalReadLatency_average
Speicher Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Lesedurchsatzrate in KB. Pfad: storage read_average
Speicher Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Schlüssel: storage numberReadAveraged_average
Speicher Gesamtlatenz (ms)	Die Gesamtlatenz in Millisekunden. Schlüssel: storage totalLatency_average
Speicher Gesamtverbrauch (KB/s)	Gesamtdurchsatzrate in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: storage usage_average
Speicher Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche Zeit für einen Schreibvorgang in ms. Pfad: storage totalWriteLatency_average
Speicher Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Schreibdurchsatzrate in KB/s. Schlüssel: storage write_average
Speicher Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Schlüssel: storage numberWriteAveraged_average

## Sensormetriken für Hostsysteme

Sensormetriken bieten Informationen zur Hostsystemkühlung.

Metrik-Name	Beschreibung
Sensor Lüfter Geschwindigkeit (%)	Prozentuale Lüftergeschwindigkeit. Pfad: Sensor fan currentValue
Sensor Lüfter Zustand	Systemzustand des Lüfters. Pfad: Sensor fan healthState
Sensor Temperatur Temp C	Lüftertemperatur in Grad Celsius. Pfad: Sensor temperature currentValue
Sensor Temperatur Zustand	Systemzustand des Lüfters. Pfad: Sensor temperature healthState

## Energiemetriken für Hostsysteme

Energiemetriken bieten Informationen zur Energienutzung des Hostsystems.

Metrik-Name	Beschreibung
Leistung Energie (Joule)	Gesamter Energieverbrauch nach dem letzten Zurücksetzen der Statistiken. Schlüssel: power energy_summation
Leistung Leistung (Watt)	Energienutzung des Hosts in Watt. Pfad: power power_average
Leistung Energieobergrenze (Watt)	Energiekapazität des Hosts in Watt. Pfad: power powerCap_average

## Festplattenspeicher-Metriken für Hostsysteme

Festplattenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Festplattenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Festplattenspeicher Anzahl der virtuellen Festplatten	Die Anzahl der virtuellen Festplatten. Pfad: diskspace numvmdisk
Festplattenspeicher Gemeinsam genutzt (GB)	Gemeinsam genutzter Festplattenspeicher in Gigabyte. Pfad: diskspace shared
Festplattenspeicher Snapshot	Von Snapshots genutzter Festplattenspeicher in Gigabyte. Pfad: diskspace snapshot
Festplattenspeicher Nutzung virtuelle Festplatte (GB)	Von virtuellen Festplatten genutzter Festplattenspeicher in Gigabyte. Pfad: diskspace diskused
Festplattenspeicher Nutzung virtuelle Maschine (GB)	Von virtuellen Maschinen genutzter Festplattenspeicher in Gigabyte. Pfad: diskspace used
Festplattenspeicher Nutzung Festplattenspeicher insgesamt	Summe des verwendeten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Schlüssel: diskspace total_usage
Festplattenspeicher Gesamtgröße der Festplatte	Summe des Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspace total_capacity
Festplattenspeicher Bereitgestellter Festplattenspeicher insgesamt	Summe des bereitgestellten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspace total_provisioned

## Übersichtsmetriken für Hostsysteme

Übersichtsmetriken bieten Informationen zur Gesamtleistung von Hostsystemen.

Metrik-Name	Beschreibung
Übersicht Anzahl der ausgeführten VMs	<p>Diese Metrik zeigt die Anzahl der auf dem Host ausgeführten VM während der letzten Metrik-Erfassungszeit.</p> <p>Möglicherweise ist eine größere Anzahl VM der Grund für Spitzen bei der CPU- oder Arbeitsspeicherauslastung, da mehr Ressourcen im Host verwendet werden.</p> <p>Die Anzahl der laufenden VM ist ein guter Indikator dafür, wie viele Anforderungen der ESXi-Host bewältigen muss. Dies beinhaltet keine ausgeschalteten VM, da diese die ESXi Leistung nicht beeinträchtigen. Eine Änderung der Anzahl in Ihrer Umgebung kann zu Leistungsproblemen beitragen. Eine hohe Anzahl laufender VM in einem Host bedeutet auch ein höheres Konzentrationsrisiko, da alle VM nicht mehr verfügbar sind (oder von HA verschoben werden), wenn eine ESXi abstürzt.</p> <p>Suchen Sie nach Korrelationen zwischen Auslastungsspitzen der laufenden VM und Auslastungsspitzen in anderen Metriken, wie CPU-Konflikt oder Arbeitsspeicherkonflikt.</p> <p>Pfad: summary number_running_vms</p>
Übersicht Maximale Anzahl von VM	<p>Maximale Anzahl virtueller Maschinen.</p> <p>Pfad: summary max_number_vms</p>
Übersicht Anzahl von vMotions	<p>Diese Metrik zeigt die Anzahl der vMotions, die im Host in den letzten x Minuten aufgetreten sind.</p> <p>Die Anzahl von vMotions ist ein guter Indikator für Stabilität. In einer ordnungsgemäßen Umgebung sollte diese Zahl stabil und relativ niedrig sein.</p> <p>Suchen Sie nach Korrelationen zwischen vMotions und Anstiegen in anderen Metriken, wie z. B. CPU-/Speicherkonflikten.</p> <p>Das vMotion sollte keinen Anstieg erzeugen, allerdings können die in den Host verschobenen VM zu einem Anstieg der Speicherauslastung, der Konflikte und des CPU-Bedarfs/der CPU-Konflikte führen.</p> <p>Pfad: summary number_vmotion</p>
Übersicht Gesamtanzahl der Datenspeicher	<p>Gesamtanzahl der Datenspeicher.</p> <p>Pfad: summary total_number_datastores</p>
Übersicht Anzahl der VCPUs auf eingeschalteten VM	<p>Gesamtanzahl an VCPUs der eingeschalteten virtuellen Maschinen.</p> <p>Pfad: summary number_running_vcpus</p>
Übersicht Anzahl der VMs	<p>Die Gesamtanzahl der virtuellen Maschinen.</p> <p>Schlüssel: summary total_number_vms</p>

## HBR-Metriken für Hostsysteme

HBR-Metriken (HBR = Host-Based Replication, hostbasierte Replizierung) stellen Informationen über vSphere Replication zur Verfügung.

Metrik-Name	Beschreibung
HBR Rate für empfangene Replizierungsdaten	Rate für empfangene Replizierungsdaten. Pfad: hbr hbrNetRx_average
HBR Rate für übertragene Replizierungsdaten	Rate für übertragene Replizierungsdaten. Pfad: hbr hbrNetTx_average
HBR Anzahl der replizierten VM	Die Anzahl der replizierten virtuellen Maschinen. Pfad: hbr hbrNumVms_average

## Kostenmetriken für Hostsysteme

Kostenmetriken liefern Informationen über Kosten.

Metrik-Name	Beschreibung
Monatliche Gesamtkosten für Hardwarewartung	Monatliche Gesamtkosten für die Hardwarewartung. Schlüssel: cost maintenanceTotalCost
Monatliche Gesamtkosten Host-BS-Lizenzen	Monatliche Gesamtkosten für die Lizenz des Hostbetriebssystems. Schlüssel: cost hostOsTotalCost
Monatliche Netzwerk-Gesamtkosten	Monatliche Gesamtkosten für das Netzwerk einschließlich Kosten für mit dem Host verknüpfte NIC-Karten. Schlüssel: cost networkTotalCost
Monatliche Gesamtkosten für Serverhardware	Monatliche Gesamtkosten für Serverhardware, basierend auf dem amortisierten monatlichen Wert. Schlüssel: cost hardwareTotalCost
Monatliche Anlagen-Gesamtkosten	Monatliche Anlagen-Gesamtkosten, inkl. Immobilien, Stromversorgung und Kühlung. Schlüssel: cost facilitiesTotalCost
Monatliche Personalgesamtkosten für das Hostbetriebssystem	Monatliche Gesamtkosten für das Personal des Hostbetriebssystems. Schlüssel: cost hostLaborTotalCost
Monatliche Servervollkosten	Monatliche Kosten für einen vollständig ausgelasteten Server, inkl. aller dem Server zugerechneten Kostenfaktorwerte. Schlüssel: cost totalLoadedCost
MTD-Server-Gesamtkosten	Kosten seit Monatsbeginn für einen vollständig ausgelasteten Server, inkl. aller dem Server zugerechneten Kostenfaktorwerte. Schlüssel: totalMTDCost

## Deaktivierte Metriken

Die folgenden Metriken sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

Sie können diese Metriken in der Arbeitsumgebung „Richtlinie“ aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in den „VMware docs“, suchen Sie nach „Metriken erfassen“ und „Details zu Eigenschaften“.

Metrik-Name	Schlüssel
CPU Im Leerlauf (ms)	cpu   idle_summation
CPU Genutzt (ms)	cpu   used_summation
Datenspeicher E/A Durchschnittlich beobachtete Festplatten-E/A-Arbeitslast der virtuellen Maschine	datastore   vmPopulationAvgWorkload
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	datastore   maxObserved_OIO
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Leserate (KB/s)	datastore   maxObserved_Read
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Lesevorgänge pro Sekunde	datastore   maxObserved_NumberRead
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibrate (KB/s)	datastore   maxObserved_Write
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibvorgänge pro Sekunde	datastore   maxObserved_NumberWrite
Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Arbeitslast bei VM-Festplatten-E/A	datastore   vmPopulationMaxWorkload
Netzwerk-E/A bytesRx (KB/s)	net   bytesRx_average
Netzwerk-E/A bytesTx (KB/s)	net   bytesTx_average
Netzwerk-E/A Bedarf (%)	net   demand
Netzwerk-E/A Empfangene fehlerhafte Pakete	net   errorsRx_summation
Netzwerk-E/A Max. beobachteter empfangener Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_Rx_KBps
Netzwerk-E/A Max. beobachteter Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_KBps
Netzwerk-E/A Max. beobachteter versendeter Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_Tx_KBps
Netzwerk-E/A Pro Sekunde empfangene Pakete	net   packetsRxPerSec
Netzwerk-E/A Verloren versendete Pakete	net   dropped
Übersicht Arbeitslastanzeige	summary   workload_indicator
vFlash-Modul Neueste Anzahl aktiver VM-Festplatten	vflashModule   numActiveVMDKs_latest
Netzwerk Verloren gegangene empfangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall verloren gegangenen empfangenen Pakete. Pfad: net droppedRx_summation
Netzwerk Verloren gegangene übertragene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall verloren gegangenen übertragenen Pakete. Pfad: net droppedTx_summation

Metrik-Name	Schlüssel
Netzwerk Verloren gegangene Pakete (%)	<p>Diese Metrik zeigt den prozentualen Anteil der erhaltenen und übertragenen Pakete an, die im Erfassungsintervall verloren gegangen sind.</p> <p>Diese Metrik wird zur Überwachung der Zuverlässigkeit und Leistung des ESXi-Netzwerks verwendet. Wenn ein hoher Wert angezeigt wird, deutet dies darauf hin, dass das Netzwerk nicht zuverlässig ist und die Leistung abnimmt.</p> <p>Pfad: net droppedPct</p>
Festplattenspeicher Nicht gemeinsam genutzt (GB)	<p>Der nicht gemeinsam genutzte Speicherplatz in GB.</p> <p>Pfad: diskspacelnotshared</p>

## Metriken für Cluster-Berechnungsressourcen

Der vRealize Operations Manager erfasst Metriken für Konfiguration, Festplattenspeicher, CPU-Nutzung, Festplatte, Arbeitsspeicher, Netzwerk, Leistung sowie Übersichts-Metriken für Cluster Computing-Ressourcen.

Zu den Metriken für Clusterberechnungsressourcen gehören Kapazitäts- und Badge-Metriken. Definitionen dazu finden Sie unter:

- [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#)
- [Badge-Metriken](#)

## Konfigurations-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

Konfigurationsmetrika liefern Informationen zu Konfigurationseinstellungen.

Metrik-Name	Beschreibung
Konfiguration Failover-Level	<p>Failover-Level der DAS-Konfiguration.</p> <p>Pfad: configuration dasconfig failoverLevel</p>
Konfiguration Aktive Zugangssteuerungsrichtlinie	<p>Aktive Zugangssteuerungsrichtlinie der DAS-Konfiguration.</p> <p>Pfad: configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy</p>
Konfiguration Prozentsatz der CPU-Failover-Ressourcen	<p>Prozentsatz der CPU-Failover-Ressourcen für Zugangssteuerungsrichtlinie der DAS-Konfiguration.</p> <p>Pfad: configuration dasconfig admissionControlPolicy cpuFailoverResourcesPercent</p>
Konfiguration Prozentsatz der Arbeitsspeicher-Failover-Ressourcen	<p>Prozentsatz der Arbeitsspeicher-Failover-Ressourcen für die Zugangssteuerungsrichtlinie der DAS-Konfiguration.</p> <p>Pfad: configuration dasconfig admissionControlPolicy memoryFailoverResourcesPercent</p>

## Festplattenspeicher-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

Festplattenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Festplattenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Festplattenspeicher Nutzung virtuelle Maschine (GB)	Von Dateien virtueller Maschinen genutzter Speicherplatz in Gigabyte. Pfad: diskspacelused
Festplattenspeicher Nutzung Festplattenspeicher insgesamt	Summe des verwendeten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspaceltotal_usage
Festplattenspeicher Gesamtgröße des Festplattenspeicherplatzes	Summe des Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspaceltotal_capacity
Festplattenspeicher Bereitgestellter Festplattenspeicher insgesamt	Summe des bereitgestellten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspaceltotal_provisioned
Festplattenspeicher Nutzung virtuelle Festplatte (GB)	Von virtuellen Festplatten genutzter Speicherplatz in Gigabyte. Pfad: diskspaceldiskused
Festplattenspeicher Snapshot-Speicherplatz (GB)	Von Snapshots genutzter Speicher in Gigabyte. Pfad: diskspacelsnapshot
Festplattenspeicher Gemeinsam genutzt (GB)	Der gemeinsam genutzte Speicherplatz in GB. Pfad: diskspacelshared

## CPU-Nutzungs-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

CPU-Nutzungs-Metriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Kapazitätsnutzung	Diese Metrik zeigt den Prozentsatz der genutzten Kapazität an. Pfad: cpulcapacity_usagepct_average
CPU CPU-Konflikt (%)	<p>Diese Metrik ist ein Indikator für die allgemeinen Konflikte der CPU-Ressourcen, die zwischen den Arbeitslasten im Cluster vorliegen. Wenn Konflikte auftreten, bedeutet dies, dass einige der virtuellen Maschinen nicht sofort die CPU-Ressourcen erhalten, die sie anfordern.</p> <p>Mithilfe dieser Metrik kann festgestellt werden, wann ein Mangel an CPU-Ressourcen Leistungsprobleme innerhalb des Clusters verursachen könnte.</p> <p>Die Metrik ist die Host-übergreifende Summe aller Konflikte, die im Cluster vorliegen, gemittelt über die doppelte Anzahl der physischen CPUs im Cluster, um das Hyper-Threading zu berücksichtigen. CPU-Konflikte berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU in Bereitschaft</li> <li>■ CPU-Co-Stopp</li> <li>■ Stromversorgungsmanagement</li> <li>■ Hyper-Threading</li> </ul> <p>Diese Metrik ist genauer als „CPU in Bereitschaft“, da sie auch CPU-Co-Stopp und Hyper-Threading berücksichtigt.</p> <p>Wenn diese Metrik verwendet wird, sollte die Zahl kleiner sein als die erwartete Leistung. Wenn Sie eine Leistung von 10 % erwarten, sollte die Zahl kleiner als 10 % sein.</p> <p>Da dieser Wert für alle Hosts im Cluster gemittelt wird, werden Sie möglicherweise feststellen, dass einige Hosts einen höheren CPU-Konfliktwert aufweisen als andere. Damit sichergestellt ist, dass vSphere die ausgeführten Arbeitslasten zwischen den einzelnen Hosts verteilt, kann es hilfreich sein, ein vollständig automatisiertes DRS im Cluster zu aktivieren.</p> <p>Pfad: cpulcapacity_contentionPct</p>
CPU Bedarf (%)	<p>Diese Metrik ist ein Indikator für den allgemeinen Bedarf an CPU-Ressourcen seitens der Arbeitslasten im Cluster.</p> <p>Zeigt den Prozentsatz an CPU-Ressourcen an, die alle virtuellen Maschinen verwenden könnten, wenn keine CPU-Konflikte oder CPU-Begrenzungen vorlägen. Sie stellt die durchschnittliche aktive CPU-Last der vorangegangenen fünf Minuten dar.</p> <p>Pfad: cpuldemandPct</p>
CPU Bedarf (MHz)	<p>Der Bedarf in MHz.</p> <p>Pfad: cpuldemandmhz</p>
CPU Anzahl der CPU-Sockets	<p>Die Anzahl der CPU-Sockets.</p> <p>Pfad: cpulnumpackages</p>
CPU Allgemeiner CPU-Konflikt	<p>Der allgemeine CPU-Konflikt in Millisekunden.</p> <p>Pfad: cpulcapacity_contention</p>
CPU Vom Host bereitgestellte Kapazität	<p>Bereitgestellte CPU-Kapazität in Megahertz.</p> <p>Pfad: cpulcapacity_provisioned</p>

Metrik-Name	Beschreibung
CPU Bereitgestellte vCPUs	Die Anzahl der bereitgestellten CPU-Kerne. Pfad: cpulcorecount_provisioned
CPU Nutzung (MHz)	Durchschnittliche CPU-Nutzung in MHz. Pfad: cpulusage_mhz_average
CPU Bedarf	CPU-Bedarf. Pfad: cpuldemand_average
CPU Overhead	Menge des CPU-Overheads. Pfad: cpuoverhead_average
CPU Bedarf ohne Overhead	Wert der Nachfrage abzüglich des Overheads. Pfad: cpuldemand_without_overhead
CPU Bereitgestellte Kapazität	Bereitgestellte Kapazität (MHz). Pfad: cpulvm_capacity_provisioned
CPU Anzahl der belasteten Hosts	Anzahl der belasteten Hosts. Pfad: cpulnum_hosts_stressed
CPU Belastungsausgleichsfaktor	Belastungsausgleichsfaktor. Pfad: cpulstress_balance_factor
CPU Geringste verbleibende Anbieterkapazität	Geringste verbleibende Anbieterkapazität. Pfad: cpulmin_host_capacity_remaining
CPU Arbeitslastausgleichsfaktor	Arbeitslastausgleichsfaktor. Pfad: cpulworkload_balance_factor
CPU Höchste Anbieterarbeitslast	Höchste Anbieterarbeitslast. Pfad: cpulmax_host_workload
CPU Max-Min-Diskrepanz für Hostarbeitslast	Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Hostarbeitslast im Container. Pfad: cpulhost_workload_disparity
CPU Max-Min-Diskrepanz für Hostbelastung	Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Hostbelastung im Container. Pfad: cpulhost_stress_disparity

## Festplatten-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

Festplatten-Metriken liefern Informationen zur Festplattennutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: disk commandsAveraged_average
Festplatte Gesamtlatenz (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Befehl aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Diese Metrik ist die Summe der Metriken „Kernel – Latenz für Befehle“ und „Physisches Gerät – Latenz für Befehle“. Pfad: disk totalLatency_average

Metrik-Name	Beschreibung
Festplatte Latenz für Lesevorgänge (ms)	Durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang von der virtuellen Festplatte. Die Gesamtlatenz ist die Summe der Kernel-Latenz und der Gerätelatenz. Pfad: disk totalReadLatency_average
Festplatte Latenz für Schreibvorgänge (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Lesevorgänge“ und „Physisches Gerät – Latenz für Lesevorgänge“. Pfad: disk totalWriteLatency_averag
Festplatte Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Anzahl der Male, in denen Daten aus der Festplatte im definierten Intervall gelesen wurden. Pfad: disk numberRead_summation
Festplatte Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: disk numberReadAveraged_averag
Festplatte Gesamtdurchsatz (KB/s)	Durchschnittliche Summe der gelesenen und geschriebenen Daten für alle Festplatteninstanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine. Pfad: disk usage_average
Festplatte Durchsatz für Schreibvorgänge (KB/s)	Anzahl der Male, die Daten während des Erfassungsintervalls auf Festplatte geschrieben wurden. Pfad: disk numberWrite_summation
Festplatte Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: disk numberWriteAveraged_average
Festplatte Leseanforderungen	Menge der während des Erfassungsintervalls aus der Festplatte gelesenen Daten. Pfad: disk read_average
Festplatte Schreibanforderungen	Menge der während des Erfassungsintervalls auf Festplatte geschriebenen Daten. Pfad: disk write_average
Festplatte Erteilte Befehle	Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Festplattenbefehle. Pfad: disk commands_summation
Festplatte Gesamtanzahl ausstehender Vorgänge in Warteschlange	Summe des Vorgangs in Warteschlange und der ausstehenden Vorgänge. Pfad: disk sum_queued_oio
Festplatte Max. beobachtete ausstehende E/A	Max. beobachtete ausstehende E/A-Vorgänge für eine Festplatte. Pfad: disk max_observed

## Arbeitsspeicher-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

Arbeitsspeicher-Metriken liefern Informationen zur Arbeitsspeichernutzung und zur Arbeitsspeicherzuteilung.

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Aktiver Schreibvorgang (KB)	Die aktiven Schreibvorgänge in KB. Pfad: mem activewrite_average
Arbeitsspeicher Komprimiert (KB)	Durchschnittliche Komprimierung in Kilobyte. Pfad: mem compressed_average
Arbeitsspeicher Komprimierungsrate (KB/s)	Durchschnittliche Komprimierungsrate in Kilobyte. Pfad: mem compressionRate_average
Arbeitsspeicher Belegt (KB)	Menge des Hostarbeitsspeichers, der von der virtuellen Maschine für den Gastarbeitsspeicher belegt wird. Pfad: mem consumed_average
Arbeitsspeicher Konflikt (%)	Diese Metrik ist ein Indikator für den allgemeinen Konflikt der Arbeitsspeicherressourcen, der zwischen den Arbeitslasten im Cluster vorliegt. Wenn Konflikte auftreten, bedeutet dies, dass einige der VMs nicht sofort die Arbeitsspeicherressourcen erhalten, die sie anfordern.  Mithilfe dieser Metrik kann festgestellt werden, wann ein Mangel an Arbeitsspeicherressourcen Leistungsprobleme innerhalb des Clusters verursachen könnte. Pfad: mem host_contentionPct
Arbeitsspeicher Konflikt (KB)	Konflikt in KB. Pfad: mem host_contention
Arbeitsspeicher Dekomprimierungsrate (Kbit/s)	Dekomprimierungsrate in Kilobyte. Pfad: mem decompressionRate_average
Arbeitsspeicher Erteilt (KB)	Zur Nutzung verfügbare Arbeitsspeichermenge. Pfad: mem granted_average
Arbeitsspeicher Gast aktiv (KB)	Menge des aktiv genutzten Arbeitsspeichers. Pfad: mem active_average
Arbeitsspeicher Heap (KB)	Dem Heap zugewiesene Arbeitsspeichermenge. Pfad: mem heap_average
Arbeitsspeicher Heap frei (KB)	Freier Speicherplatz im Heap. Pfad: mem heapfree_average
Arbeitsspeicher Balloon	Diese Metrik zeigt den aktuell insgesamt von der VM-Arbeitsspeichersteuerung verwendeten Arbeitsspeicher. Sie wird nur auf die VM-Ebene definiert. Pfad: mem vmctl_average
Arbeitsspeicher VM-Overhead (KB)	Vom Host gemeldeter Arbeitsspeicher-Overhead. Pfad: mem overhead_average
Arbeitsspeicher Bereitgestellter Speicher (KB)	Bereitgestellter Arbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: mem host_provisioned
Arbeitsspeicher Reservierte Kapazität (KB)	Reservierte Kapazität in Kilobyte. Pfad: mem reservedCapacity_average
Arbeitsspeicher Gemeinsam genutzt (KB)	Menge des gemeinsam genutzten Arbeitsspeichers. Pfad: mem shared_average

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Gemeinsame Nutzung (KB)	Menge an gemeinsam genutztem Arbeitsspeicher. Pfad: mem sharedcommon_average
Arbeitsspeicher Einlagerung (KB)	Menge an Arbeitsspeicher, der für die Servicekonsole eingelagert ist. Pfad: mem swpin_average
Arbeitsspeicher Einlagerungsrate (KB/s)	Häufigkeit, mit der Arbeitsspeicher während des Intervalls von der Festplatte in den aktiven Arbeitsspeicher eingelagert wird. Pfad: mem swpinRate_average
Arbeitsspeicher Auslagerung (KB)	Menge an Arbeitsspeicher, der für die Servicekonsole ausgelagert ist. Pfad: mem swapout_average
Arbeitsspeicher Auslagerungsrate (KB/s)	Die Rate, mit der während des aktuellen Intervalls Arbeitsspeicher aus dem aktiven Arbeitsspeicher auf die Festplatte ausgelagert wird. Pfad: mem swapoutRate_average
Arbeitsspeicher Verwendete Auslagerung (KB)	Menge an für den Auslagerungsspeicherplatz genutztem Arbeitsspeicher. Pfad: mem swapused_average
Arbeitsspeicher Gesamtkapazität (KB)	Gesamtkapazität in Kilobyte. Pfad: mem totalCapacity_average
Arbeitsspeicher Reserviert (Kbit)	Menge des nicht reservierten Arbeitsspeichers. Pfad: mem unreserved_average
Arbeitsspeicher Nutzbarer Arbeitsspeicher (KB)	Nutzbarer Arbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: mem host_usable
Arbeitsspeicher Nutzung/Nutzbar	Die Auslastung des Arbeitsspeichers in Prozent. Pfad: mem host_usagePct
Arbeitsspeicher Host-Nutzung (KB)	Die Arbeitsspeichernutzung in KB. Pfad: mem host_usage
Arbeitsspeicher Maschinenbedarf	Arbeitsspeichermaschinenbedarf in KB Pfad: mem host_demand
Arbeitsspeicher Nutzung des ESX-Systems	Arbeitsspeichernutzung der VMkernel- und ESX-Dienste auf Benutzerebene. Pfad: mem host_systemUsage
Arbeitsspeicher Nutzung (%)	Diese Metrik zeigt den Teil des genutzten Gesamtarbeitsspeichers auf allen Hosts im Cluster an.  Diese Metrik entspricht der Summe des Arbeitsspeichers, der auf allen Hosts im Cluster in Anspruch genommen wird, geteilt durch die Summe des physischen Arbeitsspeichers auf allen Hosts im Cluster.  $\frac{\sum \text{beanspruchter Arbeitsspeicher auf allen Hosts}}{\sum \text{physischer Arbeitsspeicher auf allen Hosts}} \times 100 \%$

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicher Nutzung (KB)	Zurzeit genutzter Arbeitsspeicher als Prozentsatz des verfügbaren Gesamtarbeitsspeichers. Pfad: mem usage_average
Arbeitsspeicher VMkernel-Nutzung (KB)	Von VMkernel verwendeter Arbeitsspeicher. Pfad: mem sysUsage_average
Arbeitsspeicher Null (KB)	Die Menge des Arbeitsspeichers, der ausschließlich aus Nullen besteht. Pfad: mem zero_average
Arbeitsspeicher Anzahl der belasteten Hosts	Anzahl der belasteten Hosts. Pfad: mem num_hosts_stressed
Arbeitsspeicher Belastungsausgleichsfaktor	Belastungsausgleichsfaktor. Pfad: mem stress_balance_factor
Arbeitsspeicher Geringste verbleibende Anbieterkapazität	Geringste verbleibende Anbieterkapazität. Pfad: mem min_host_capacity_remaining
Arbeitsspeicher Arbeitslastausgleichsfaktor	Arbeitslastausgleichsfaktor. Pfad: mem workload_balance_factor
Arbeitsspeicher Höchste Anbieterarbeitslast	Höchste Anbieterarbeitslast. Pfad: mem max_host_workload
Arbeitsspeicher Max-Min-Diskrepanz für Hostarbeitslast	Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Hostarbeitslast im Container. Pfad: mem host_workload_disparity
Arbeitsspeicher Max-Min-Diskrepanz für Hostbelastung	Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Hostbelastung im Container. Pfad: mem host_stress_disparity

## Netzwerk-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

Netzwerk-Metriken liefern Informationen zur Netzwerkleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Netzwerk Datenempfangsrate (Kbit/s)	Durchschnittlich pro Sekunde empfangene Datenmenge. Pfad: net received_average
Netzwerk Datenübertragungsrate (Kbit/s)	Durchschnittlich pro Sekunde übertragene Datenmenge. Pfad: net transmitted_average
Netzwerk Verlorengegangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall verloren gegangenen Pakete. Pfad: net dropped
Netzwerk Verlorengegangene Pakete (%)	Prozentsatz verloren gegangener Pakete. Pfad: net droppedPct
Netzwerk Empfangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall empfangenen Pakete. Pfad: net packetsRx_summation
Netzwerk Übertragene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall übertragenen Pakete. Pfad: net packetsTx_summation

Metrik-Name	Beschreibung
Netzwerk Verlorengegangene empfangene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall verloren gegangen empfangenen Pakete. Pfad: net droppedRx_summation
Netzwerk Verlorengegangene übertragene Pakete	Anzahl der im Leistungsintervall verloren gegangenen übertragenen Pakete. Pfad: net droppedTx_summation
Netzwerk Gesamtdurchsatz (KB/s)	Die Summe der für alle NIC-Instanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine übermittelten und empfangenen Daten. Pfad: net usage_average

## Datenspeichermetriken für Clusterberechnungsressourcen

Datenspeichermetriken liefern Informationen zur Datenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Datenspeicher Ausstehende E/A-Anforderungen	E/A-Vorgänge für Datenspeicher. Pfad: datastore demand_oio
Datenspeicher Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberReadAveraged_average
Datenspeicher Schreib-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberWriteAveraged_average
Datenspeicher Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall gelesenen Daten. Pfad: datastore read_average
Datenspeicher Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall geschriebenen Daten. Pfad: datastore write_average

## Clusterdienst-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

Clusterdienst-Metriken liefern Informationen zu Clusterdiensten.

Metrik-Name	Beschreibung
Clusterdienst Gesamtunausgeglichenheit	Pfad: clusterServices number_drs_vmotion
Clusterdienst Gesamtunausgeglichenheit	Pfad: clusterServices total_imbalance
Clusterdienst Gesamtunausgeglichenheit	Pfad: clusterServices total_imbalance
ClusterServices Effektive CPU-Ressourcen (MHz)	In VMware DRS verfügbare effektive CPU-Ressourcen. Pfad: clusterServices effectivecpu_average
ClusterServices Effektive Arbeitsspeicherressourcen (Kbit)	In VMware DRS verfügbare effektive Arbeitsspeicherressourcen. Pfad: clusterServices effectivemem_average
Clusterdienst Von DRS initiierte vMotion-Zählung	clusterServices number_drs_vmotion

## Leistungs-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

Leistungs-Metriken liefern Informationen zum Stromverbrauch.

Metrik-Name	Beschreibung
Leistung Energie (Joule)	Der Energieverbrauch in Joule. Pfad: power energy_summation
Leistung Leistung (Watt)	Der durchschnittliche Stromverbrauch in Watt. Pfad: power power_average
Leistung Energieobergrenze (Watt)	Durchschnittliche Leistungskapazität in Watt. Pfad: power powerCap_average

## Übersichts-Metriken für Clusterberechnungsressourcen

Übersichts-Metriken liefern Informationen zur Gesamtleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Übersicht Anzahl der ausgeführten Hosts	Die Anzahl der ausgeführten Hosts. Pfad: summary number_running_hosts
Übersicht Anzahl der ausgeführten VMs	Diese Metrik zeigt die Gesamtzahl der ausgeführten VM auf allen Hosts im Cluster an. Pfad: summary number_running_vms
Übersicht Anzahl von vMotions	Diese Metrik zeigt die Anzahl der vMotions, die während des letzten Erfassungszyklus aufgetreten sind. Wenn Sie diese Metrik verwenden, achten Sie auf eine niedrige Zahl, die angibt, dass der Cluster seine VM möglicherweise versorgen kann. Eine vMotion kann sich auf die VM-Leistung während der Stun-Zeit auswirken. Pfad: summary number_vmotion
Übersicht Anzahl der Hosts	Die Gesamtanzahl der Hosts. Pfad: summary total_number_hosts
Übersicht Anzahl der VMs	Die Gesamtanzahl der virtuellen Maschinen. Pfad: summary total_number_vms
Übersicht Gesamtanzahl der Datenspeicher	Die Gesamtanzahl der Datenspeicher. Pfad: summary total_number_datastores
Übersicht Anzahl der VCPUs auf eingeschalteten VM	Die Anzahl der virtuellen CPUs auf eingeschalteten virtuellen Maschinen. Pfad: summary number_running_vcpus
Übersicht Durchschnittliche Anzahl ausgeführter VM pro ausgeführtem Host	Die durchschnittliche Anzahl der ausgeführten virtuellen Maschinen pro ausgeführtem Host. Pfad: summary avg_vm_density

## Freigebbare Metriken für Cluster-Computing-Ressourcen

Freigebbare Metriken liefern Informationen zu freizugebenden Ressourcen.

Metrik-Name	Beschreibung
VMs im Leerlauf   CPU (vCPUs)	Anzahl der freigegebenen vCPUs von VMs im Leerlauf innerhalb des Clusters. Schlüssel: reclaimable idle_vms cpu
VMs im Leerlauf   Festplattenspeicher (GB)	Freigebbarer Festplattenspeicher von VMs im Leerlauf innerhalb des Clusters. Schlüssel: reclaimable idle_vms diskspace
VMs im Leerlauf   Arbeitsspeicher (KB)	Freigebbarer Arbeitsspeicher von VMs im Leerlauf innerhalb des Clusters. Schlüssel: reclaimable idle_vms mem
VMs im Leerlauf   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von Ressourcen von VMs im Leerlauf innerhalb des Clusters. Schlüssel: reclaimable idle_vms cost
Ausgeschaltete VMs   Festplattenspeicher (GB)	Freigebbarer Festplattenspeicher von ausgeschalteten VMs innerhalb des Clusters. Schlüssel: reclaimable poweredOff_vms  diskspace
Ausgeschaltete VMs   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von Ressourcen von ausgeschalteten VMs innerhalb des Clusters. Schlüssel: reclaimable poweredOff_vms cost
VM-Snapshots   Festplattenspeicher (GB)	Freigebbarer Festplattenspeicher von VM-Snapshots innerhalb des Clusters. Schlüssel: reclaimable  vm_snapshots   diskspace
VM-Snapshots   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von VM-Snapshots innerhalb des Clusters. Schlüssel: reclaimable  vm_snapshots  cost

## Kostenmetriken für Cluster-Computing-Ressourcen

Kostenmetriken liefern Informationen über Kosten.

Metrik-Name	Beschreibung
Cluster-CPU-Basissatz	Basissatz für Cluster-CPU, der mittels Division der monatlichen gesamten Cluster-CPU-Kosten durch die prozentuale Cluster-CPU-Nutzung und die CPU-Cluster-Kapazität (GHz) berechnet wird. Schlüssel: cost cpuBaseRate
Cluster-CPU-Nutzung (%)	Erwartete CPU-Nutzung, die durch den Benutzer auf der Seite „Cluster-Kosten“ festgelegt wird. Schlüssel: cost cpuExpectedUtilizationPct
Cluster-Arbeitsspeicher-Basissatz	Basissatz für Cluster-Arbeitsspeicher, der mittels Division der monatlichen gesamten Cluster-Arbeitsspeicherkosten durch die Cluster-Arbeitsspeichernutzung in % und die Arbeitsspeicher-Cluster-Kapazität (GHz) berechnet wird. Schlüssel: cost memoryBaseRate

Metrik-Name	Beschreibung
Cluster-Arbeitsspeichernutzung (%)	Erwartete Arbeitsspeichernutzung, die durch den Benutzer auf der Seite „Cluster-Kosten“ festgelegt wird. Schlüssel: cost memoryExpectedUtilizationPct
Monatliche Kosten für zugeteilte Cluster	Monatliche Kosten für zugeteilte Cluster, die durch Subtrahieren der monatlichen Kosten für nicht zugeteilte Cluster von den monatlichen Gesamtkosten für Cluster berechnet werden. Schlüssel: cost allocatedCost
Monatliche Cluster-Gesamtkosten	Kosten für vollständig ausgelastete Rechenkapazitäten für alle Hosts unterhalb des Clusters. Schlüssel: cost totalCost
Nicht zugeteilte monatliche Clusterkosten	Monatliche Kosten für nicht zugeteilte Cluster, die durch Subtrahieren der monatlichen Kosten für zugeteilte Cluster von den monatlichen Gesamtkosten für Cluster berechnet werden. Schlüssel: cost unAllocatedCost
Monatliche Cluster-CPU-Gesamtkosten	Kosten, die der Cluster-CPU von den monatlichen Gesamtkosten des Clusters zugerechnet werden. Schlüssel: cost totalCpuCost
Monatliche Cluster-Arbeitsspeicher-Gesamtkosten	Kosten, die der Cluster-Arbeitsspeicher von den monatlichen Gesamtkosten des Clusters zugerechnet werden. Schlüssel: cost totalMemoryCost
Cluster-CPU-MTD-Nutzung (GHz)	CPU-Nutzung des Clusters seit Monatsbeginn. Schlüssel: cost cpuActualUtilizationGHz
Cluster-Arbeitsspeicher-MTD-Nutzung (GB)	Arbeitsspeichernutzung des Clusters seit Monatsbeginn. Schlüssel: cost memoryActualUtilizationGB

## Deaktivierte Metriken

Die folgenden Metriken sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

Sie können diese Metriken in der Arbeitsumgebung „Richtlinie“ aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in den „VMware docs“, suchen Sie nach „Metriken erfassen“ und „Details zu Eigenschaften“.

Metrik-Name	Schlüssel
CPU Für VMs verfügbare Kapazität (MHz)	cpu   totalCapacity_average
CPU E/A-Wartezeit (ms)	cpu   iowait
CPU Reservierte Kapazität (MHz)	cpu   reservedCapacity_average
CPU Gesamte Wartezeit (ms)	cpu   wait
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	datastore   maxObserved_OIO

Metrik-Name	Schlüssel
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Leserate (KB/s)	datastore   maxObserved_Read
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Lesevorgänge pro Sekunde	datastore   maxObserved_NumberRead
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibrate (KB/s)	datastore   maxObserved_Write
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibvorgänge pro Sekunde	datastore   maxObserved_NumberWrite
Speicher Gesamtverbrauch (KB/s)	storage   usage_average
Übersicht Durchschnittlich bereitgestellte Kapazität pro ausgeführter VM (MHz)	summary   avg_vm_cpu
Übersicht Durchschnittlich bereitgestellter Arbeitsspeicher pro ausgeführter VM (KB)	summary   avg_vm_mem
Übersicht Durchschnittlich bereitgestellter Arbeitsspeicher pro ausgeführter VM (KB)	summary   avg_vm_mem
Übersicht Maximale Anzahl von VM	summary   max_number_vms
Übersicht Arbeitslastanzeige	summary   workload_indicator
Netzwerk-E/A Max. beobachteter empfangener Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_Rx_KBps
Netzwerk-E/A Max. beobachteter Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_KBps
Netzwerk-E/A Max. beobachteter übertragener Durchsatz (KB/s)	net   maxObserved_Tx_KBps
Festplattenspeicher Nicht gemeinsam genutzt (GB)	Von VMs genutzter Speicherplatz, der nicht gemeinsam genutzt wird. Pfad: diskspace notshared

## Metriken für Ressourcenpools

vRealize Operations Manager sammelt Konfigurations-, CPU-, Arbeitsspeicher- und Übersichtsmetriken für Ressourcenpool-Objekte.

Zu den Ressourcenpoolmetriken gehören Kapazitäts- und Badge-Metriken. Definitionen dazu finden Sie unter:

- [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#)
- [Badge-Metriken](#)

## Konfigurations-Metriken für Ressourcenpools

Konfigurations-Metriken liefern Informationen über die Konfiguration von Arbeitsspeicher- und CPU-Zuteilung.

Metrik-Name	Beschreibung
Arbeitsspeicherzuteilung	Arbeitsspeicherzuteilung. Pfad: config mem_alloc_Reservierung

## CPU-Auslastungs-Metriken für Ressourcenpools

CPU-Nutzungs-Metriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Berechtigung des Kapazitätsbedarfs (%)	Prozentsatz der Berechtigung des CPU-Kapazitätsbedarfs. Pfad: cpulcapacity_demandEntitlementPct
Kapazitätsberechtigung (MHz)	CPU-Kapazitätsreservierung. Pfad: cpulcapacity_entitlement
CPU-Konflikt (%)	CPU-Kapazitätskonflikt. Pfad: cpulcapacity_contentionPct
Bedarf (MHz)	Der CPU-Bedarf in MHz. Pfad: cpuldemandmhz
Allgemeiner CPU-Konflikt (ms)	Der allgemeine CPU-Konflikt in Millisekunden. Pfad: cpulcapacity_contention
Nutzung	Durchschnittliche CPU-Nutzung in MHz. Pfad: cpulusagemhz_average
Effektiver Grenzwert	Effektiver Grenzwert der CPU. Pfad: cpuleffective_limit
Verwendete Reservierung	Genutzte CPU-Reservierung. Pfad: cpulreservation_used
Geschätzte Berechtigung	Geschätzte CPU-Reservierung. Pfad: cpulestimated_entitlement
Dynamische Berechtigung	Dynamische CPU-Reservierung. Pfad: cpuldynamic_entitlement
Nachfrage ohne Overhead	Wert der Nachfrage abzüglich des Overheads. Pfad: cpuldemand_without_overhead

## Arbeitsspeicher-Metriken für Ressourcenpools

Arbeitsspeicher-Metriken liefern Informationen zur Arbeitsspeichernutzung und zur Arbeitsspeicherzuteilung.

Metrik-Name	Beschreibung
Balloon (KB)	Die Menge des zurzeit von der Arbeitsspeichersteuerung der virtuellen Maschine genutzten Arbeitsspeichers. Pfad: mem vmmemctl_average
Komprimierungsrate (KB/s)	Komprimierungsrate in KB/s. Pfad: mem compressionRate_average

Metrik-Name	Beschreibung
Belegt (KB)	Menge des Hostarbeitsspeichers, der von der virtuellen Maschine für den Gastarbeitsspeicher belegt wird. Pfad: memlconsumed_average
Konflikt (%)	Prozentsatz des Maschinenkonflikts. Pfad: memlhost_contentionPct
Gastnutzung	Gastarbeitsspeicherberechtigung. Pfad: memlguest_usage
Gastbedarf	Gastarbeitsspeicherberechtigung. Pfad: memlguest_demand
Konflikt (KB)	Maschinenkonflikt in KB. Pfad: memlhost_contention
Dekomprimierungsrate (KB/s)	Die Dekomprimierungsrate in KB pro Sekunde. Pfad: memldecompressionRate_average
Gewährt (KB)	Durchschnitt des verfügbaren Arbeitsspeichers. Pfad: memlgranted_average
Gast-Aktivität (KB)	Menge des aktiv genutzten Arbeitsspeichers. Pfad: memlactive_average
VM-Overhead (KB)	Vom Host gemeldeter Arbeitsspeicher-Overhead. Pfad: memloverhead_average
Gemeinsam genutzt (KB)	Menge des gemeinsam genutzten Arbeitsspeichers. Pfad: memlshared_average
Verwendete Reservierung	Genutzte Arbeitsspeicherreservierung. Pfad: memlreservation_used
Dynamische Berechtigung	Dynamische Arbeitsspeicherreservierung. Pfad: memlhost_dynamic_entitlement
Effektiver Grenzwert	Effektiver Grenzwert des Arbeitsspeichers. Pfad: memleffective_limit
swapinRate_average	Häufigkeit, mit der Arbeitsspeicher während des Intervalls von der Festplatte in den aktiven Arbeitsspeicher eingelagert wird. Pfad: memlswapinRate_average
swapoutRate_average	Die Rate, mit der während des aktuellen Intervalls Arbeitsspeicher aus dem aktiven Arbeitsspeicher auf die Festplatte ausgelagert wird. Pfad: memlswapoutRate_average
Ausgelagert (KB)	Menge des nicht reservierten Arbeitsspeichers. Pfad: memlswapped_average
Nutzung (%)	Zurzeit genutzter Arbeitsspeicher als Prozentsatz des verfügbaren Gesamtarbeitsspeichers. Pfad: memlusage_average

Metrik-Name	Beschreibung
Null (KB)	Menge des Arbeitsspeichers, der ausschließlich aus Nullen besteht. Pfad: mem zero_average
Gezippt (KB)	Zuletzt komprimierter Arbeitsspeicher in KB. Pfad: mem zipped_latest
Dateneinlagerung (KB)	Menge des eingelagerten Arbeitsspeichers in Kilobyte. Pfad: mem swpin_average
Datenauslagerung (KB)	Menge des ausgelagerten Arbeitsspeichers in Kilobyte. Pfad: mem swapout_average
Genutzte Auslagerung (KB)	Menge an für den Auslagerungsspeicherplatz genutztem Arbeitsspeicher in Kilobyte. Pfad: mem swapused_average
Konfigurierter Gastarbeitsspeicher (KB)	Konfigurierter Gastarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem guest_provisioned

## Übersichts-Metriken für Ressourcenpools

Übersichts-Metriken liefern Informationen zur Gesamtleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Anzahl der laufenden VMs	Die Anzahl der ausgeführten virtuellen Maschinen. Pfad: summary number_running_vms
Anzahl der VMs	Die Gesamtanzahl der virtuellen Maschinen. Pfad: summary total_number_vms
E/A-Wartezustand (ms)	Die E/A-Wartezeit in Millisekunden. Pfad: summary iowait

## Metriken für Datencenter

vRealize Operations Manager erfasst Metriken zu CPU-Nutzung, Festplatte, Arbeitsspeicher, Netzwerk, Speicher, Festplattenspeicher und Übersichts-Metriken für Datacenter-Objekte.

Zu den Metriken für Datencenter gehören Kapazitäts- und Badge-Metriken. Definitionen dazu finden Sie unter:

- [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#)
- [Badge-Metriken](#)

## CPU-Nutzungs-Metriken für Datencenter

CPU-Nutzungs-Metriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Kapazitätsnutzung (%)	Die genutzte Kapazität in Prozent. Pfad: cpulcapacity_usagepct_average
CPU-Konflikt (%)	CPU-Kapazitätskonflikt. Pfad: cpulcapacity_contentionPct
Bedarf (%)	Prozentsatz des CPU-Bedarfs. Pfad: cpuldemandPct
Bedarf	Der Bedarf in MHz. Pfad: cpuldemandmhz
Bedarf (MHz)	CPU-Bedarf. Pfad: cpuldemand_average
Overhead (KB)	Menge des CPU-Overheads. Pfad: cpuloverhead_average
Nachfrage ohne Overhead	Wert der Nachfrage abzüglich des Overheads. Pfad: cpuldemand_without_overhead
Gesamte Zeit im Ruhezustand	Im Wartezustand verbrachte CPU-Zeit. Pfad: cpulwait
Anzahl der CPU-Sockets	Die Anzahl der CPU-Sockets. Pfad: cpulnumpackages
Allgemeiner CPU-Konflikt (ms)	Der allgemeine CPU-Konflikt in Millisekunden. Pfad: cpulcapacity_contention
Vom Host bereitgestellte Kapazität (MHz)	Die vom Host bereitgestellte Kapazität in MHz. Pfad: cpulcapacity_provisioned
Bereitgestellte vCPU(s)	Bereitgestellte vCPU(s). Pfad: cpulcorecount_provisioned
Reservierte Kapazität (MHz)	Summe der Reservierungseigenschaften der (sofortigen) untergeordneten Elemente des Root-Ressourcenpools des Hosts. Pfad: cpulreservedCapacity_average
Nutzung	Durchschnittliche CPU-Nutzung in MHz. Pfad: cpulusagemhz_average
E/A-Wartezustand	Die E/A-Wartezeit in Millisekunden. Pfad: cpuliowait
Bereitgestellte Kapazität	Bereitgestellte Kapazität. Pfad: cpulvm_capacity_provisioned
Belastungsausgleichsfaktor	Belastungsausgleichsfaktor. Pfad: cpulstress_balance_factor
Geringste verbleibende Anbieterkapazität	Geringste verbleibende Anbieterkapazität. Pfad: cpulmin_host_capacity_remaining
Arbeitslastausgleichsfaktor	Arbeitslastausgleichsfaktor. Pfad: cpulworkload_balance_factor

Metrik-Name	Beschreibung
Höchste Anbieterarbeitslast	Höchste Anbieterarbeitslast. Pfad: cpulmax_host_workload
Max-Min-Abweichung der Hostarbeitslast	Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Hostarbeitslast im Container. Pfad: cpulhost_workload_disparity
Max-Min-Abweichung der Hostbelastung	Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Hostbelastung im Container. Pfad: cpulhost_stress_disparity

## Festplatten-Metriken für Datencenter

Festplatten-Metriken liefern Informationen zur Festplattennutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: disk commandsAveraged_average
Gesamtlatenz (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Befehl aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Diese Metrik ist die Summe der Metriken „Kernel – Latenz“ und „Physisches Gerät – Latenz“. Pfad: disk totalLatency_average
Gesamtdurchsatz (KB/s)	Durchschnittliche Summe der gelesenen und geschriebenen Daten für alle Festplatteninstanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine. Pfad: disk usage_average
Gesamtanzahl ausstehender Vorgänge in Warteschlange	Summe der Vorgänge in der Warteschlange und der ausstehenden Vorgänge. Pfad: disk sum_queued_oio
Max. beobachtete E/A-Vorgänge	Max. beobachtete E/A-Vorgänge für eine Festplatte. Pfad: disk max_observed

## Arbeitsspeicher-Metriken für Datencenter

Arbeitsspeicher-Metriken liefern Informationen zur Arbeitsspeichernutzung und zur Arbeitsspeicherzuteilung.

Metrik-Name	Beschreibung
Konflikt (%)	Prozentsatz des Maschinenkonflikts. Pfad: mem host_contentionPct
Maschinenbedarf (KB)	Arbeitsspeichermaschinenbedarf in KB. Pfad: mem host_demand
Nutzung des ESX-Systems	Arbeitsspeichernutzung der VM-Kernel- und ESX-Dienste auf Benutzerebene. Pfad: mem host_systemUsage

Metrik-Name	Beschreibung
Bereitgestellter Arbeitsspeicher (KB)	Der bereitgestellte Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_provisioned
Reservierte Kapazität (KB)	Die reservierte Arbeitsspeicherkapazität in KB. Pfad: mem reservedCapacity_average
Nutzbarer Arbeitsspeicher (KB)	Der nutzbare Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_usable
Hostnutzung	Der genutzte Hostarbeitsspeicher in KB. Pfad: mem host_usage
Nutzung / Nutzbar (%)	Der genutzte Hostarbeitsspeicher in Prozent. Pfad: mem host_usagePct
VM-Overhead	Vom Host gemeldeter Arbeitsspeicher-Overhead. Pfad: mem overhead_average
Belastungsausgleichsfaktor	Belastungsausgleichsfaktor. Pfad: mem stress_balance_factor
Geringste verbleibende Anbieterkapazität	Geringste verbleibende Anbieterkapazität. Pfad: mem min_host_capacity_remaining
Arbeitslastausgleichsfaktor	Arbeitslastausgleichsfaktor. Pfad: mem workload_balance_factor
Höchste Anbieterarbeitslast	Höchste Anbieterarbeitslast. Pfad: mem max_host_workload
Max-Min-Abweichung der Hostarbeitslast	Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Hostarbeitslast im Container. Pfad: mem host_workload_disparity
Max-Min-Abweichung der Hostbelastung	Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Hostbelastung im Container. Pfad: mem host_stress_disparity

## Netzwerk-Metriken für Datacenter

Netzwerk-Metriken liefern Informationen zur Netzwerkleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Verloren gegangene Pakete	Prozentsatz verloren gegangener Pakete. Pfad: net droppedPct
Max. beobachteter Durchsatz	Max. beobachtete Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObservedKBps
Datenübertragungsrate	Durchschnittlich pro Sekunde übertragene Datenmenge. Pfad: net transmitted_average

Metrik-Name	Beschreibung
Datenempfangsrate	Durchschnittlich pro Sekunde empfangene Datenmenge. Pfad: net received_average
Gesamtdurchsatz (KB/s)	Die Summe der für alle NIC-Instanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine übermittelten und empfangenen Daten. Pfad: net usage_average

## Speicher-Metriken für Datencenter

Speicher-Metriken liefern Informationen zur Speichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Gesamtnutzung	Gesamte Durchsatzrate. Pfad: storage usage_average

## Datenspeicher-Metriken für Datencenter

Datenspeichermetriken liefern Informationen zur Datenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Ausstehende E/A-Anforderungen	E/A-Vorgänge für Datenspeicher. Pfad: datastore demand_oio
IOPS lesen	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberReadAveraged_average
IOPS schreiben	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberWriteAveraged_average
Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall gelesenen Daten. Pfad: datastore read_average
Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall geschriebenen Daten. Pfad: datastore write_average

## Festplattenspeicher-Metriken für Datencenter

Festplattenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Festplattennutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Genutzte virtuelle Maschine	Der genutzte Speicherplatz der virtuellen Maschine in GB. Pfad: diskpace used
Genutzter Festplattenspeicherplatz insgesamt	Summe des verwendeten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskpace total_usage
Bereitgestellter Festplattenspeicher insgesamt	Summe des Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskpace total_capacity

Metrik-Name	Beschreibung
Bereitgestellter Festplattenspeicher insgesamt	Summe des bereitgestellten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspaceltotal_provisioned
Gemeinsam genutzt (GB)	Der gemeinsam genutzte Speicherplatz in GB. Pfad: diskspacelshared
Snapshot-Speicherplatz (GB)	Der Snapshot-Speicherplatz in GB. Pfad: diskspacelsnapshot
Genutzte virtuelle Festplatte (GB)	Genutzter virtueller Festplattenspeicher in GB. Pfad: diskspaceldiskused
Anzahl der virtuellen Festplatten	Anzahl der virtuellen Festplatten. Pfad: diskspacelnumvmdisk

## Übersichts-Metriken für Datencenter

Übersichts-Metriken liefern Informationen zur Gesamtleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Anzahl der laufenden Hosts	Anzahl der eingeschalteten Hosts. Pfad: summary number_running_hosts
Anzahl der laufenden VMs	Die Anzahl der ausgeführten virtuellen Maschinen. Pfad: summary number_running_vms
Maximale Anzahl an VMs	Maximale Anzahl virtueller Maschinen. Pfad: summary max_number_vms
Anzahl der Cluster	Die Gesamtanzahl der Cluster. Pfad: summary total_number_clusters
Anzahl der Hosts	Die Gesamtanzahl der Hosts. Pfad: summary total_number_hosts
Anzahl der VMs	Die Gesamtanzahl der virtuellen Maschinen. Pfad: summary total_number_vms
Gesamtanzahl der Datenspeicher	Die Gesamtanzahl der Datenspeicher. Pfad: summary total_number_datastores
Anzahl der VCPUs auf eingeschalteten VMs	Gesamtanzahl an VCPUs der eingeschalteten virtuellen Maschinen. Pfad: summary number_running_vcpus
Arbeitslast-Indikator	Der Arbeitslast-Indikator. Pfad: summary workload_indicator
Durchschnittliche Anzahl ausgeführter VMs pro ausgeführtem Host	Die durchschnittliche Anzahl der ausgeführten virtuellen Maschinen pro ausgeführtem Host. Pfad: summary avg_vm_density

## Freigebbare Metriken für Datencenter

Freigebbare Metriken liefern Informationen zu freizugebenden Ressourcen.

Metrik-Name	Beschreibung
CPU (vCPUs)	Anzahl der freigebbaren vCPUs innerhalb des Datencenters. Schlüssel: reclaimable cpu
Festplattenspeicher	Freigebbarer Festplattenspeicher innerhalb des Datencenters. Schlüssel: reclaimable diskspace
Einsparpotenzial	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von Ressourcen von allen freigebbaren VMs (VMs im Leerlauf, ausgeschaltete VMs, VM-Snapshots) innerhalb des Datencenters. Schlüssel: reclaimable cost
Arbeitsspeicher (GB)	Freigebbarer Arbeitsspeicher innerhalb des Datencenters. Schlüssel: reclaimable mem
Virtuelle Maschinen	Anzahl der VMs mit freigebbaren Ressourcen (Arbeitsspeicher, Festplattenspeicher, vCPU) innerhalb des Datencenters. Schlüssel: reclaimable vm_count
VMs im Leerlauf   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von Ressourcen von VMs im Leerlauf innerhalb des Datencenters. Schlüssel: reclaimable idle_vms cost
Ausgeschaltete VMs   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von Ressourcen von ausgeschalteten VMs innerhalb des Datencenters. Schlüssel: reclaimable poweredOff_vms cost
VM-Snapshots   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von VM-Snapshots innerhalb des Datencenters. Schlüssel: reclaimable vm_snapshots  cost

## Kostenmetriken für Datencenter

Kostenmetriken liefern Informationen über Kosten.

Metrik-Name	Beschreibung
Monatliche aggregierte zugeteilte Kosten für Cluster	Summe der monatlichen zugeteilten Kosten sowohl für Cluster als auch für nicht geclusterte Hosts. Schlüssel: cost clusterAllocatedCost
Monatliche aggregierte nicht zugeteilte Kosten für Cluster	Summe der monatlichen aggregierten zugeteilten und nicht zugeteilten Kosten sowohl für Cluster als auch für nicht geclusterte Hosts. Schlüssel: cost clusterCost

Metrik-Name	Beschreibung
Monatliche aggregierte nicht zugeteilte Kosten für Cluster	Summe der monatlichen nicht zugeteilten Kosten sowohl für Cluster als auch für nicht geclusterte Hosts. Schlüssel: cost clusterUnAllocatedCost
Aggregierte monatliche Gesamtkosten für das Datacenter	Monatliche aggregierte Gesamtkosten für das Datacenter. Schlüssel: cost aggrTotalCost
Monatliche Datenspeicher-Gesamtkosten	Monatliche Datenspeicher-Gesamtkosten. Schlüssel: cost totalCost
Direkte MTD-Kosten für VM (aggregiert)	Direkte Kosten für VM seit Monatsbeginn, die alle VMs im Datacenter umfassen. Schlüssel: cost vmDirectCost

## Deaktivierte Metriken

Die folgenden Metriken sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

Sie können diese Metriken in der Arbeitsumgebung „Richtlinie“ aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in den „VMware docs“, suchen Sie nach „Metriken erfassen“ und „Details zu Eigenschaften“.

Metrik-Name	Schlüssel
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge (IOPS)	datastore   maxObserved_OIO
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Leserate (KB/s)	datastore   maxObserved_Read
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Lesevorgänge pro Sekunde (IOPS)	datastore   maxObserved_NumberRead
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibrate (KB/s)	datastore   maxObserved_Write
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibvorgänge pro Sekunde (IOPS)	datastore   maxObserved_NumberWrite
Max. beobachteter übertragener Durchsatz	Max. beobachtete übertragene Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObserved_Tx_KBps
Max. beobachteter empfangener Durchsatz	Max. beobachtete empfangene Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObserved_Rx_KBps
Nicht gemeinsam genutzt (GB)	Der nicht gemeinsam genutzte Speicherplatz in GB. Pfad: diskspacelnshared

## Metriken für benutzerdefinierte Datacenter

Der vRealize Operations Manager erfasst Metriken für CPU-Nutzung, Arbeitsspeicher, Übersicht, Netzwerk und Datenspeicher-Metriken für benutzerdefinierte Datacenter-Objekte.

Zu den Metriken für benutzerdefinierte Datencenter gehören Kapazitäts- und Badge-Metriken. Definitionen dazu finden Sie unter:

- [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#)
- [Badge-Metriken](#)

## CPU-Nutzungs-Metriken für benutzerdefinierte Datencenter

CPU-Nutzungs-Metriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Vom Host bereitgestellte Kapazität	Vom Host bereitgestellte Kapazität (MHz). Pfad: cpulcapacity_provisioned
Bereitgestellte vCPU(s)	Bereitgestellte vCPU(s). Pfad: cpulcorecount_provisioned
Nachfrage ohne Overhead	Wert der Nachfrage abzüglich des Overheads. Pfad: cpuldemand_without_overhead
Anzahl der belasteten Hosts	Anzahl der belasteten Hosts. Pfad: cpulnum_hosts_stressed
Belastungsausgleichsfaktor	Belastungsausgleichsfaktor. Pfad: cpulstress_balance_factor
Geringste verbleibende Anbieterkapazität	Geringste verbleibende Anbieterkapazität. Pfad: cpulmin_host_capacity_remaining
Arbeitslastausgleichsfaktor	Arbeitslastausgleichsfaktor. Pfad: cpulworkload_balance_factor
Höchste Anbieterarbeitslast	Höchste Anbieterarbeitslast. Pfad: cpulmax_host_workload
Max-Min-Abweichung der Hostarbeitslast	Max-Min-Disparität für Host-Arbeitslast. Pfad: cpulhost_workload_disparity
Max-Min-Abweichung der Hostbelastung	Differenz der max. und min. Host-Belastung im Container. Pfad: cpulhost_stress_disparity

## Arbeitsspeicher-Metriken für benutzerdefinierte Datencenter

Arbeitsspeicher-Metriken bieten Informationen zur Arbeitsspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Nutzbarer Arbeitsspeicher	Der nutzbare Arbeitsspeicher. Pfad: mem host_usable
Maschinenbedarf	Arbeitsspeichermaschinenbedarf in KB. Pfad: mem host_demand
Anzahl der belasteten Hosts	Anzahl der belasteten Hosts. Pfad: mem num_hosts_stressed

Metrik-Name	Beschreibung
Belastungsausgleichsfaktor	Belastungsausgleichsfaktor. Pfad: mem stress_balance_factor
Geringste verbleibende Anbieterkapazität	Geringste verbleibende Anbieterkapazität. Pfad: mem min_host_capacity_remaining
Arbeitslastausgleichsfaktor	Arbeitslastausgleichsfaktor. Pfad: mem workload_balance_factor
Höchste Anbieterarbeitslast	Höchste Anbieterarbeitslast. Pfad: mem max_host_workload
Max-Min-Abweichung der Hostarbeitslast	Max-Min-Disparität für Host-Arbeitslast. Pfad: mem host_workload_disparity
Max-Min-Disparität für Host-Belastung	Max-Min-Disparität für Host-Belastung. Pfad: mem host_stress_disparity

## Übersichts-Metriken für benutzerdefinierte Datencenter

Übersichts-Metriken liefern Informationen zur Gesamtleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Anzahl der laufenden VMs	Anzahl der virtuellen Maschinen, die eingeschaltet sind. Pfad: summary number_running_vms
Maximale Anzahl an VMs	Maximale Anzahl virtueller Maschinen. Pfad: summary max_number_vms
Status	Status des Datencenters. Pfad: summary status

## Netzwerk-Metriken für benutzerdefinierte Datencenter

Netzwerk-Metriken liefern Informationen zur Netzwerkleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Nutzungsrate	Die Summe der für alle NIC-Instanzen des Hosts oder der virtuellen Maschine übermittelten und empfangenen Daten. Pfad: net usage_average
Datenübertragungsrate	Durchschnittlich pro Sekunde übertragene Datenmenge. Pfad: net transmitted_average
Datenempfangsrate	Durchschnittlich pro Sekunde empfangene Datenmenge. Pfad: net received_average

## Datenspeicher-Metriken für benutzerdefinierte Datencenter

Datenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Datenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Ausstehende E/A-Anforderungen	E/A-Vorgänge für Datenspeicher. Pfad: datastore demand_oio
IOPS lesen	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberReadAveraged_average
IOPS schreiben	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberWriteAveraged_average
Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall gelesenen Daten. Pfad: datastore read_average
Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall geschriebenen Daten. Pfad: datastore write_average

## Freigebbare Metriken für benutzerdefinierte Datencenter

Freigebbare Metriken liefern Informationen zu freizugebenden Ressourcen.

Metrik-Name	Beschreibung
CPU (vCPUs)	Anzahl der freigebbaren vCPUs innerhalb des benutzerdefinierten Datencenters. Schlüssel: reclaimable cpu
Festplattenspeicher	Freigebbarer Festplattenspeicher innerhalb des benutzerdefinierten Datencenters. Schlüssel: reclaimable diskspace
Einsparpotenzial	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von Ressourcen von allen freigebbaren VMs (VMs im Leerlauf, ausgeschaltete VMs, VM-Snapshots) innerhalb des benutzerdefinierten Datencenters. Schlüssel: reclaimable cost
Arbeitsspeicher (GB)	Freigebbarer Arbeitsspeicher innerhalb des benutzerdefinierten Datencenters. Schlüssel: reclaimable mem
Virtuelle Maschinen	Anzahl der VMs mit freigebbaren Ressourcen (Arbeitsspeicher, Festplattenspeicher, vCPU) innerhalb des benutzerdefinierten Datencenters. Schlüssel: reclaimable vm_count
VMs im Leerlauf   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von Ressourcen von VMs im Leerlauf innerhalb des benutzerdefinierten Datencenters. Schlüssel: reclaimable idle_vms cost

Metrik-Name	Beschreibung
Ausgeschaltete VMs   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von Ressourcen von ausgeschalteten VMs innerhalb des benutzerdefinierten Datacenters. Schlüssel: reclaimable poweredOff_vms cost
VM-Snapshots   Potentielle Einsparungen	Potentielle Einsparungen nach der Rückgewinnung von VM-Snapshots innerhalb des benutzerdefinierten Datacenters. Schlüssel: reclaimable vm_snapshots  cost

## Deaktivierte Metriken

Die folgenden Metriken sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

Sie können diese Metriken in der Arbeitsumgebung „Richtlinie“ aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in den „VMware docs“, suchen Sie nach „Metriken erfassen“ und „Details zu Eigenschaften“.

Metrik-Name	Schlüssel
Max. beobachteter Durchsatz	Max. beobachtete Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObserved_KBps
Max. beobachteter übertragener Durchsatz	Max. beobachtete übertragene Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObserved_Tx_KBps
Max. beobachteter empfangener Durchsatz	Max. beobachtete empfangene Rate des Netzwerkdurchsatzes. Pfad: net maxObserved_Rx_KBps
Max. beobachtete Lesevorgänge pro Sekunde	Max. beobachtete durchschnittliche Anzahl erteilter Lesebefehle während des Erfassungsintervalls pro Sekunde. Pfad: datastore maxObserved_NumberRead
Max. beobachtete Leserate	Max. beobachtete Rate, mit der Daten vom Datenspeicher gelesen werden. Pfad: datastore maxObserved_Read
Max. beobachtete Schreibvorgänge pro Sekunde	Max. beobachtete durchschnittliche Anzahl von erteilten Schreibbefehlen während des Erfassungsintervalls pro Sekunde. Pfad: datastore maxObserved_NumberWrite
Max. beobachtete Schreibrate	Max. beobachtete Rate, mit der Daten vom Datenspeicher geschrieben werden. Pfad: datastore maxObserved_Write
Max. beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	Max. beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge. Pfad: datastore maxObserved_OIO

## Storage Pod-Metriken

vRealize Operations Manager erfasst Datenspeicher- und Festplattenspeichermetriken für Speicher-Pod-Objekte.

Die Speicher-Pod-Metriken umfassen Kapazitäts- und Badge-Metriken. Definitionen dazu finden Sie unter:

- [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#)
- [Badge-Metriken](#)

**Tabelle 1-2. Datenspeichermetriken für Speicher-Pods**

Metrik-Name	Beschreibung
IOPS lesen	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberReadAveraged_average
Schreibvorgänge pro Sekunde	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: datastore numberWriteAveraged_average
Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall gelesenen Daten. Pfad: datastore read_average
Durchsatz für Schreibvorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall geschriebenen Daten. Pfad: datastore write_average
Gesamtdurchsatz (KB/s)	Durchschnittliche Nutzung. Pfad: datastore usage_average
Latenz für Lesevorgänge	Durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang vom Datenspeicher. Gesamtlatenz = Kernel-Latenz + Gerätelatenz. Pfad: datastore totalReadLatency_average
Latenz für Schreibvorgänge	Durchschnittliche Dauer eines Schreibvorgangs auf den Datenspeicher. Gesamte Latenz = Kernel-Latenz + Geräte-Latenz. Pfad: datastore totalWriteLatency_average
Gesamtlatenz (ms)	Die durchschnittliche Zeit für einen Befehl aus der Perspektive des Gastbetriebssystems. Dies ist die Summe von „Kernel – Latenz für Befehle“ und „Physisches Gerät – Latenz für Befehle“. Pfad: datastore totalLatency_average
Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: datastore commandsAveraged_average

**Tabelle 1-3. Festplattenspeicher-Metriken für Speicher-Pods**

Metrik-Name	Beschreibung
Freier Speicherplatz	Nicht verwendeter Speicherplatz, der auf Datenspeicher verfügbar ist. Pfad: diskspacelfreespace
Insgesamt genutzt	Gesamter genutzter Speicherplatz. Pfad: diskspaceldisktotal
Kapazität	Gesamtkapazität des Datenspeichers. Pfad: diskspacelcapacity
Genutzte virtuelle Maschine	Von Dateien virtueller Maschinen genutzter Speicherplatz. Pfad: diskspacelused
Snapshot-Speicherplatz	Von Snapshots genutzter Speicherplatz. Pfad: diskspacelsnapshot

## VMware Distributed Virtual Switch-Metriken

vRealize Operations Manager sammelt Netzwerk- und Übersichtsmetriken für verteilte virtuelle VMware-Switch-Objekte.

Zu den Metriken eines VMware verteilten virtuellen Switches gehören Kapazitäts- und Badge-Metriken. Definitionen dazu finden Sie unter:

- [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#)
- [Badge-Metriken](#)

**Tabelle 1-4. Netzwerkmetriken eines VMware verteilten virtuellen Switches**

Metrik-Name	Beschreibung
Gesamter eingehender Datenverkehr	Eingehender Datenverkehr insgesamt (Kbit/s). Pfad: network port_statistics rx_bytes
Gesamter ausgehender Datenverkehr	Ausgehender Datenverkehr insgesamt (Kbit/s). Pfad: network port_statistics tx_bytes
Ausgehende Unicast-Pakete pro Sekunde	Ausgehende Unicast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics lucast_tx_pkts
Ausgehende Multicast-Pakete pro Sekunde	Ausgehende Multicast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics mcast_tx_pkts
Ausgehende Broadcast-Pakete pro Sekunde	Ausgehende Broadcast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics bcast_tx_pkts
Eingehende Unicast-Pakete pro Sekunde	Eingehende Unicast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics lucast_rx_pkts
Eingehende Multicast-Pakete pro Sekunde	Eingehende Multicast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics mcast_rx_pkts
Eingehende Broadcast-Pakete pro Sekunde	Eingehende Broadcast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics bcast_rx_pkts

**Tabelle 1-4. Netzwerkmetriken eines VMware verteilten virtuellen Switches (Fortsetzung)**

Metrik-Name	Beschreibung
Ausgehende abgelegte Pakete pro Sekunde	Ausgehende abgelegte Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics dropped_tx_pkts
Eingehende abgelegte Pakete pro Sekunde	Eingehende verloren gegangene Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics dropped_rx_pkts
Gesamtzahl eingehender Pakete pro Sekunde	Gesamtzahl eingehender Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics rx_pkts
Gesamtzahl ausgehender Pakete pro Sekunde	Gesamtzahl ausgehender Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics tx_pkts
Auslastung	Nutzung (KB/s). Pfad: network port_statistics utilization
Gesamtzahl verloren gegangener Pakete pro Sekunde	Gesamtzahl verloren gegangener Pakete pro Sekunde Pfad: network port_statistics dropped_pkts
Prozentsatz verloren gegangener Pakete	Prozentsatz verloren gegangener Pakete. Pfad: network port_statistics dropped_pkts_pct
Max. beobachteter eingehender Datenverkehr (KB/s)	Max. beobachteter eingehender Datenverkehr (KB/s). Pfad: network port_statistics maxObserved_rx_bytes
Max. beobachteter ausgehender Datenverkehr (KB/s)	Max. beobachteter ausgehender Datenverkehr (KB/s). Pfad: network port_statistics maxObserved_tx_bytes
Max. beobachtete Auslastung (KB/s)	Max. beobachtete Auslastung (KB/s). Pfad: network port_statistics maxObserved_utilization

**Tabelle 1-5. Übersichts-Metriken eines VMware verteilten virtuellen Switches**

Metrik-Name	Beschreibung
Maximale Anzahl an Ports	Maximale Anzahl an Ports. Pfad: summary max_num_ports
Anzahl der verwendeten Ports	Anzahl der verwendeten Ports. Pfad: summary used_num_ports
Anzahl gesperrter Ports	Anzahl gesperrter Ports. Pfad: summary num_blocked_ports

**Tabelle 1-6. Hostmetriken eines VMware verteilten virtuellen Switches**

Metrik-Name	Beschreibung
Nichtübereinstimmung bei MTU	Nichtübereinstimmung bei MTU (Maximum Transmission Unit). Pfad: host mtu_mismatch
Nichtübereinstimmung bei Teaming	Nichtübereinstimmung bei Teaming. Pfad: host teaming_mismatch
Nicht unterstützter MTU	Nicht unterstützter MTU. Pfad: host mtu_unsupported

**Tabelle 1-6. Hostmetriken eines VMware verteilten virtuellen Switches (Fortsetzung)**

Metrik-Name	Beschreibung
Nicht unterstützte VLANs	Nicht unterstützte VLANs. Pfad: host vlans_unsupported
Konfiguration nicht synchronisiert	Konfiguration nicht synchronisiert. Pfad: host config_outofsync
Anzahl angehängter pNICs	Anzahl der angehängten physischen Netzwerkkarten. Pfad: host attached_pnics

## Metriken für verteilte virtuelle Portgruppen

Die vCenter-Adapterinstanz erfasst Netzwerk- und Übersichts-Metriken für verteilte virtuelle Portgruppen.

Zu den Metriken für verteilte virtuelle Portgruppen gehören Kapazitäts- und Badge-Metriken. Definitionen dazu finden Sie unter:

- [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#)
- [Badge-Metriken](#)

**Tabelle 1-7. Netzwerkmetriken für verteilte virtuelle Portgruppen**

Metrik-Name	Beschreibung
Eingehender Datenverkehr	Eingehender Datenverkehr (KB/s) Pfad: network port_statistics rx_bytes
Ausgehender Datenverkehr	Ausgehender Datenverkehr (KB/s) Pfad: network port_statistics tx_bytes
Ausgehende Unicast-Pakete pro Sekunde	Ausgehende Unicast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics lucast_tx_pkts
Ausgehende Multicast-Pakete pro Sekunde	Ausgehende Multicast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics lmcas_tx_pkts
Ausgehende Broadcast-Pakete pro Sekunde	Ausgehende Broadcast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics lbcas_tx_pkts
Eingehende Unicast-Pakete pro Sekunde	Eingehende Unicast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics lucast_rx_pkts
Eingehende Multicast-Pakete pro Sekunde	Eingehende Multicast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics lmcas_rx_pkts
Eingehende Broadcast-Pakete pro Sekunde	Eingehende Broadcast-Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics lbcas_rx_pkts
Ausgehende abgelegte Pakete pro Sekunde	Ausgehende abgelegte Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics dropped_tx_pkts
Eingehende abgelegte Pakete pro Sekunde	Eingehende verloren gegangene Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics dropped_rx_pkts

**Tabelle 1-7. Netzwerkmetriken für verteilte virtuelle Portgruppen (Fortsetzung)**

<b>Metrik-Name</b>	<b>Beschreibung</b>
Gesamtzahl eingehender Pakete pro Sekunde	Gesamtzahl eingehender Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics rx_pkts
Gesamtzahl ausgehender Pakete pro Sekunde	Gesamtzahl ausgehender Pakete pro Sekunde. Pfad: network port_statistics tx_pkts
Auslastung	Auslastung (KB/s). Pfad: network port_statistics utilization
Gesamtzahl verloren gegangener Pakete pro Sekunde	Gesamtzahl verloren gegangener Pakete pro Sekunde Pfad: network port_statistics dropped_pkts
Prozentsatz verloren gegangener Pakete	Prozentsatz verloren gegangener Pakete. Pfad: network port_statistics dropped_pkts_pct
Max. beobachteter eingehender Datenverkehr (KB/s)	Max. beobachteter eingehender Datenverkehr (KB/s). Pfad: network port_statistics maxObserved_rx_bytes
Max. beobachteter ausgehender Datenverkehr (KB/s)	Max. beobachteter ausgehender Datenverkehr (KB/s). Pfad: network port_statistics maxObserved_tx_bytes
Max. beobachtete Auslastung (KB/s)	Max. beobachtete Auslastung (KB/s). network   port_statistics   maxObserved_utilization

**Tabelle 1-8. Übersichtsmetriken für verteilte virtuelle Portgruppen**

<b>Metrik-Name</b>	<b>Beschreibung</b>
Maximale Anzahl an Ports	Maximale Anzahl an Ports. Pfad: summary max_num_ports
Anzahl der verwendeten Ports	Anzahl der verwendeten Ports. Pfad: summary used_num_ports
Anzahl gesperrter Ports	Die Anzahl gesperrter Ports. Pfad: summary num_blocked_ports

## Metriken für Datenspeicher

vRealize Operations Manager erfasst Metriken zur Kapazität, Gerät und Übersicht für Datenspeicherobjekte.

Die Kapazitätsmetriken können für Datenspeicherobjekte berechnet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen](#).

### Kapazitäts-Metriken für Datenspeicher

Kapazitäts-Metriken stellen Informationen zur Datenspeicherkapazität bereit.

Metrik-Name	Beschreibung
Kapazität Verfügbarer Speicherplatz (GB)	<p>Diese Metrik zeigt den freien Speicherplatz an, der auf einem Datenspeicher verfügbar ist.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, um herauszufinden, wie viel ungenutzter Speicherplatz auf dem Datenspeicher vorhanden ist. Versuchen Sie sicherzustellen, dass immer genügend freier Speicherplatz vorhanden ist, damit Sie vorbereitet sind, falls sich der Bedarf an Speicherplatz auf dem Datenspeicher unerwartet erhöht. Die genaue Größe des Datenspeichers ist abhängig von der Unternehmensrichtlinie.</p> <p>Pfad: capacity available_space</p>
Kapazität Bereitgestellt (GB)	<p>Diese Metrik zeigt die Größe des Speicherplatzes an, der den virtuellen Maschinen zugewiesen wurde.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, um herauszufinden, wie viel Speicherplatz auf dem Datenspeicher genutzt wird.</p> <p>Überprüfen Sie die Metriktrends, um Datenspitzen oder ungewöhnliches Datenwachstum festzustellen.</p> <p>Pfad: capacity provisioned</p>
Kapazität Gesamtkapazität (GB)	<p>Diese Metrik zeigt die Gesamtgröße des Datenspeichers an.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, um die Gesamtkapazität des Datenspeichers herauszufinden.</p> <p>Normalerweise sollte die Größe des Datenspeichers nicht zu klein sein. Im Laufe der Jahre haben die VMFS-Datenspeicher mit der verbesserten Virtualisierung und der Verwendung von größeren virtuellen Maschinen an Größe gewonnen. Um eine Fragmentierung des Datenspeichers zu verhindern, stellen Sie sicher, dass die Speichergröße für eine ausreichend hohe Anzahl virtueller Maschinen ausgelegt ist. Eine bewährte Vorgehensweise ist die Verwendung von 5 TB für VMFS und die Verwendung einer größeren Kapazität für vSAN.</p> <p>Pfad: capacity total_capacity</p>
Kapazität   Belegter Speicherplatz (GB)	<p>Diese Metrik zeigt die Größe des Speicherplatzes an, der auf dem Datenspeicher momentan belegt ist.</p> <p>Pfad: capacity used_space</p>
Kapazität Arbeitslast (%)	<p>Kapazitäts-Arbeitslast.</p> <p>Pfad: capacity workload</p>
Kapazität Freier Speicherplatz (GB)	<p>Freier Speicherplatz in Gigabyte.</p> <p>Pfad: capacity uncommitted</p>

Metrik-Name	Beschreibung
Kapazität Bereitgestellter Konsumentenplatz insgesamt	Bereitgestellter Konsumentenplatz insgesamt. Pfad: capacity consumer_provisioned
Kapazität Genutzter Speicherplatz (%)	Diese Metrik zeigt die Größe des Speicherplatzes an, der auf dem Datenspeicher momentan belegt ist. Verwenden Sie diese Metrik, um herauszufinden, wie viel Prozent vom Speicherplatz aktuell auf dem Datenspeicher genutzt werden. Wenn Sie diese Metrik verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie über mindestens 20 % freien Speicherplatz verfügen. Bei einem geringeren Speicherplatz kann es zu Problemen kommen, wenn ein Snapshot nicht gelöscht wird. Wenn Ihnen noch mehr als 50 % des Speicherplatzes ungenutzt zur Verfügung stehen, nutzen Sie Ihren Speicherplatz nicht auf die bestmögliche Weise. Pfad: capacity usedSpacePct

## Geräte-Metriken für Datenspeicher

Geräte-Metriken stellen Informationen zur Geräteleistung bereit.

Metrik-Name	Beschreibung
Geräte Buszurücksetzungen	Diese Metrik zeigt die Anzahl der Buszurücksetzungen im Leistungsintervall an. Pfad: devices busResets_summation
Geräte Abgebrochene Befehle	Diese Metrik zeigt die Anzahl der im Leistungsintervall stornierten Festplattenbefehle an. Pfad: devices commandsAborted_summation
Geräte Ausgegebene Befehle	Diese Metrik zeigt die Anzahl der im Leistungsintervall ausgegebenen Festplattenbefehle an. Pfad: devices commands_summation
Geräte Gesamtlatenz (ms)	Diese Metrik zeigt die durchschnittliche Dauer eines Befehls aus Sicht eines Gastbetriebssystems an. Diese Metrik ist die Summe der Metriken „Kernel – Latenz“ und „Physisches Gerät – Latenz“. Pfad: devices totalLatency_average
Geräte Latenz für Lesevorgänge (ms)	Diese Metrik zeigt die durchschnittliche Dauer eines Lesevorgangs aus Sicht eines Gastbetriebssystems an. Diese Metrik ist die Summe der Metriken „Kernel – Latenz für Lesevorgänge“ und „Physisches Gerät – Latenz für Lesevorgänge“. Pfad: devices totalReadLatency_average
Geräte Latenz für Schreibvorgänge (ms)	Diese Metrik zeigt die durchschnittliche für einen Schreibvorgang auf den Datenspeicher benötigte Zeitdauer. Die Gesamtlatenz ist die Summe der Kernel-Latenz und der Gerätelatenz. Pfad: devices totalWriteLatency_average

Metrik-Name	Beschreibung
Geräte Kernel-Latenz (ms)	Durchschnittliche in ESX Server-VMkernel verbrachte Zeit pro Befehl. Pfad: devices kernelLatency_average
Geräte Kernel – Festplatten-Leselatenz (ms)	Durchschnittliche in ESX Host-VMkernel verbrachte Zeit pro Lesevorgang. Pfad: devices kernelReadLatency_average
Geräte Kernel – Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche in ESX Server-VMkernel verbrachte Zeit pro Schreibvorgang. Pfad: devices kernelWriteLatency_average
Geräte Anzahl der ausgeführten Hosts	Anzahl der laufenden Hosts, die eingeschaltet sind. Pfad: devices number_running_hosts
Geräte Anzahl der ausgeführten VM	Anzahl der laufenden virtuellen Maschinen, die eingeschaltet sind. Pfad: devices number_running_vms
Geräte Physisches Gerät – Latenz (ms)	Durchschnittliche Dauer für das Verarbeiten eines Befehls vom physischen Gerät. Pfad: devices deviceLatency_average
Geräte Physisches Gerät – Leselatenz (ms)	Durchschnittliche Dauer für das Verarbeiten eines Lesevorgangs vom physischen Gerät. Pfad: devices deviceReadLatency_average
Geräte Warteschlange – Latenz (ms)	Durchschnittliche, in der ESX Server-VMkernel-Warteschlange verbrachte Zeit pro Befehl. Pfad: devices queueLatency_average
Geräte Warteschlange – Leselatenz (ms)	Durchschnittliche, in der ESX Server-VMkernel-Warteschlange verbrachte Zeit pro Lesevorgang. Pfad: devices queueReadLatency_average
Geräte Warteschlange – Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche, in der ESX Server-VMkernel-Warteschlange verbrachte Zeit pro Schreibvorgang. Pfad: devices queueWriteLatency_average
Geräte Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall gelesenen Daten. Pfad: devices read_average
Geräte Leseanforderungen	Anzahl der Male, in denen Daten aus der Festplatte im definierten Intervall gelesen wurden. Pfad: devices numberRead_summation
Geräte Lese-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls im Datenspeicher erfolgten Lesebefehle pro Sekunde. Pfad: devices numberReadAveraged_average
Geräte Gesamtdurchsatz (KB/s)	Durchschnittliche Nutzung in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: devices usage_average
Geräte Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	Menge der im Leistungsintervall geschriebenen Daten. Pfad: devices write_average

Metrik-Name	Beschreibung
Geräte Anfragen schreiben	Anzahl der Male, in denen Daten aus der Festplatte im definierten Intervall geschrieben wurden. Pfad: devices numberWrite_summation
Geräte Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls im Datenspeicher erfolgten Schreibbefehle pro Sekunde. Pfad: devices numberWriteAveraged_average
Geräte Gesamt-IOPS	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Befehle pro Sekunde. Pfad: devices commandsAveraged_average
Geräte Physisches Gerät – Schreiblatenz (ms)	Durchschnittliche Dauer für das Verarbeiten eines Schreibvorgangs vom physischen Datenträger. Pfad: devices deviceWriteLatency_average

## Datenspeicher-Metriken für Datenspeicher

Datenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Datenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Datenspeicher Gesamtlatenz (ms)	<p>Diese Metrik zeigt die abgestimmte Lese- und Schreiblatenz auf Datenspeicher-Ebene an. Abgestimmt bedeutet, dass die Latenz die E/A-Anzahl berücksichtigt. Wenn in Ihrem E/A-Bereich die Lesevorgänge überwiegen, wird der kombinierte Wert von den Lesevorgängen beeinflusst.</p> <p>Dies ist ein Durchschnittswert für alle VM, die im Datenspeicher ausgeführt werden. Da es sich um einen Durchschnitt handelt, weisen einige VM logischerweise eine Latenz auf, die höher ist als der von dieser Metrik angezeigte Wert. Um nach der schwerwiegendsten unter den VM vorhandenen Latenz zu suchen, verwenden Sie die Metrik „Maximale VM-Festplattenlatenz“.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, um die Leistung des Datenspeichers zu überprüfen. Neben der maximalen Leselatenz ist dies einer der beiden Leistungsindikatoren für einen Datenspeicher. Mithilfe der Kombination aus Maximum und Durchschnitt wird klarer ersichtlich, wie der Datenspeicher den Bedarf abwickelt.</p> <p>Die Zahl sollte kleiner als die erwartete Leistung sein. Pfad: datastore totalLatency_average</p>
Datenspeicher Gesamtdurchsatz (KB/s)	<p>Durchschnittliche Nutzung in Kilobyte pro Sekunde. Pfad: datastore usage_average</p>
Datenspeicher Leselatenz (ms)	<p>Durchschnittliche Zeit für einen Lesevorgang vom Datenspeicher. Gesamtlatenz = Kernel-Latenz + Gerätelatenz. Pfad: datastore totalReadLatency_average</p>

Metrik-Name	Beschreibung
Datenspeicher Schreiblatenz (ms)	<p>Durchschnittliche Dauer eines Schreibvorgangs auf den Datenspeicher. Gesamte Latenz = Kernel-Latenz + Geräte-Latenz.</p> <p>Pfad: datastore totalWriteLatency_average</p>
Datenspeicher Bedarf	<p>Bedarf.</p> <p>Pfad: datastore demand</p>
Datenspeicher Ausstehende E/A-Anforderungen	<p>E/A-Vorgänge für Datenspeicher.</p> <p>Pfad: datastore demand_oio</p>
Datenspeicher Lese-IOPS	<p>Diese Metrik zeigt die maximale durchschnittliche Anzahl erteilter Lesebefehle pro Sekunde während des Erfassungsintervalls an.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, wenn der IOPS-Gesamtwert höher ist als erwartet. Prüfen Sie, um zu sehen, ob in der Metrik Lese- oder Schreibvorgänge überwiegen. Auf diese Weise können Sie die Ursache des hohen IOPS-Werts feststellen. Bestimmte Arbeitslasten wie Backups, Virenschutz-Scans und Windows-Aktualisierungen verfügen über ein Lese-/Schreib-Muster. Bei einem Virenschutz-Scan überwiegen beispielsweise die Lesevorgänge, da dabei vor allem das Dateisystem gelesen wird.</p> <p>Pfad: datastore numberReadAveraged_average</p>
Datenspeicher Schreib-IOPS	<p>Diese Metrik zeigt die maximale durchschnittliche Anzahl erteilter Schreibbefehle pro Sekunde während des Erfassungsintervalls an.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, wenn der IOPS-Gesamtwert höher ist als erwartet. Scrollen Sie nach unten, um zu sehen ob in der Metrik Lese- oder Schreibvorgänge überwiegen. Auf diese Weise können Sie die Ursache des hohen IOPS-Werts feststellen. Bestimmte Arbeitslasten wie Backups, Virenschutz-Scans und Windows-Aktualisierungen verfügen über ein Lese-/Schreib-Muster. Bei einem Virenschutz-Scan überwiegen beispielsweise die Lesevorgänge, da dabei vor allem das Dateisystem gelesen wird.</p> <p>Pfad: datastore numberWriteAveraged_average</p>
Datenspeicher Durchsatzrate für Lesevorgänge (KB/s)	<p>Diese Metrik zeigt die Datenmenge an, die im Leistungsintervall gelesen wurde.</p> <p>Pfad: datastore read_average</p>
Datenspeicher Durchsatzrate für Schreibvorgänge (KB/s)	<p>Diese Metrik zeigt die Datenmenge an, die im Leistungsintervall auf die Festplatte geschrieben wurde.</p> <p>Pfad: datastore write_average</p>

## Über Datenspeicher-Metriken für Virtual SAN

Die Metrik mit dem Namen `datastore|oio|workload` wird auf Virtual SAN-Datenspeichern nicht unterstützt. Diese Metrik ist von der für Virtual SAN unterstützten Metrik `datastore|demand_oio` abhängig.

Die Metrik mit dem Namen `datastore|demand_oio` ist ebenfalls von verschiedenen anderen Metriken für Virtual SAN-Datenspeicher abhängig, von denen eine nicht unterstützt wird.

- Die Metriken mit den Namen `devices|numberReadAveraged_average` und `devices|numberWriteAveraged_average` werden unterstützt.
- Die Metrik mit dem Namen `devices|totalLatency_average` wird nicht unterstützt.

Daraus ergibt sich, dass vRealize Operations Manager die Metrik mit dem Namen `datastore|oio|workload` nicht für Virtual SAN-Datenspeicher erfasst.

## Festplattenspeicher-Metriken für Datenspeicher

Festplattenspeicher-Metriken liefern Informationen zur Festplattenspeichernutzung.

Metrik-Name	Beschreibung
Festplattenspeicher Anzahl der virtuellen Festplatten	Die Anzahl der virtuellen Festplatten. Pfad: <code>diskspace numvmdisk</code>
Festplattenspeicher Bereitgestellter Speicherplatz (GB)	Der bereitgestellte Speicherplatz in GB. Pfad: <code>diskspace provisioned</code>
Festplattenspeicher Gemeinsam genutzt (GB)	Der gemeinsam genutzte Speicherplatz in GB. Pfad: <code>diskspace shared</code>
Festplattenspeicher Snapshot-Speicherplatz (GB)	Diese Metrik zeigt den Speicherplatz an, der in einer bestimmten Datenbank von Snapshots belegt wird. Mithilfe dieser Metrik können Sie herausfinden, wie viel Speicherplatz auf dem Datenspeicher aktuell von Snapshots virtueller Maschinen verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass vom Snapshot entweder 0 GB oder der geringstmögliche Speicherplatz belegt wird. Wenn der Wert 1 GB überschreitet, wird üblicherweise eine Warnung ausgelöst. Der tatsächliche Wert hängt davon ab, wie E/A-intensiv die virtuellen Maschinen in der Datenbank sind. Führen Sie eine DT-Prüfung der Maschinen durch, um Unregelmäßigkeiten festzustellen. Löschen Sie den Snapshot innerhalb von 24 Stunden, idealerweise wenn der Backup- oder Patching-Vorgang abgeschlossen ist. Pfad: <code>diskspace snapshot</code>
Festplattenspeicher Nutzung virtuelle Festplatte (GB)	Von der virtuellen Festplatte verwendeter Speicherplatz in Gigabyte. Pfad: <code>diskspace diskused</code>
Festplattenspeicher Nutzung virtuelle Maschine (GB)	Genutzte virtuelle Maschine in Gigabyte. Pfad: <code>diskspace used</code>

Metrik-Name	Beschreibung
Festplattenspeicher Nutzung Festplattenspeicher insgesamt	Summe des verwendeten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspaceltotal_usage
Festplattenspeicher Gesamtgröße des Festplattenspeicherplatzes	Summe des Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspaceltotal_capacity
Festplattenspeicher Bereitgestellter Festplattenspeicher insgesamt	Summe des bereitgestellten Festplattenspeicherplatzes auf allen für dieses Objekt sichtbaren Datenspeichern. Pfad: diskspaceltotal_provisioned
Festplattenspeicher Insgesamt genutzt (GB)	Insgesamt genutzter Speicherplatz in Gigabyte. Pfad: diskspaceldisktotal
Festplattenspeicher Speicherplatz der Auslagerungsdatei (GB)	Speicherplatz der Auslagerungsdatei in Gigabyte. Pfad: diskspacelswap
Festplattenspeicher Sonstiger VM-Speicherplatz (GB)	Sonstiger Speicherplatz für virtuelle Maschinen in Gigabyte. Pfad: diskspacelotherused
Festplattenspeicher Verfügbare Kapazität (GB)	Nicht verwendeter Speicherplatz, der auf Datenspeicher verfügbar ist. Pfad: diskspacelfreespace
Festplattenspeicher Kapazität (GB)	Gesamtkapazität des Datenspeichers in Gigabyte. Pfad: diskspacelcapacity
Festplattenspeicher Overhead	Speicherplatzmenge (Overhead). Pfad: diskspaceloverhead

## Übersichts-Metriken für Datenspeicher

Übersichts-Metriken liefern Informationen zur Gesamtleistung.

Metrik-Name	Beschreibung
Übersicht Anzahl der Hosts	<p>Diese Metrik zeigt die Anzahl der Hosts an, mit denen der Datenspeicher verbunden ist.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, um herauszufinden, wie viele Cluster mit dem Datenspeicher verknüpft sind.</p> <p>Die Zahl darf nicht zu hoch sein, da ein Speicherplatz nicht von jedem Host bereitgestellt werden sollte. Der Datenspeicher und der Cluster sollten paarweise betrieben werden, um einfache Abläufe zu gewährleisten.</p> <p>Pfad: summary total_number_hosts</p>
Übersicht Anzahl der VMs	<p>Diese Metrik zeigt die Anzahl der virtuellen Maschinen an, deren VMDK-Dateien im Datenspeicher gespeichert werden. Wenn eine VM über vier gespeicherte VMDK auf vier Datenspeichern verfügt, wird die VM auf jedem Datenspeicher gezählt.</p> <p>Verwenden Sie diese Metrik, um herauszufinden, wie viele VM zumindest über mindestens eine VMDK auf einem spezifischen Datenspeicher verfügen.</p> <p>Die Anzahl der VM muss unserer Konzentrationsrisikorichtlinie entsprechen.</p> <p>Zudem sollten Sie im Sinne einer guten Auslastung des Datenspeichers vorgehen. Wenn lediglich wenige VM den Datenspeicher verwenden, handelt es sich dabei nicht um eine gute Auslastung.</p> <p>Pfad: summary total_number_vms</p>
Übersicht Maximale Anzahl von VM	<p>Maximale Anzahl virtueller Maschinen.</p> <p>Pfad: summary max_number_vms</p>
Übersicht Arbeitslastanzeige	<p>Der Arbeitslast-Indikator.</p> <p>Pfad: summary workload_indicator</p>
Übersicht Anzahl der Cluster	<p>Diese Metrik zeigt die Anzahl der Cluster an, die mit dem Datenspeicher verbunden sind.</p> <p>Pfad: summary total_number_clusters</p>

## Vorlagen-Metriken für Datenspeicher

Metrik-Name	Beschreibung
Vorlage Nutzung virtuelle Maschine	<p>Von Dateien virtueller Maschinen genutzter Speicherplatz.</p> <p>Pfad: template used</p>
Vorlage Zugriffszeit	<p>Letzter Zugriff.</p> <p>Pfad: template accessTime</p>

## Kostenmetriken für Datenspeicher

Kostenmetriken liefern Informationen über Kosten.

Metrik-Name	Beschreibung
Monatliche Speicherrate	Monatliche Speicherrate für Datenspeicher. Schlüssel: cost storageRate
Monatliche Datenspeicher-Gesamtkosten	Monatliche Gesamtkosten für Datenspeicher, die durch die Multiplikation der Datenspeicherkapazität mit der monatlichen Speicherrate berechnet werden. Schlüssel: cost totalCost

## Deaktivierte Metriken

Die folgenden Metriken sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

Sie können diese Metriken in der Arbeitsumgebung „Richtlinie“ aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in den „VMware docs“, suchen Sie nach „Metriken erfassen“ und „Details zu Eigenschaften“.

Metrik-Name	Schlüssel
Kapazität Datenspeicherkapazitätskonflikt (%)	capacity   contention
Datenspeicher-E/A Bedarfsindikator	datastore   demand_indicator
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Anzahl ausstehender E/A-Vorgänge	datastore   maxObserved_OIO
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Latenz für Lesevorgänge (ms)	datastore   maxObserved_Read
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Latenz für Lesevorgänge (ms)	datastore   maxObserved_ReadLatency
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete	datastore   maxObserved_NumberRead
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Latenz für Schreibvorgänge (ms)	datastore   maxObserved_Write
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Latenz für Schreibvorgänge (ms)	datastore   maxObserved_WriteLatency
Datenspeicher-E/A Max. beobachtete Schreibvorgänge pro Sekunde	datastore   maxObserved_NumberWrite
Datenspeicher Bedarfsanzeige	Bedarfsindikator. Pfad: datastore demand_indicator
Festplattenspeicher Nicht gemeinsam genutzt (GB)	Der nicht gemeinsam genutzte Speicherplatz in GB. Pfad: diskspacelnotshared

## Berechnete Metriken

vRealize Operations Manager berechnet Metriken für Kapazität, Badges und den Systemzustand. Berechnete Metriken gelten für eine Teilmenge der Objekte, die sich in der Datei `describe.xml` befinden, die jeden Adapter beschreibt.

Aus den vom vCenter-Adapter erfassten Daten berechnet vRealize Operations Manager Metriken für Objekte des Typs:

- vSphere World
- Virtuelle Maschine
- Hostsystem
- Datenspeicher

Aus den vom vRealize Operations Manager-Adapter erfassten Daten berechnet vRealize Operations Manager Metriken für Objekte des Typs:

- Knoten
- Cluster

## Metriken der erstellten Kapazitätsanalysen

Mit der Kapazitäts-Engine werden Metriken berechnet und veröffentlicht, die in der Gruppe der erstellen Kapazitätsanalysen ersichtlich sind. Diese Metriken helfen Ihnen dabei, Ihre Ressourcennutzung basierend auf dem Verbraucherbedarf zu planen.

### Gruppe der durch Kapazitätsanalysen erstellten Metriken

Die Gruppe der durch Kapazitätsanalysen erstellten Metriken enthält Container; jeder Container umfasst drei Ausgabemetriken, d. h. die verbleibende Kapazität (MHz), die empfohlene Größe (MHz) und die verbleibende Zeit (Tag(e)). Die Gruppe enthält auch die Metrik „Prozentsatz verbleibende Kapazität (%)“ und die Metrik „Verbleibende Zeit (Tag(e))“, mit denen die meisten Einschränkungswerte des Containers ausgewiesen werden.

Für die Kapazitätsmetrikengruppe gehört der Name des Ressourcencontainers zum vollständigen Metriknamen. Wenn z. B. für die CPU oder den Arbeitsspeicher Metriken für die empfohlene Größe berechnet werden, werden die tatsächlichen Metriknamen als „cpuldemand|recommendedSize“ bzw. „memldemand|recommendedSize“ angezeigt.

**Tabelle 1-9. Kapazitätsmetrikengruppe**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
capacityRemainingPercentage	Prozentsatz verbleibende Kapazität (%)	Die nutzbare Kapazität wird als Prozentsatz auf Objektebene angegeben. Sie basiert auf der am stärksten eingeschränkten Ressourcengruppe.
recommendedSize	Empfohlene Größe (MHz)	Empfohlenes Niveau für die verwendbare Kapazität (Gesamtkapazität – HA) zur Aufrechterhaltung eines grünen Status für die verbleibende Zeit der Container innerhalb der Gruppe.
timeRemaining	Verbleibende Zeit (Tag(e))	Die Anzahl der verbleibenden Tage wird für die Gruppe und den Container berechnet. Berechnet wird, wie viel Zeit verbleibt, bevor die Ressourcen aufgebraucht sind.

Tabelle 1-9. Kapazitätsmetrikengruppe (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
capacityRemaining	Verbleibende Kapazität (MHz)	Die für die Nutzung verfügbare Kapazität wird angegeben.
recommendedTotalCapacity	Empfohlene Gesamtkapazität (MHz)	Empfohlenes Niveau für die Gesamtkapazität zur Aufrechterhaltung eines grünen Status für die verbleibende Zeit der Container innerhalb der Gruppe.

## Badge-Metriken

Badge-Metriken liefern Informationen für Badges auf der Benutzeroberfläche. Sie melden den Systemzustand, die Risiken und die Effizienz von Objekten in Ihrer Umgebung.

vRealize Operations Manager 6.x analysiert Badge-Metrikdaten in fünfminütigen Durchschnitten anstatt in stündlichen. Aus diesem Grund werden Sie unter Umständen feststellen, dass Effizienz- und Risiko-Badge-Berechnungen sensibler sind als in früheren Versionen. Badge-Metriken werden auch weiterhin jede Nacht veröffentlicht.

Tabelle 1-10. Badge-Metriken

Metrik-Name	Beschreibung
Badge Compliance	Die Gesamtpunktzahl für die Übereinstimmung auf einer Skala von 0 bis 100.
Badge Efficiency	Die Gesamtpunktzahl für die Effizienz. Die endgültige Punktzahl liegt zwischen 1–100. Wobei Grün – 100, Gelb – 75, Orange – 50, Rot – 25, Unbekannt: –1. Die Punktzahl wird von der Prioritätsstufe der Warnungen in der Kategorie „Effizienz“ abgeleitet.
Badge Health	Die Gesamtpunktzahl für den Systemzustand. Die endgültige Punktzahl liegt zwischen 1–100. Wobei Grün – 100, Gelb – 75, Orange – 50, Rot – 25, Unbekannt: –1. Die Punktzahl wird von der Prioritätsstufe der Warnungen in der Kategorie „Integrität“ abgeleitet.
Badge Risk	Die Gesamtpunktzahl für das Risiko. Die endgültige Punktzahl liegt zwischen 1–100. Wobei Grün – 0, Gelb – 25, Orange – 50, Rot – 75, Unbekannt: –1. Die Punktzahl wird von der Prioritätsstufe der Warnungen in der Kategorie „Risiko“ abgeleitet.

## Systemmetriken

Systemmetriken liefern Informationen zum Überwachen des Systemzustands. Diese sind für das Identifizieren von Problemen in Ihrer Umgebung hilfreich.

Tabelle 1-11. Systemmetriken

Metrik-Name	Beschreibung
Von vRealize Operations generiert Eigene Daten – Punktzahl für den Systemzustand	Diese Metrik zeigt die Punktzahl für den Systemzustand der eigenen Ressource an. Der Wert liegt zwischen 0 und 100 je nach Rauschen und die Anzahl der Alarme. Pfad: Systemattribut Systemzustand
Von vRealize Operations generiert Eigene Daten – Anzahl der Metriken	Diese Metrik zeigt die Anzahl der Metriken, die der Adapter für das bestimmte Objekt generiert. Dieser Wert umfasst nicht die Anzahl der Metriken, die von vRealize Operations Manager generiert werden, wie z. B. Badge-Metriken, von vRealize Operations generierte Metriken und von der Kapazitäts-Engine generierte Metriken Pfad: System Attributes all_metrics
Von vRealize Operations generiert Gesamtzahl der Anomalien	Diese Metrik zeigt die Anzahl der aktiven Anomalien (Symptome, Ereignisse, DT-Verstöße) auf dem Objekt und seine untergeordneten Elemente. In früheren Versionen von vRealize Operations Manager wurde diese Metrik „Von vRealize Operations generiert  Eigene Daten – Gesamtzahl der Anomalien“ genannt. Pfad: Systemattribut total_alarms
Von vRealize Operations generiert Vollständiger Satz – Anzahl der Metriken	Diese Metrik zeigt die Anzahl der Metriken, die der Adapter für die untergeordneten Elemente des bestimmten Objekts generiert. Pfad: Systemattribut child_all_metrics
Von vRealize Operations generiert Verfügbarkeit	Diese Metrikwert wird basierend auf den Status der Adapter-Instanz zur Überwachung der Ressource berechnet. Ressourcenverfügbarkeit wird angezeigt als 0-niedrig, 1-hoch,-1-unbekannt. Pfad: Systemattribut Verfügbarkeit
Von vRealize Operations generiert Anzahl der kritischen Alarme	Diese Metrik zeigt die Anzahl der kritischen Warnungen auf dem Objekt und seine untergeordneten Elemente an. Pfad: Systemattribut alert_count_critical
Von vRealize Operations generiert Anzahl der dringenden Alarme	Diese Metrik zeigt die Anzahl der dringenden Warnungen auf dem Objekt und seine untergeordneten Elemente an. Pfad: Systemattribut alert_count_immediate
Von vRealize Operations generiert Warnung zur Anzahl der Alarme	Diese Metrik zeigt die Anzahl der aktiven Warnungen auf dem Objekt und seine untergeordneten Elemente an. Pfad: Systemattribut alert_count_warning
Von vRealize Operations generiert Info zur Anzahl der Alarme	Diese Metrik zeigt die Anzahl der aktiven Info-Warnungen auf dem Objekt und seine untergeordneten Elemente an. Pfad: Systemattribut alert_count_info

Tabelle 1-11. Systemmetriken (Fortsetzung)

Metrik-Name	Beschreibung
Von vRealize Operations generiert Eigene Daten – Gesamtzahl der Warnungen	<p>Diese Metrik zeigt die Summe aller Metriken zur Warnungszahl an.</p> <p>In früheren Versionen von vRealize Operations Manager wurde diese Metrik „Von vRealize Operations generiert  Vollständiger Satz – Anzahl der Warnungen“ genannt.</p> <p>Pfad: Systemattribut total_alert_count</p>
Von vRealize Operations generiert Anzahl Selbstalarmierungen	<p>Diese Metrik zeigt die Anzahl aller Warnungen für das Objekt an.</p> <p>Pfad: Systemattribut self_alert_count</p>

## Selbstüberwachende Metriken für vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager verwendet den vRealize Operations Manager-Adapter zum Erfassen von Metriken, die die eigene Leistung überwachen. Diese selbstüberwachenden Metriken steuern Kapazitätsmodelle für vRealize Operations Manager-Objekte und sind hilfreich beim Diagnostizieren von Problemen mit vRealize Operations Manager.

### Analyse-Metriken

Der vRealize Operations Manager erfasst Metriken für den vRealize Operations Manager-Analysedienst, einschließlich der Metriken für die Schwellenwertüberprüfung.

Tabelle 1-12. Analyse-Metriken

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ActiveAlarms	Aktive DT-Symptome	Aktive DT-Symptome.
ActiveAlerts	Aktive Warnungen	Die aktiven Warnungen.
PrimaryResourcesCount	Anzahl der primären Objekte	Anzahl der primären Objekte
LocalResourcesCount	Anzahl der lokalen Objekte	Anzahl der lokalen Objekte
PrimaryMetricsCount	Anzahl der primären Metriken	Anzahl der primären Metriken
LocalMetricsCount	Anzahl der lokalen Metriken	Anzahl der lokalen Metriken
ReceivedResourceCount	Anzahl der empfangenen Objekte	Anzahl der empfangenen Objekte
ReceivedMetricCount	Anzahl der empfangenen Metriken	Anzahl der empfangenen Metriken
LocalFDSize	Anzahl der Weiterleitungsdateneinträge	Anzahl der lokal gespeicherten primären und redundanten Einträge im Weiterleitungsdatenbereich.
LocalPrimaryFDSize	Anzahl der primären Weiterleitungsdateneinträge	Anzahl der lokal gespeicherten primären Einträge im Weiterleitungsdatenbereich.

Tabelle 1-12. Analyse-Metriken (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
LocalFDAltSize	Anzahl der alternativen Weiterleitungsdateneinträge	Anzahl der lokal gespeicherten primären und redundanten Einträge in alternativem Weiterleitungsdatenbereich.
LocalPrimaryFDAltSize	Anzahl der alternativen primären Weiterleitungsdateneinträge	Anzahl der lokal gespeicherten primären Einträge in alternativem Weiterleitungsdatenbereich.
CurrentHeapSize	Aktuelle Heap-Größe	Die aktuelle Heap-Größe.
MaxHeapSize	Max. Heap-Größe	Max. Heap-Größe
CommittedMemory	Zugesicherter Arbeitsspeicher	Zugesicherter Arbeitsspeicher
CPUUsage	CPU-Nutzung	CPU-Nutzung
Threads	Threads	Threads
UpStatus	Threads	Threads

## Gesamte Metriken für die Schwellenwertüberprüfung für den Analysedienst

Die gesamte Schwellenwertüberprüfung erfasst verschiedene Metriken für Arbeitselemente, die zum Verarbeiten eingehender Überwachungsdaten verwendet werden. Alle Metrikschlüssel für die gesamten Metriken für die Schwellenwertüberprüfung beginnen mit OverallThresholdChecking, wie z. B. OverallThresholdChecking|Count oder OverallThresholdChecking|CheckThresholdAndHealth|OutcomeObservationsSize|TotalCount.

Tabelle 1-13. Gesamte Metriken für die Schwellenwertüberprüfung für den Analysedienst

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Zähler	Zähler	Zähler
Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamtdauer (ms)
Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnittliche Dauer (ms)
Duration   MinDuration	Mindestwert	Mindestdauer (ms)
Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximaldauer (ms)
IncomingObservationsSize   TotalCount	Gesamte	Gesamte
IncomingObservationsSize   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt
IncomingObservationsSize   MinCount	Minimal	Minimal
IncomingObservationsSize   MaxCount	Maximal	Maximal
CheckThresholdAndHealth   Count	Zähler	Zähler
CheckThresholdAndHealth   Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamtdauer (ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnittliche Dauer (ms)

**Tabelle 1-13. Gesamte Metriken für die Schwellenwertüberprüfung für den Analysedienst (Fortsetzung)**

<b>Metrikschlüssel</b>	<b>Metrik-Name</b>	<b>Beschreibung</b>
CheckThresholdAndHealth   Duration   MinDuration	Mindestwert	Minstdauer (ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximaldauer (ms)
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   TotalCount	Gesamte	Gesamte
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MinCount	Minimal	Minimal
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MaxCount	Maximal	Maximal
SuperMetricComputation   Count	Zähler	Zähler
SuperMetricComputation   Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamtdauer (ms)
SuperMetricComputation   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnittliche Dauer (ms)
SuperMetricComputation   Duration   MinDuration	Mindestwert	Minstdauer (ms)
SuperMetricComputation   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximaldauer (ms)
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   TotalCount	Gesamte	Gesamte
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MinCount	Minimal	Minimal
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MaxCount	Maximal	Maximal
StoreObservationToFSDb   Count	Zähler	Zähler
StoreObservationToFSDb   Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamtdauer (ms)
StoreObservationToFSDb   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnittliche Dauer (ms)
StoreObservationToFSDb   Duration   MinDuration	Mindestwert	Minstdauer (ms)
StoreObservationToFSDb   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximaldauer (ms)
StoreObservationToFSDb   StoredObservationsSize   TotalCount	Gesamte	Gesamte

**Tabelle 1-13. Gesamte Metriken für die Schwellenwertüberprüfung für den Analysedienst (Fortsetzung)**

<b>Metrikschlüssel</b>	<b>Metrik-Name</b>	<b>Beschreibung</b>
StoreObservationToFSDb   StoredObservationsSize   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt
StoreObservationToFSDb   StoredObservationsSize   MinCount	Minimal	Minimal
StoreObservationToFSDb   StoredObservationsSize   MaxCount	Maximal	Maximal
UpdateResourceCache   Count	Zähler	Zähler
UpdateResourceCache   Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamte
UpdateResourceCache   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnitt
UpdateResourceCache   Duration   MinDuration	Mindestwert	Mindestwert
UpdateResourceCache   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximalwert
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   TotalCount	Gesamte	Die Anzahl der geschätzten Modifikationen, die während jeder Aktualisierung des Ressourcenzwischenspeicherobje kts vorgenommen werden.
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   MinCount	Minimal	Minimal
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   MaxCount	Maximal	Maximal
ManageAlerts   Count	Zähler	Wie häufig die Arbeitselemente für die Schwellenwertüberprüfung insgesamt Warnungsaktualisierungen durchführen.
ManageAlerts   Duration   TotalDuration	Gesamte	Die Dauer der Warnungsaktualisierungsvorgäng e.
ManageAlerts   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnitt
ManageAlerts   Duration   MinDuration	Mindestwert	Mindestwert
ManageAlerts   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximalwert
UpdateSymptoms   Count	Zähler	Wie häufig die Arbeitselemente für die Schwellenwertüberprüfung insgesamt Symptome prüfen und erstellen.

**Tabelle 1-13. Gesamte Metriken für die Schwellenwertüberprüfung für den Analysedienst (Fortsetzung)**

<b>Metrikschlüssel</b>	<b>Metrik-Name</b>	<b>Beschreibung</b>
UpdateSymptoms   Duration   TotalDuration	Gesamte	Die Dauer der Überprüfung und Erstellung von Symptomen.
UpdateSymptoms   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnitt
UpdateSymptoms   Duration   MinDuration	Mindestwert	Mindestwert
UpdateSymptoms   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximalwert

## Metriken für die Berechnung des dynamischen Schwellenwerts für den Analysedienst

Alle Metrikschlüssel für die Metriken für die Berechnung des dynamischen Schwellenwerts beginnen mit DtCalculation, wie z. B. DtCalculation|DtDataWrite|WriteOperationCount oder DtCalculation|DtAnalyze|AnalyzeOperationCount.

**Tabelle 1-14. Metriken für die Berechnung des dynamischen Schwellenwerts für den Analysedienst**

<b>Metrikschlüssel</b>	<b>Metrik-Name</b>	<b>Beschreibung</b>
DtDataWrite   WriteOperationCount	Anzahl der Schreibvorgänge	Anzahl der Schreibvorgänge
DtDataWrite   Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamtdauer (ms)
DtDataWrite   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnittliche Dauer (ms)
DtDataWrite   Duration   MinDuration	Mindestwert	Mindestdauer (ms)
DtDataWrite   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximaldauer (ms)
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   TotalCount	Gesamte	Gesamte
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MinCount	Minimal	Minimal
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MaxCount	Maximal	Maximal
DtAnalyze   AnalyzeOperationCount	Anzahl der Analysevorgänge	Anzahl der Analysevorgänge
DtAnalyze   Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamtdauer (ms)
DtAnalyze   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnittliche Dauer (ms)
DtAnalyze   Duration   MinDuration	Mindestwert	Mindestdauer (ms)
DtAnalyze   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximaldauer (ms)
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   TotalCount	Gesamte	Gesamte
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt

**Tabelle 1-14. Metriken für die Berechnung des dynamischen Schwellenwerts für den Analysedienst (Fortsetzung)**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MinCount	Minimal	Minimal
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MaxCount	Maximal	Maximal
DtDataRead   ReadOperationsCount	Anzahl der Lesevorgänge	Anzahl der Lesevorgänge
DtDataRead   Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamtdauer (ms)
DtDataRead   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnittliche Dauer (ms)
DtDataRead   Duration   MinDuration	Mindestwert	Mindestdauer (ms)
DtDataRead   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximaldauer (ms)
DtDataRead   ReadDataPointsCount   TotalCount	Gesamte	Gesamte
DtDataRead   ReadDataPointsCount   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MinCount	Minimal	Minimal
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MaxCount	Maximal	Maximal

**Tabelle 1-15. Funktionsaufrufmetriken für den Analysedienst**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
FunctionCalls   Count	Anzahl der Funktionsaufrufe	Anzahl der Funktionsaufrufe
FunctionCalls   AvgDuration	Durchschnittliche Ausführungszeit	Durchschnittliche Ausführungszeit
FunctionCalls   MaxDuration	Max. Ausführungszeit	Max. Ausführungszeit

## Collector-Metriken

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für die vRealize Operations Manager Collector-Serviceobjekte.

**Tabelle 1-16. Collector-Metriken**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ThreadPoolThreadsCount	Anzahl der Pool-Threads	Die Anzahl der Pool-Threads.
RejectedFDCount	Anzahl der abgewiesenen Weiterleitungsdaten	Anzahl der abgewiesenen Weiterleitungsdaten
RejectedFDAltCount	Anzahl der abgewiesenen alternativen Weiterleitungsdaten	Anzahl der abgewiesenen alternativen Weiterleitungsdaten
SentFDCount	Anzahl der gesendeten Objekte	Anzahl der gesendeten Objekte
SentFDAltCount	Anzahl der alternativen gesendeten Objekte	Anzahl der alternativen gesendeten Objekte

Tabelle 1-16. Collector-Metriken (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
CurrentHeapSize	Aktuelle Heap-Größe (MB)	Die aktuelle Heap-Größe.
MaxHeapSize	Max. Heap-Größe (MB)	Die maximale Heap-Größe.
CommittedMemory	Festgelegter Arbeitsspeicher (MB)	Die Größe des zugesicherten Arbeitsspeichers.
CPUUsage	CPU-Nutzung	CPU-Nutzung.
Threads	Threads	Die Anzahl der Threads.
UpStatus	Up-Status	Up-Status

## Controller-Metriken

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für die vRealize Operations Manager Controller-Objekte.

Tabelle 1-17. Controller-Metriken

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
RequestedMetricCount	Anzahl der angeforderten Metriken	Anzahl der angeforderten Metriken
ApiCallsCount	Anzahl der API-Aufrufe	Anzahl der API-Aufrufe
NewDiscoveredResourcesCount	Anzahl der erkannten Objekte	Anzahl der erkannten Objekte

## Dateisystemdatenbank-Metriken

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für die Objekte der vRealize Operations Manager-Dateisystemdatenbank (FSDB).

Tabelle 1-18. Dateisystemdatenbank-Metriken

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
StoragePoolElementsCount	Anzahl der Speicherarbeitselemente	Anzahl der Speicherarbeitselemente
FsdbState	Fsdb-Status	Fsdb-Status
StoredResourcesCount	Anzahl der gespeicherten Objekte	Anzahl der gespeicherten Objekte
StoredMetricsCount	Anzahl der gespeicherten Metriken	Anzahl der gespeicherten Metriken

Tabelle 1-19. Speicher-Thread-Pool-Metriken für die Dateisystemdatenbank (FSDB)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
StoreOperationsCount	Anzahl der Speichervorgänge	Anzahl der Speichervorgänge
StorageThreadPool   Duration   TotalDuration	Gesamte	Gesamtdauer (ms)
StorageThreadPool   Duration   AvgDuration	Durchschnitt	Durchschnittliche Dauer (ms)

Tabelle 1-19. Speicher-Thread-Pool-Metriken für die Dateisystemdatenbank (FSDB) (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
StorageThreadPool   Duration   MinDuration	Mindestwert	Minstdauer (ms)
StorageThreadPool   Duration   MaxDuration	Maximalwert	Maximaldauer (ms)
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   TotalCount	Gesamte	Gesamte
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   AvgCount	Durchschnitt	Durchschnitt
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MinCount	Minimal	Minimal
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MaxCount	Maximal	Maximal

## Metriken von Produkt-Benutzeroberflächen

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für die vRealize Operations Manager Objekte der Produkt-Benutzeroberfläche.

Tabelle 1-20. Metriken von Produkt-Benutzeroberflächen

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ActiveSessionsCount	Aktive Sitzungen	Aktive Sitzungen
CurrentHeapSize	Aktuelle Heap-Größe	Die aktuelle Heap-Größe.
MaxHeapSize	Max. Heap-Größe	Die maximale Heap-Größe.
CommittedMemory	Zugesicherter Arbeitsspeicher	Die Größe des zugesicherten Arbeitsspeichers.
CPUUsage	CPU-Nutzung	Die CPU-Nutzung in Prozent.
Threads	Threads	Die Anzahl der Threads.
SessionCount	Anzahl der aktiven Sitzungen	Anzahl der aktiven Sitzungen
SelfMonitoringQueueSize	Größe der selbstüberwachenden Warteschlange	Größe der selbstüberwachenden Warteschlange

Tabelle 1-21. API-Aufruf-Metriken für die Produkt-Benutzeroberfläche

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	Anzahl der HTTPRequester-Anforderungen	Anzahl der HTTPRequester-Anforderungen
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	Durchschnittliche Anforderungsdauer des HTTPRequester	Durchschnittliche Anforderungsdauer (ms) des HTTPRequester
APICalls   FailedAuthenticationCount	Anzahl fehlgeschlagener Authentifizierungen	Anzahl fehlgeschlagener Authentifizierungen

Tabelle 1-21. API-Aufruf-Metriken für die Produkt-Benutzeroberfläche (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
APICalls   AvgAlertRequestTime	Durchschnittliche Anforderungsdauer für Warnungen	Durchschnittliche Anforderungsdauer (ms) für Warnungen
APICalls   AlertRequestCount	Anzahl der Warnungsanforderungen	Anzahl der Warnungsanforderungen
APICalls   AvgMetricPickerRequestTime	Durchschnittliche Metrikauswahl-Anforderungszeit	Durchschnittliche Metrikauswahl-Anforderungszeit (ms)
APICalls   MetricPickerRequestCount	Anzahl der Metrikauswahlanforderungen	Anzahl der Metrikauswahlanforderungen
APICalls   HeatmapRequestCount	Anzahl der HeatMap-Anforderungen	Anzahl der HeatMap-Anforderungen
APICalls   AvgHeatmapRequestTime	Durchschnittliche Anforderungsdauer für Heatmaps	Durchschnittliche Anforderungsdauer (ms) für Heatmaps
APICalls   MashupChartRequestCount	Anzahl der Mashup-Diagrammanforderungen	Anzahl der Mashup-Diagrammanforderungen
APICalls   AvgMashupChartRequestTime	Durchschnittliche Mashup-Diagrammanforderungen	Durchschnittliche Mashup-Diagrammanforderungen (ms)
APICalls   TopNRequestCount	Anzahl der Top-N-Anforderungen	Anzahl der Top-N-Anforderungen
APICalls   AvgTopNRequestTime	Durchschnittliche Top-N-Anforderungszeit	Durchschnittliche Top-N-Anforderungszeit (ms)
APICalls   MetricChartRequestCount	Anzahl der Metrikdiagrammanforderungen	Anzahl der Metrikdiagrammanforderungen
APICalls   AvgMetricChartRequestTime	Durchschnittliche Anforderungsdauer für Metrikdiagramme	Durchschnittliche Anforderungsdauer (ms) für Metrikdiagramme

## Metriken der Admin-Benutzeroberfläche

vRealize Operations Manager sammelt Metriken für die Objekte der vRealize Operations Manager-Verwaltungsbenutzeroberfläche.

Tabelle 1-22. Metriken der Admin-Benutzeroberfläche

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
CurrentHeapSize	Aktuelle Heap-Größe	Aktuelle Heap-Größe (MB).
MaxHeapSize	Max. Heap-Größe	Die maximale Heap-Größe (MB).
CommittedMemory	Zugesicherter Arbeitsspeicher	Die Größe des zugesicherten Arbeitsspeichers (MB).
CPUUsage	CPU-Nutzung	CPU-Nutzung (%).
Threads	Threads	Die Anzahl der Threads.

Tabelle 1-22. Metriken der Admin-Benutzeroberfläche (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
SessionCount	Anzahl der aktiven Sitzungen	Anzahl der aktiven Sitzungen
SelfMonitoringQueueSize	Größe der selbstüberwachenden Warteschlange	Größe der selbstüberwachenden Warteschlange

Tabelle 1-23. API-Aufruf-Metriken für die Admin-Benutzeroberfläche

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	Anzahl der HTTPRequester-Anforderungen	Anzahl der HTTPRequester-Anforderungen
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	Durchschnittliche Anforderungsdauer des HTTPRequester	Durchschnittliche Anforderungsdauer (ms) des HTTPRequester

## Metriken der Suite-API

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für die VMware vRealize Operations Management Suite-API-Objekte.

Tabelle 1-24. Metriken der Suite-API

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
UsersCount	Anzahl der Benutzer	Anzahl der Benutzer
ActiveSessionsCount	Aktive Sitzungen	Aktive Sitzungen
GemfireClientReconnects	Gemfire Client - Erneute Verbindungen	Gemfire Client - Erneute Verbindungen
GemfireClientCurrentCalls	Gemfire Client - Insgesamt ausstehend	Gemfire Client - Insgesamt ausstehend
CurrentHeapSize	Aktuelle Heap-Größe	Aktuelle Heap-Größe (MB).
MaxHeapSize	Max. Heap-Größe	Maximale Heap-Größe.
CommittedMemory	Zugesicherter Arbeitsspeicher	Die Größe des zugesicherten Arbeitsspeichers (MB).
CPUUsage	CPU-Nutzung	CPU-Nutzung (%).
CPUProcessTime	CPU-Verarbeitungszeit	CPU-Verarbeitungszeit (ms)
CPUProcessTimeCapacity	CPU-Verarbeitungszeitkapazität	CPU-Verarbeitungszeitkapazität (ms)
Threads	Threads	Die Anzahl der Threads.

Tabelle 1-25. Gemfire-Client-Aufruf-Metriken für die Suite-API

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
GemfireClientCalls   TotalRequests	Gesamtzahl der Anforderungen	Gesamtzahl der Anforderungen
GemfireClientCalls   AvgResponseTime	Durchschnittliche Antwortzeit	Durchschnittliche Antwortzeit (ms)
GemfireClientCalls   MinResponseTime	Mindestantwortzeit	Mindestantwortzeit (ms)

Tabelle 1-25. Gemfire-Client-Aufruf-Metriken für die Suite-API (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
GemfireClientCalls   MaxResponseTime	Maximale Antwortzeit	Maximale Antwortzeit
GemfireClientCalls   RequestsPerSecond	Anforderungen pro Sekunde	Anforderungen pro Sekunde
GemfireClientCalls   CurrentRequests	Aktuelle Anforderungen	Aktuelle Anforderungen
GemfireClientCalls   RequestsCount	Anzahl der Anforderungen	Anzahl der Anforderungen
GemfireClientCalls   ResponsesCount	Anzahl der Antworten	Anzahl der Antworten

Tabelle 1-26. API-Aufruf-Metriken für die Suite-API

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
APICalls   TotalRequests	Gesamtzahl der Anforderungen	Gesamtzahl der Anforderungen
APICalls   AvgResponseTime	Durchschnittliche Antwortzeit (ms)	Durchschnittliche Antwortzeit (ms)
APICalls   MinResponseTime	Mindestantwortzeit (ms)	Mindestantwortzeit (ms)
APICalls   MaxResponseTime	Maximale Antwortzeit	Maximale Antwortzeit
APICalls   ServerErrorResponseCount	Anzahl der Serverfehlerantworten	Anzahl der Serverfehlerantworten
APICalls   FailedAuthenticationCount	Anzahl fehlgeschlagener Authentifizierungen	Anzahl fehlgeschlagener Authentifizierungen
APICalls   FailedAuthorizationCount	Anzahl fehlgeschlagener Autorisierungen	Anzahl fehlgeschlagener Autorisierungen
APICalls   RequestsPerSecond	Anforderungen pro Sekunde	Anforderungen pro Sekunde
APICalls   CurrentRequests	Aktuelle Anforderungen	Aktuelle Anforderungen
APICalls   ResponsesPerSecond	Antworten pro Sekunde	Antworten pro Sekunde
APICalls   RequestsCount	Anzahl der Anforderungen	Anzahl der Anforderungen
APICalls   ResponsesCount	Anzahl der Antworten	Anzahl der Antworten

## Metriken für Cluster- und Slice-Administration

vRealize Operations Manager sammelt Metriken für vRealize Operations Manager-Cluster- und Slice Administration- (CaSA-) Objekte.

Tabelle 1-27. Metriken für Cluster- und Slice-Administration

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
CurrentHeapSize	Aktuelle Heap-Größe	Aktuelle Heap-Größe (MB).
MaxHeapSize	Max. Heap-Größe	Die maximale Heap-Größe (MB).
CommittedMemory	Zugesicherter Arbeitsspeicher	Die Größe des zugesicherten Arbeitsspeichers (MB).
CPUUsage	CPU-Nutzung	CPU-Nutzung (%)
Threads	Threads	Die Anzahl der Threads.

Tabelle 1-28. API-Aufruf: Metriken für Cluster and Slice Administration

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
API Calls   TotalRequests	Gesamtzahl der Anforderungen	Gesamtzahl der Anforderungen
API Calls   AvgResponseTime	Durchschnittliche Antwortzeit	Durchschnittliche Antwortzeit (ms)
API Calls   MinResponseTime	Mindestantwortzeit	Mindestantwortzeit (ms)
API Calls   MaxResponseTime	Maximale Antwortzeit	Maximale Antwortzeit (ms)
API Calls   ServerErrorResponseCount	Anzahl der Serverfehlerantworten	Anzahl der Serverfehlerantworten
API Calls   FailedAuthenticationCount	Anzahl fehlgeschlagener Authentifizierungen	Anzahl fehlgeschlagener Authentifizierungen
API Calls   FailedAuthorizationCount	Mindestantwortzeit	Mindestantwortzeit (ms)

## Watchdog-Metriken

Der vRealize Operations Manager erfasst Watchdog-Metriken, um sicherzustellen, dass die vRealize Operations Manager-Dienste ausgeführt werden und antworten.

### Watchdog-Metriken

Die Watchdog-Metrik liefert die Gesamtzahl der Dienste.

Tabelle 1-29. Watchdog-Metriken

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ServiceCount	Anzahl der Dienste	Anzahl der Dienste

## Dienst-Metriken

Dienstmetriken liefern Informationen zu Watchdog-Aktivitäten.

Tabelle 1-30. Metriken für den vRealize Operations Manager-Watchdog-Dienst

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Dienst   Aktiviert	Aktiviert	Aktiviert
Dienst   Neustarts	Neustarts	Anzahl der Fälle, bei denen der Prozess nicht geantwortet hat und vom Watchdog neu gestartet wurde.
Dienst   Startvorgänge	Startvorgänge	Anzahl der Fälle, bei denen der Prozess vom Watchdog wieder in Gang gesetzt wurde.
Dienst   Stoppvorgänge	Stoppvorgänge	Anzahl der Fälle, bei denen der Prozess vom Watchdog gestoppt wurde.

## Knoten-Metriken

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für die vRealize Operations Manager Knoten-Objekte.

Metriken können für Knotenobjekte berechnet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Berechnete Metriken](#).

**Tabelle 1-31. Knoten-Metriken**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Komponentenzahl	Komponentenzahl	Die Anzahl von vRealize Operations Manager-Objekten, die Informationen zu diesem Knoten bereitstellen
PrimaryResourcesCount	Anzahl der primären Objekte	Anzahl der primären Objekte
LocalResourcesCount	Anzahl der lokalen Objekte	Anzahl der lokalen Objekte
PrimaryMetricsCount	Anzahl der primären Metriken	Anzahl der primären Metriken
LocalMetricsCount	Anzahl der lokalen Metriken	Anzahl der lokalen Metriken
PercentDBStorageAvailable	Prozentuale Verfügbarkeit von Festplatte /Speicher/DB	Prozentuale Verfügbarkeit von Festplatte /Speicher/DB
PercentLogStorageAvailable	Prozentuale Verfügbarkeit von Festplatte /Speicher/Protokoll	Prozentuale Verfügbarkeit von Festplatte /Speicher/Protokoll

**Tabelle 1-32. Arbeitsspeichermetriken für den Knoten**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
mem   actualFree	Tatsächlich frei	Tatsächlich frei
mem   actualUsed	Tatsächlich genutzt	Tatsächlich genutzt
mem   free	Frei	Frei
mem   used	Verwendet	Verwendet
mem   total	Gesamte	Gesamte
mem   demand_gb	Geschätzter Speicherbedarf	Geschätzter Speicherbedarf

**Tabelle 1-33. Auslagerungsmetriken für den Knoten**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
swap   total	Gesamte	Gesamte
swap   free	Frei	Frei
swap   used	Verwendet	Verwendet
swap   pageIn	Seite einlagern	Seite einlagern
swap   pageOut	Seite auslagern	Seite auslagern

**Tabelle 1-34. Ressourcengrenzwertmetriken für den Knoten**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
resourceLimit   numProcesses	Anzahl der Prozesse	Anzahl der Prozesse
resourceLimit   openFiles	Anzahl der geöffneten Dateien	Anzahl der geöffneten Dateien

Tabelle 1-34. Ressourcengrenzwertmetriken für den Knoten (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
resourceLimit   openFilesMax	Höchstwert für Anzahl geöffneter Dateien	Höchstwert für Anzahl geöffneter Dateien
resourceLimit   numProcessesMax	Höchstwert für Anzahl der Prozesse	Höchstwert für Anzahl der Prozesse

Tabelle 1-35. Netzwerkmetriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
net   allInboundTotal	Alle Eingangsverbindungen	Alle Eingänge insgesamt
net   allOutboundTotal	Alle ausgehenden Verbindungen	Alle Ausgänge insgesamt
net   tcpBound	TCP-gebunden	TCP-gebunden
net   tcpClose	TCP-Status CLOSE	Anzahl der Verbindungen in TCP CLOSE
net   tcpCloseWait	TCP-Status CLOSE WAIT	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status CLOSE WAIT
net   tcpClosing	TCP-Status CLOSING	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status CLOSING
net   tcpEstablished	TCP-Status ESTABLISHED	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status ESTABLISHED
net   tcpIdle	TCP-Status IDLE	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status IDLE
net   tcpInboundTotal	Eingehende TCP-Verbindungen	Eingehende TCP-Verbindungen
net   tcpOutboundTotal	Ausgehende TCP-Verbindungen	Ausgehende TCP-Verbindungen
net   tcpLastAck	TCP-Status LAST ACK	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status LAST ACK
net   tcpListen	TCP-Status LISTEN	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status LISTEN
net   tcpSynRecv	TCP-Status SYN RCVD	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status SYN RCVD
net   tcpSynSent	TCP-Status SYN_SENT	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status SYN_SENT
net   tcpTimeWait	TCP-Status TIME WAIT	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status TIME WAIT

Tabelle 1-36. Netzwerkschnittstellenmetriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
net   iface   speed	Geschwindigkeit	Geschwindigkeit (Bit/s)
net   iface   rxPackets	Empfangene Pakete	Anzahl der empfangenen Pakete
net   iface   rxBytes	Empfangene Byte	Anzahl der empfangenen Byte

Tabelle 1-36. Netzwerkschnittstellenmetriken für den Knoten (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
net   iface   rxDropped	Verloren gegangene Empfangspakete	Anzahl der verloren gegangenen Empfangspakete
net   iface   rxFrame	Empfangspaketrahmen	Anzahl der Empfangspaketrahmen
net   iface   rxOverruns	Überlauf der Empfangspakete	Anzahl der Empfangspaketüberläufe
net   iface   txPackets	Übertragungspakete	Anzahl der Übertragungspakete
net   iface   txBytes	Übertragene Byte	Anzahl der übertragenen Byte
net   iface   txDropped	Verloren gegangene Übertragungspakete	Anzahl der verloren gegangenen Übertragungspakete
net   iface   txCarrier	Übertragungsträger	Übertragungsträger
net   iface   txCollisions	Übertragungspaketkollisionen	Anzahl der Übertragungskollisionen
net   iface   txErrors	Fehler bei Paketübertragungen	Anzahl der Übertragungsfehler
net   iface   txOverruns	Überläufe von übertragenen Paketen	Anzahl der Übertragungsüberläufe

Tabelle 1-37. Festplattendateisystemmetriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   fileSystem   total	Gesamte	Gesamte
disk   fileSystem   available	Verfügbar	Verfügbar
disk   fileSystem   used	Verwendet	Verwendet
disk   fileSystem   files	Gesamtzahl der Dateiknoten	Gesamtzahl der Dateiknoten
disk   fileSystem   filesFree	Gesamtzahl der freien Dateiknoten	Gesamtzahl der freien Dateiknoten
disk   fileSystem   queue	Festplattenwarteschlange	Festplattenwarteschlange
disk   fileSystem   readBytes	Gelesene Byte	Anzahl der gelesenen Byte
disk   fileSystem   writeBytes	Geschriebene Byte	Anzahl der geschriebenen Byte
disk   fileSystem   reads	Lesevorgänge	Anzahl der Lesevorgänge
disk   fileSystem   writes	Schreibvorgänge	Anzahl der Schreibvorgänge

Tabelle 1-38. Festplatteninstallationsmetriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   installation   used	Verwendet	Verwendet
disk   installation   total	Gesamte	Gesamte
disk   installation   available	Verfügbar	Verfügbar

Tabelle 1-39. Festplattendatenbankmetriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   db   used	Verwendet	Verwendet
disk   db   total	Gesamte	Gesamte
disk   db   available	Verfügbar	Verfügbar

Tabelle 1-40. Festplattenprotokollmetriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   log   used	Verwendet	Verwendet
disk   log   total	Gesamte	Gesamte
disk   log   available	Verfügbar	Verfügbar

Tabelle 1-41. CPU-Metriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
cpu   combined	Kombinierte Auslastung	Kombinierte Auslastung (User + Sys + Nice + Wait)
cpu   idle	Im Leerlauf	Leerlaufzeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   irq	IRQ	Unterbrechungszeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   nice	Nice	Nice-Zeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   softirq	Soft-IRQ	Soft-Interrupt-Zeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   stolen	Stolen	Gestohlener Zeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   sys	Sys	Sys-Zeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   user	User (CPU-Last)	Benutzerzeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   wait	Wait (CPU-Last)	Wartezeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   total	Insgesamt verfügbar für eine CPU	Insgesamt verfügbar für eine CPU
cpu   allCpuCombined	Kombinierte Gesamtauslastung für alle CPUs	Kombinierte Gesamtauslastung für alle CPUs (CPU-Last)
cpu   allCpuTotal_ghz	Verfügbar	Verfügbar
cpu   allCpuCombined_ghz	Verwendet	Verwendet
cpu   allCpuCombined_percent	CPU-Nutzung	CPU-Nutzung (%)

Tabelle 1-42. Gerätemetriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
device   iops	Schreib-/Lesevorgänge pro Sekunde	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lese-/Schreibbefehle pro Sekunde.
device   await	Durchschnittliche Transaktionszeit	Durchschnittliche Transaktionszeit (Millisekunden)
device   iops_readMaxObserved	Maximalanzahl der beobachteten Lesevorgänge pro Sekunde	Maximale beobachtete Anzahl von Lesevorgängen pro Sekunde.
device   iops_writeMaxObserved	Maximalanzahl der beobachteten Schreibvorgänge pro Sekunde	Maximale beobachtete Anzahl von Schreibvorgängen pro Sekunde.

Tabelle 1-43. Dienstmetriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
service   proc   fdUsage	Gesamtzahl der geöffneten Dateideskriptoren	Gesamtzahl der geöffneten Dateideskriptoren.

Tabelle 1-44. NTP-Metriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ntp   serverCount	Anzahl der konfigurierten Server	Anzahl der konfigurierten Server
ntp   unreachableCount	Anzahl nicht erreichbarer Server	Anzahl nicht erreichbarer Server
ntp   unreachable	Unerreichbar	Der NTP-Server ist nicht erreichbar. Der Wert 0 heißt „erreichbar“, 1 heißt, dass der Server nicht erreicht wurde oder nicht geantwortet hat.

Tabelle 1-45. Heap-Metriken für den Knoten

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
heap   CurrentHeapSize	Aktuelle Heap-Größe	Aktuelle Heap-Größe
heap   MaxHeapSize	Max. Heap-Größe	Max. Heap-Größe
heap   CommittedMemory	Zugesicherter Arbeitsspeicher	Zugesicherter Arbeitsspeicher

## Cluster-Metriken

Der vRealize Operations Manager erfasst Metriken für den vRealize Operations Manager-Clusterobjekte. Dazu gehören Metriken für die Berechnung des dynamischen Schwellenwerts sowie Kapazitätsberechnungsmetriken.

Metriken können für Clusterobjekte berechnet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Berechnete Metriken](#).

## Cluster-Metriken

Clustermetriken berechnen Punkte für Hosts, Ressourcen und Metriken auf dem Cluster.

**Tabelle 1-46. Cluster-Metriken**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
HostCount	Anzahl der Knoten im Cluster	Anzahl der Knoten im Cluster
PrimaryResourcesCount	Anzahl der primären Ressourcen	Anzahl der primären Ressourcen
LocalResourcesCount	Anzahl der lokalen Ressourcen	Anzahl der lokalen Ressourcen
PrimaryMetricsCount	Anzahl der primären Metriken	Anzahl der primären Metriken
ReceivedResourceCount	Anzahl der empfangenen Ressourcen	Anzahl der empfangenen Ressourcen
ReceivedMetricCount	Anzahl der empfangenen Metriken	Anzahl der empfangenen Metriken

## DT-Metriken

DT-Metriken sind Metriken für die dynamischen Schwellenwerte des Clusters. Werte ungleich Null erscheinen nur bei der Erfassung von Metriken, wenn die Berechnungen für die dynamischen Schwellenwerte durchgeführt werden.

**Tabelle 1-47. DT-Metriken für den Cluster**

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
dt   isRunning	Laufend	Laufend
dt   dtRunTime	Ausführungsdauer	Ausführungsdauer (ms)
dt   StartTime	Ausführungsstartzeit	Ausführungsstartzeit
dt   percentage	Prozent	Prozent (%)
dt   executorCount	Executor-Knotenanzahl	Executor-Knotenanzahl
dt   resourceCount	Anzahl der Ressourcen	Anzahl der Ressourcen
dt   fsdbReadTime	Die Dateisystemdatenbank-Lesezeit	Dateisystemdatenbank-Lesezeit (ms)
dt   dtObjectSaveTime	DT-Objektspeicherzeit	DT-Objektspeicherzeit (ms)
dt   dtHistorySaveTime	DT-Verlaufsspeicherzeit	DT-Verlaufsspeicherzeit (ms)
dt   executor   resourceCount	Anzahl der Ressourcen	Anzahl der Ressourcen

## Kapazitätsberechnungsmetriken

CC-Metriken sind Metriken zur Kapazitätsberechnung für den Cluster. Werte ungleich Null erscheinen nur bei der Erfassung von Metriken, wenn die Kapazitätsberechnungen durchgeführt werden.

Tabelle 1-48. CC-Metriken für den Cluster

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
cc   isRunning	Laufend	Laufend
cc   runTime	Gesamtlaufzeit	Gesamtlaufzeit
cc   startTime	Startzeit	Startzeit
cc   finishTime	Endzeit	Endzeit
cc   totalResourcesToProcess	Gesamtzahl der Objekte	Gesamtzahl der Objekte
cc   progress	Fortschritt	Fortschritt
cc   phase1TimeTaken	Phase 1 - Berechnungszeit	Phase 1 - Berechnungszeit
cc   phase2TimeTaken	Phase 2 - Berechnungszeit	Phase 2 - Berechnungszeit

## Gemfire-Clustermetriken

Gemfire-Metriken liefern Informationen über den Gemfire-Cluster.

Tabelle 1-49. Gemfire-Clustermetriken für den Cluster

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
GemfireCluster   System   AvgReads	Durchschnittliche Lesevorgänge pro Sekunde	Die durchschnittliche Anzahl von Lesevorgängen pro Sekunde für alle Mitglieder
GemfireCluster   System   AvgWrites	Durchschnittliche Schreibvorgänge pro Sekunde	Die durchschnittliche Anzahl von Schreibvorgängen pro Sekunde für alle Mitglieder
GemfireCluster   System   DiskReadsRate	Leserate für Festplatte	Die durchschnittliche Anzahl von Festplattenlesevorgängen pro Sekunde für alle verteilten Mitglieder
GemfireCluster   System   DiskWritesRate	Schreibrate für Festplatte	Die durchschnittliche Anzahl von Festplattenschreibvorgängen pro Sekunde für alle verteilten Mitglieder
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCount	Gesamtanzahl der Garbage Collection-Vorgänge	Die Gesamtanzahl der Garbage Collection-Vorgänge für alle Mitglieder
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCountDelta	Anzahl der neuen Garbage Collection-Vorgänge	Die Anzahl der neuen Garbage Collection-Vorgänge für alle Mitglieder
GemfireCluster   System   JVMPauses	Anzahl der JVM-Pausen	Die Anzahl der ermittelten JVM-Pausen
GemfireCluster   System   JVMPausesDelta	Anzahl der neuen JVM-Pausen	Die Anzahl der neu ermittelten JVM-Pausen
GemfireCluster   System   DiskFlushAvgLatency	Durchschnittliche Latenz bei Datenträgerleerung	Durchschnittliche Latenz bei Datenträgerleerung (ms)
GemfireCluster   System   NumRunningFunctions	Anzahl der ausgeführten Funktionen	Die Anzahl der Map/Reduce-Aufträge, die aktuell auf allen Mitgliedern im verteilten System ausgeführt wird

Tabelle 1-49. Gemfire-Clustermetriken für den Cluster (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
GemfireCluster   System   NumClients	Clientanzahl	Die Anzahl der verbundenen Clients
GemfireCluster   System   TotalHitCount	Gesamtanzahl der Treffer	Gesamtanzahl der Cachetreffer für alle Regionen
GemfireCluster   System   TotalHitCountDelta	Anzahl der neuen Treffer	Anzahl der neuen Cachetreffer für alle Regionen
GemfireCluster   System   TotalMissCount	Gesamtanzahl der Fehler	Die Gesamtanzahl der Cachefehler für alle Regionen
GemfireCluster   System   TotalMissCountDelta	Anzahl der neuen Fehler	Anzahl der neuen Cachefehler für alle Regionen
GemfireCluster   System   Member   FreeSwapSpace	Freier Auslagerungsbereich	Freier Auslagerungsbereich (MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalSwapSpace	Auslagerungsbereich insgesamt	Auslagerungsbereich insgesamt (MB)
GemfireCluster   System   Member   CommittedVirtualMemorySize	Größe des festgelegten virtuellen Arbeitsspeichers	Größe des festgelegten virtuellen Arbeitsspeichers (MB)
GemfireCluster   System   Member   SystemLoadAverage	Durchschnittliche Systemauslastung	Durchschnittliche Systemauslastung
GemfireCluster   System   Member   FreePhysicalMemory	Freier physischer Arbeitsspeicher	Freier physischer Arbeitsspeicher (MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalPhysicalMemory	Physischer Arbeitsspeicher insgesamt	Physischer Arbeitsspeicher insgesamt (MB)
GemfireCluster   System   Member   CacheListenerCallsAvgLatency	Durchschnittliche Latenz bei Cache-Listener-Aufrufen	Durchschnittliche Latenz bei Cache-Listener-Aufrufen (ms)
GemfireCluster   System   Member   CacheWriterCallsAvgLatency	Durchschnittliche Latenz bei Cache-Writer-Aufrufen	Durchschnittliche Latenz bei Cache-Writer-Aufrufen (ms)
GemfireCluster   System   Member   DeserializationAvgLatency	Durchschnittliche Deserialisierungslatenz	Durchschnittliche Deserialisierungslatenz (ms)
GemfireCluster   System   Member   FunctionExecutionRate	Funktionsausführungen pro Sekunde	Funktionsausführungen pro Sekunde
GemfireCluster   System   Member   JVMPauses	Anzahl der JVM-Pausen	Anzahl der JVM-Pausen
GemfireCluster   System   Member   NumRunningFunctions	Anzahl der ausgeführten Funktionen	Anzahl der ausgeführten Funktionen
GemfireCluster   System   Member   PutsRate	Übertragungen pro Sekunde	Übertragungen pro Sekunde
GemfireCluster   System   Member   GetsRate	Abrufe pro Sekunde	Abrufe pro Sekunde
GemfireCluster   System   Member   GetsAvgLatency	Durchschnittliche Abruflatenz	Durchschnittliche Abruflatenz (ms)
GemfireCluster   System   Member   PutsAvgLatency	Durchschnittliche Übertragungslatenz	Durchschnittliche Übertragungslatenz (ms)

Tabelle 1-49. Gemfire-Clustermetriken für den Cluster (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
GemfireCluster   System   Member   SerializationAvgLatency	Durchschnittliche Serialisierungslatenz	Durchschnittliche Serialisierungslatenz (ms)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskFlushAvgLatency	Durchschnittliche Latenz bei Leerung	Durchschnittliche Latenz bei Leerung (ms)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskReadsRate	Durchschnittliche Lesevorgänge pro Sekunde	Durchschnittliche Lesevorgänge pro Sekunde
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskWritesRate	Durchschnittliche Schreibvorgänge pro Sekunde	Durchschnittliche Schreibvorgänge pro Sekunde
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesReceivedRate	Durchschnittlich empfangene Bytes pro Sekunde	Durchschnittlich empfangene Bytes pro Sekunde
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesSentRate	Durchschnittlich gesendete Bytes pro Sekunde	Durchschnittlich gesendete Bytes pro Sekunde
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillis	Garbage Collection-Zeit	Gesamtzeitaufwand für Garbage Collection
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillisDelta	Neue Garbage Collection-Zeit	Neuer Gesamtzeitaufwand für Garbage Collection
GemfireCluster   System   Member   JVM   TotalThreads	Gesamtanzahl der Threads	Gesamtanzahl der Threads
GemfireCluster   System   Member   JVM   CommittedMemory	Zugesicherter Arbeitsspeicher	Festgelegter Arbeitsspeicher (MB)
GemfireCluster   System   Member   JVM   MaxMemory	Max. Arbeitsspeicher	Max. Arbeitsspeicher (MB)
GemfireCluster   System   Member   JVM   UsedMemory	Verwendeter Arbeitsspeicher	Verwendeter Arbeitsspeicher (MB)
GemfireCluster   Region   SystemRegionEntryCount	Anzahl der Eingaben	Anzahl der Eingaben
GemfireCluster   Region   DestroyRate	Löschvorgänge pro Sekunde	Löschvorgänge pro Sekunde
GemfireCluster   Region   CreatesRate	Erstellungsvorgänge pro Sekunde	Erstellungsvorgänge pro Sekunde
GemfireCluster   Region   GetsRate	Abrufe pro Sekunde	Abrufe pro Sekunde
GemfireCluster   Region   BucketCount	Anzahl der Buckets	Anzahl der Buckets
GemfireCluster   Region   AvgBucketSize	Durchschnittliche Anzahl der Einträge pro Bucket	Durchschnittliche Anzahl der Einträge pro Bucket
GemfireCluster   Region   Member   ActualRedundancy	Tatsächliche Redundanz	Tatsächliche Redundanz
GemfireCluster   Region   Member   BucketCount	Anzahl der Buckets	Anzahl der Buckets
GemfireCluster   Region   Member   AvgBucketSize	Durchschnittliche Anzahl der Einträge pro Bucket	Durchschnittliche Anzahl der Einträge pro Bucket
GemfireCluster   Region   Member   CreatesRate	Erstellungsvorgänge pro Sekunde	Erstellungsvorgänge pro Sekunde

Tabelle 1-49. Gemfire-Clustermetriken für den Cluster (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
GemfireCluster   Region   Member   GetsRate	Abrufe pro Sekunde	Abrufe pro Sekunde
GemfireCluster   Region   Member   DestroyRate	Löschvorgänge pro Sekunde	Löschvorgänge pro Sekunde
GemfireCluster   Region   Member   MissCount	Anzahl der Fehler	Anzahl der Cachefehler
GemfireCluster   Region   Member   MissCountDelta	Anzahl der neuen Cachefehler	Anzahl der neuen Cachefehler
GemfireCluster   Region   Member   HitCount	Anzahl der Treffer	Anzahl der Cachetreffer
GemfireCluster   Region   Member   HitCountDelta	Anzahl der neuen Cachetreffer	Anzahl der neuen Cachetreffer

## Metriken für die Schwellenwertüberprüfung

Metriken für die Schwellenwertüberprüfung überprüfen die verarbeiteten und berechneten Metriken für den Cluster.

Tabelle 1-50. Metriken für die Schwellenwertüberprüfung für den Cluster

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ThresholdChecking   ProcessedMetricCount	Anzahl der verarbeiteten Metriken	Anzahl der verarbeiteten Metriken
ThresholdChecking   ProcessedMetricRate	Empfangene Metrikverarbeitungsrate (pro Sekunde)	Empfangene Metrikverarbeitungsrate (pro Sekunde)
ThresholdChecking   ComputedMetricCount	Anzahl der berechneten Metriken	Anzahl der berechneten Metriken
ThresholdChecking   ComputedMetricRate	Berechnete Metrikverarbeitungsrate (pro Sekunde)	Berechnete Metrikverarbeitungsrate (pro Sekunde)

## Arbeitsspeichermetriken

Arbeitsspeichermetriken liefern Informationen zur Arbeitsspeicher-CPU-Nutzung für den Cluster.

Tabelle 1-51. Arbeitsspeichermetriken für den Cluster

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Memory   AvgFreePhysicalMemory	Durchschnittlicher freier physischer Arbeitsspeicher	Durchschnittlicher freier physischer Arbeitsspeicher (GB)
Memory   TotalFreePhysicalMemory	Freier physischer Arbeitsspeicher	Freier physischer Arbeitsspeicher (GB)
Memory   TotalMemory	Verfügbarer Gesamtarbeitsspeicher	Verfügbarer Gesamtarbeitsspeicher (GB)

Tabelle 1-51. Arbeitsspeichermetriken für den Cluster (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Memory   TotalUsedMemory	Tatsächlich genutzter Arbeitsspeicher	Tatsächlich genutzter Arbeitsspeicher (GB)
Memory   TotalDemandMemory	Arbeitsspeicherbedarf	Arbeitsspeicheranforderung (GB)

## Elastische Arbeitsspeichermetriken

Elastische Arbeitsspeichermetriken liefern Informationen zur CPU-Nutzung des zurückgewinnbaren Arbeitsspeichers für den Cluster.

Tabelle 1-52. Arbeitsspeichermetriken für den Cluster

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ElasticMemory   TotalMemory	Verfügbarer Gesamtarbeitsspeicher	Verfügbarer Gesamtarbeitsspeicher (GB)
ElasticMemory   TotalUsedMemory	Tatsächlich genutzter Arbeitsspeicher	Tatsächlich genutzter Arbeitsspeicher (GB)
ElasticMemory   TotalDemandMemory	Arbeitsspeicherbedarf	Arbeitsspeicheranforderung (GB)

## CPU-Metriken

CPU-Metriken liefern CPU-Informationen für den Cluster.

Tabelle 1-53. CPU-Metriken für den Cluster

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
cpu   TotalCombinedUsage	CPU-Last	CPU-Last
cpu   TotalAvailable	Verfügbare CPU	Verfügbare CPU
cpu   TotalAvailable_ghz	Verfügbar	Verfügbar (GHz)
cpu   TotalUsage_ghz	Verwendet	Genutzt (GHz)
cpu   TotalUsage	CPU-Nutzung	CPU-Nutzung (%)

## Festplattenmetriken

Festplattenmetriken liefern Informationen zu den verfügbaren Festplatten für den Cluster.

Tabelle 1-54. Festplattenmetriken für den Cluster

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Disk   DatabaseStorage   AvgAvailable	Durchschnittlich verfügbare Knoten-Festplatte	Durchschnittlich verfügbare Knoten-Festplatte
Disk   DatabaseStorage   MinAvailable	Minimal verfügbare Knoten-Festplatte	Minimal verfügbare Knoten-Festplatte
Disk   DatabaseStorage   MaxAvailable	Maximal verfügbare Knoten-Festplatte	Maximal verfügbare Knoten-Festplatte
Disk   DatabaseStorage   TotalAvailable	Verfügbar	Verfügbar

Tabelle 1-54. Festplattenmetriken für den Cluster (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Disk   DatabaseStorage   Total	Gesamte	Gesamte
Disk   DatabaseStorage   TotalUsed	Verwendet	Verwendet
Disk   LogStorage   AvgAvailable	Durchschnittlich verfügbare Knoten-Festplatte	Durchschnittlich verfügbare Knoten-Festplatte
Disk   LogStorage   MinAvailable	Minimal verfügbare Knoten-Festplatte	Minimal verfügbare Knoten-Festplatte
Disk   LogStorage   MaxAvailable	Maximal verfügbare Knoten-Festplatte	Maximal verfügbare Knoten-Festplatte
Disk   LogStorage   TotalAvailable	Verfügbar	Verfügbar
Disk   LogStorage   Total	Gesamte	Gesamte
Disk   LogStorage   TotalUsed	Verwendet	Verwendet

## Persistenz-Metriken

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für verschiedene persistente Ressourcen oder Dienstgruppen.

## Aktivitätsmetriken

Aktivitätsmetriken beziehen sich auf das Aktivitäts-Framework.

Tabelle 1-55. Aktivitätsmetriken zur Persistenz

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
Activity   RunningCount	In Ausführung befindliche Anzahl	In Ausführung befindliche Anzahl
Activity   ExecutedCount	Ausgeführte Anzahl	Ausgeführte Anzahl
Activity   SucceededCount	Erfolgreiche Anzahl	Erfolgreiche Anzahl
Activity   FailedCount	Fehlgeschlagene Anzahl	Fehlgeschlagene Anzahl

## Controller-XDB-Metriken

Controller-Metriken beziehen sich auf die primäre Datenbank.

Tabelle 1-56. Controller-XDB-Metriken zur Persistenz

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ControllerXDB   Size	Größe	Größe (Byte)
ControllerXDB   TempDBSize	Temporäre DB-Größe	Temporäre DB-Größe (Byte)
ControllerXDB   TotalObjectCount	Gesamtzahl der Objekte	Gesamtzahl der Objekte
ControllerXDB   AvgQueryDuration	Durchschnittliche Abfragedauer	Durchschnittliche Abfragedauer (ms)
ControllerXDB   MinQueryDuration	Minimale Abfragedauer	Minimale Abfragedauer (ms)
ControllerXDB   MaxQueryDuration	Maximale Abfragedauer	Maximale Abfragedauer (ms)

Tabelle 1-56. Controller-XDB-Metriken zur Persistenz (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ControllerXDB   TotalTransactionCount	Gesamtzahl der Transaktionen	Gesamtzahl der Transaktionen
ControllerXDB   LockOperationErrorCount	Anzahl der Sperrvorgangsfehler	Anzahl der Sperrvorgangsfehler
ControllerXDB   DBCorruptionErrorCount	Anzahl der DB-Beschädigungsfehler	Anzahl der DB-Beschädigungsfehler
ControllerXDB   DBMaxSessionExceededCount	Maximale DB-Anzahl von Sitzungen überschritten	Maximale DB-Anzahl von Sitzungen überschritten
ControllerXDB   NumberWaitingForSession	Anzahl von Vorgängen, die auf eine Sitzung warten	Anzahl von Vorgängen, die auf eine Sitzung aus dem Sitzungspool warten
ControllerXDB   AvgWaitForSessionDuration	Durchschnittliche Übernahmezeit aus dem Sitzungspool	Durchschnittliche Übernahmezeit aus dem Sitzungspool
ControllerXDB   MinWaitForSessionDuration	Minimale Übernahmezeit aus dem Sitzungspool	Minimale Übernahmezeit aus dem Sitzungspool
ControllerXDB   MaxWaitForSessionDuration	Maximale Übernahmezeit aus dem Sitzungspool	Maximale Übernahmezeit aus dem Sitzungspool
ControllerXDB   TotalGetSessionCount	Gesamtzahl der Anforderungen für eine Sitzung aus dem Sitzungspool	Gesamtzahl der Anforderungen für eine Sitzung aus dem Sitzungspool
ControllerXDB   MaxActiveSessionCount	Maximale Anzahl gleichzeitiger Sitzungen	Maximale Anzahl gleichzeitiger Sitzungen während des vergangenen Erfassungsintervalls.

## Alarm-SQL-Metriken

Alarm-Metriken beziehen sich auf die Persistenz von Warnungen und Symptomen.

Tabelle 1-57. Alarm-XDB-Metriken zur Persistenz

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
AlarmSQL   Size	Größe (Byte)	Größe (Byte)
AlarmSQL   AvgQueryDuration	Durchschnittliche Abfragedauer (ms)	Durchschnittliche Abfragedauer (ms)
AlarmSQL   MinQueryDuration	Minimale Abfragedauer (ms)	Minimale Abfragedauer (ms)
AlarmSQL   MaxQueryDuration	Maximale Abfragedauer (ms)	Maximale Abfragedauer (ms)
AlarmSQL   TotalTransactionCount	Gesamtzahl der Transaktionen	Gesamtzahl der Transaktionen
AlarmSQL   TotalAlarms	Alarm - Gesamtzahl der Objekte	Alarm - Gesamtzahl der Objekte
AlarmSQL   TotalAlerts	Warnung - Gesamtzahl der Objekte	Warnung - Gesamtzahl der Objekte
AlarmSQL   AlertTableSize	Warnungstabellengröße	Warnungstabellengröße
AlarmSQL   AlarmTableSize	Alarmtabellengröße	Alarmtabellengröße

## Key Value Store Database (KVDB)

KVDB-Metriken beziehen sich auf die Persistenz beim Speichern von Schlüsselwertdaten.

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
KVDB   AvgQueryDuration	Durchschnittliche Abfragedauer	Durchschnittliche Abfragedauer
KVDB   MinQueryDuration	Minimale Abfragedauer	Minimale Abfragedauer
KVDB   MaxQueryDuration	Maximale Abfragedauer	Maximale Abfragedauer
KVDB   TotalTransactionCount	Gesamtzahl der Transaktionen	Gesamtzahl der Transaktionen

## Metriken zum Historical Inventory Service XDB

Metriken zum Historical Inventory Service sich auf die Persistenz der Konfigurationseigenschaften und deren Änderungen.

Tabelle 1-58. Historische XDB-Metriken zur Persistenz

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
HisXDB   FunctionCalls   Count HisXDB   FunctionCalls	Anzahl der Funktionsaufrufe	Anzahl der Funktionsaufrufe
HisXDB   FunctionCalls   AvgDuration	Durchschnittliche Ausführungszeit	Durchschnittliche Ausführungszeit
HisXDB   FunctionCalls   MaxDuration	Max. Ausführungszeit	Max. Ausführungszeit
HisXDB   Size	Größe	Größe (Byte)
HisXDB   TempDBSize	Temporäre DB-Größe	Temporäre DB-Größe (Byte)
HisXDB   TotalObjectCount	Gesamtzahl der Objekte	Gesamtzahl der Objekte
HisXDB   AvgQueryDuration	Durchschnittliche Abfragedauer	Durchschnittliche Abfragedauer (ms)
HisXDB   MinQueryDuration	Minimale Abfragedauer	Minimale Abfragedauer (ms)
HisXDB   MaxQueryDuration	Maximale Abfragedauer	Maximale Abfragedauer (ms)
HisXDB   TotalTransactionCount	Gesamtzahl der Transaktionen	Gesamtzahl der Transaktionen
HisXDB   LockOperationErrorCount	Anzahl der Sperrvorgangsfehler	Anzahl der Sperrvorgangsfehler
HisXDB   DBCorruptionErrorCount	Anzahl der DB-Beschädigungsfehler	Anzahl der DB-Beschädigungsfehler
HisXDB   DBMaxSessionExceededCount	Maximale DB-Anzahl von Sitzungen überschritten	Maximale DB-Anzahl von Sitzungen überschritten
HisXDB   NumberWaitingForSession	Anzahl von Vorgängen, die auf eine Sitzung warten	Anzahl von Vorgängen, die auf eine Sitzung aus dem Sitzungspool warten
HisXDB   AvgWaitForSessionDuration	Durchschnittliche Übernahmezeit aus dem Sitzungspool	Durchschnittliche Übernahmezeit aus dem Sitzungspool
HisXDB   MinWaitForSessionDuration	Minimale Übernahmezeit aus dem Sitzungspool	Minimale Übernahmezeit aus dem Sitzungspool
HisXDB   MaxWaitForSessionDuration	Maximale Übernahmezeit aus dem Sitzungspool	Maximale Übernahmezeit aus dem Sitzungspool

Tabelle 1-58. Historische XDB-Metriken zur Persistenz (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
HisXDB   TotalGetSessionCount	Gesamtzahl der Anforderungen für eine Sitzung aus dem Sitzungspool	Gesamtzahl der Anforderungen für eine Sitzung aus dem Sitzungspool
HisXDB   HisActivitySubmissionCount	Anzahl der HIS-Aktivitätseinreichungen	Anzahl der eingereichten Historical Inventory Service-Aktivitäten
HisXDB   HisActivityCompletionCount	Anzahl der abgeschlossenen HIS-Aktivitäten	Anzahl der abgeschlossenen Historical Inventory Service-Aktivitäten
HisXDB   HisActivityCompletionDelayAvg	Durchschnittliche Verzögerung beim Abschluss einer HIS-Aktivität	Die durchschnittliche Dauer von der Einreichung einer Aktivität bis zu ihrem Abschluss
HisXDB   HisActivityCompletionDelayMax	Maximale Verzögerung beim Abschluss einer HIS-Aktivität	Die maximale Dauer von der Einreichung einer Aktivität bis zu ihrem Abschluss
HisXDB   HisActivityAbortedCount	Anzahl der abgebrochene HIS-Aktivitäten	Anzahl der angehaltenen Historical Inventory Service-Aktivitäten

## Remote-Collector-Metriken

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für die vRealize Operations Manager Remote-Collector-Knoten-Objekte.

Tabelle 1-59. Remote-Collector-Metriken

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ComponentCount	Komponentenzahl	Die Anzahl von vRealize Operations Manager-Objekten, die Informationen zu diesem Knoten bereitstellen.

Tabelle 1-60. Arbeitsspeichermetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
mem   actualFree	Tatsächlich frei	Tatsächlich frei
mem   actualUsed	Tatsächlich genutzt	Tatsächlich genutzt
mem   free	Frei	Frei
mem   used	Verwendet	Verwendet
mem   total	Gesamte	Gesamte
mem   demand_gb	Geschätzter Speicherbedarf	Geschätzter Speicherbedarf

Tabelle 1-61. Auslagerungsmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
swap   total	Gesamte	Gesamte
swap   free	Frei	Frei
swap   used	Verwendet	Verwendet
swap   pageln	Seite einlagern	Seite einlagern
swap   pageOut	Seite auslagern	Seite auslagern

Tabelle 1-62. Ressourcengrenzwertmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
resourceLimit   numProcesses	Anzahl der Prozesse	Anzahl der Prozesse
resourceLimit   openFiles	Anzahl der geöffneten Dateien	Anzahl der geöffneten Dateien
resourceLimit   openFilesMax	Höchstwert für Anzahl geöffneter Dateien	Höchstwert für Anzahl geöffneter Dateien
resourceLimit   numProcessesMax	Höchstwert für Anzahl der Prozesse	Höchstwert für Anzahl der Prozesse

Tabelle 1-63. Netzwerkmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
net   allInboundTotal	Alle Eingangsverbindungen	Alle Eingänge insgesamt
net   allOutboundTotal	Alle ausgehenden Verbindungen	Alle Ausgänge insgesamt
net   tcpBound	TCP-gebunden	TCP-gebunden
net   tcpClose	TCP-Status CLOSE	Anzahl der Verbindungen in TCP CLOSE
net   tcpCloseWait	TCP-Status CLOSE WAIT	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status CLOSE WAIT
net   tcpClosing	TCP-Status CLOSING	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status CLOSING
net   tcpEstablished	TCP-Status ESTABLISHED	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status ESTABLISHED
net   tcpIdle	TCP-Status IDLE	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status IDLE
net   tcpInboundTotal	Eingehende TCP-Verbindungen	Eingehende TCP-Verbindungen
net   tcpOutboundTotal	Ausgehende TCP-Verbindungen	Ausgehende TCP-Verbindungen
net   tcpLastAck	TCP-Status LAST ACK	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status LAST ACK
net   tcpListen	TCP-Status LISTEN	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status LISTEN
net   tcpSynRecv	TCP-Status SYN RCVD	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status SYN RCVD

Tabelle 1-63. Netzwerkmetriken für den Remote Collector (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
net   tcpSynSent	TCP-Status SYN_SENT	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status SYN_SENT
net   tcpTimeWait	TCP-Status TIME_WAIT	Anzahl der Verbindungen im TCP-Status TIME_WAIT

Tabelle 1-64. Netzwerkschnittstellenmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
net   iface   speed	Geschwindigkeit	Geschwindigkeit (Bit/s)
net   iface   rxPackets	Empfangene Pakete	Anzahl der empfangenen Pakete
net   iface   rxBytes	Empfangene Byte	Anzahl der empfangenen Byte
net   iface   rxDropped	Verloren gegangene Empfangspakete	Anzahl der verloren gegangenen Empfangspakete
net   iface   rxFrame	Empfangspaketrahmen	Anzahl der Empfangspaketrahmen
net   iface   rxOverruns	Überlauf der Empfangspakete	Anzahl der Empfangspaketüberläufe
net   iface   txPackets	Übertragungspakete	Anzahl der Übertragungspakete
net   iface   txBytes	Übertragene Byte	Anzahl der übertragenen Byte
net   iface   txDropped	verloren gegangene Übertragungspakete	Anzahl der verloren gegangenen Übertragungspakete
net   iface   txCarrier	Übertragungsträger	Übertragungsträger
net   iface   txCollisions	Übertragungspaketkollisionen	Anzahl der Übertragungskollisionen
net   iface   txErrors	Fehler bei Paketübertragungen	Anzahl der Übertragungsfehler
net   iface   txOverruns	Überläufe von übertragenen Paketen	Anzahl der Übertragungsüberläufe

Tabelle 1-65. Festplattendateisystemmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   fileSystem   total	Gesamte	Gesamte
disk   fileSystem   available	Verfügbar	Verfügbar
disk   fileSystem   used	Verwendet	Verwendet
disk   fileSystem   files	Gesamtzahl der Dateiknoten	Gesamtzahl der Dateiknoten
disk   fileSystem   filesFree	Gesamtzahl der freien Dateiknoten	Gesamtzahl der freien Dateiknoten
disk   fileSystem   queue	Festplattenwarteschlange	Festplattenwarteschlange
disk   fileSystem   readBytes	Gelesene Byte	Anzahl der gelesenen Byte
disk   fileSystem   writeBytes	Geschriebene Byte	Anzahl der geschriebenen Byte

Tabelle 1-65. Festplattendateisystemmetriken für den Remote Collector (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   fileSystem   reads	Lesevorgänge	Anzahl der Lesevorgänge
disk   fileSystem   writes	Schreibvorgänge	Anzahl der Schreibvorgänge

Tabelle 1-66. Festplatteninstallationsmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   installation   used	Verwendet	Verwendet
disk   installation   total	Gesamte	Gesamte
disk   installation   available	Verfügbar	Verfügbar

Tabelle 1-67. Festplattendatenbankmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   db   used	Verwendet	Verwendet
disk   db   total	Gesamte	Gesamte
disk   db   available	Verfügbar	Verfügbar

Tabelle 1-68. Festplattenprotokollmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
disk   log   used	Verwendet	Verwendet
disk   log   total	Gesamte	Gesamte
disk   log   available	Verfügbar	Verfügbar

Tabelle 1-69. CPU-Metriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
cpu   combined	Kombinierte Auslastung	Kombinierte Auslastung (User + Sys + Nice + Wait)
cpu   idle	Im Leerlauf	Leerlaufzeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   irq	IRQ	Unterbrechungszeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   nice	Nice	Nice-Zeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   softirq	Soft-IRQ	Soft-Interrupt-Zeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   stolen	Stolen	Gestohlener Zeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)

Tabelle 1-69. CPU-Metriken für den Remote Collector (Fortsetzung)

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
cpu   sys	Sys	Sys-Zeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   user	Benutzer	Benutzerzeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   wait	Warten	Wartezeitanteil der insgesamt verfügbaren CPU (CPU-Last)
cpu   total	Insgesamt verfügbar für eine CPU	Insgesamt verfügbar für eine CPU
cpu   allCpuCombined	Kombinierte Gesamtauslastung für alle CPUs	Kombinierte Gesamtauslastung für alle CPUs (CPU-Last)
cpu   allCpuTotal_ghz	Verfügbar	Verfügbar
cpu   allCpuCombined_ghz	Verwendet	Verwendet
cpu   allCpuCombined_percent	CPU-Nutzung	CPU-Nutzung (%)

Tabelle 1-70. Gerätemetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
device   iops	Schreib-/Lesevorgänge pro Sekunde	Durchschnittliche Anzahl der während des Erfassungsintervalls erteilten Lese-/Schreibbefehle pro Sekunde
device   await	Durchschnittliche Transaktionszeit	Durchschnittliche Transaktionszeit (Millisekunden)

Tabelle 1-71. Dienstmetriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
service   proc   fdUsage	Gesamtzahl der geöffneten Dateideskriptoren	Gesamtzahl der offenen Dateideskriptoren (Linux). Gesamtzahl der offenen Handles (Windows)

Tabelle 1-72. NTP-Metriken für den Remote Collector

Metrikschlüssel	Metrik-Name	Beschreibung
ntp   serverCount	Anzahl der konfigurierten Server	Anzahl der konfigurierten Server
ntp   unreachableCount	Anzahl nicht erreichbarer Server	Anzahl nicht erreichbarer Server
ntp   unreachable	Unerreichbar	Ist der NTP-Server nicht erreichbar: Der Wert 0 heißt erreichbar, der Wert 1 heißt, dass der Server nicht erreicht wurde oder nicht geantwortet hat.

## vRealize Automation-Metriken

vRealize Automation erfasst Metriken für Objekte wie z. B. Bereitstellung, Blueprint, Reservierung, Unternehmensgruppe, Mandant, vRealize Automation World und vRealize Automation Management Pack-Instanz.

### Objekt „Verwaltete Ressourcen“ als Filter in vRealize Automation

Die vRealize Automation-Lösung nutzt Filter zum Anzeigen der VMware-vCenter-Adapterobjekte, die durch vRealize Automation verwaltet werden oder über eine Verknüpfung damit verfügen. Einige der Dashboards verfügen über Widgets, die so konfiguriert sind, dass ausschließlich VMware-vCenter-Adapterobjekte angezeigt werden, die durch vRealize Automation verwaltet werden oder über eine Verknüpfung damit verfügen. vRealize Automation verwendet ein Objekt namens „Verwaltete Ressourcen“ als Filter, um ausschließlich diese Objekte anzuzeigen. All diese Ressourcen sind unter dem Objekt „Verwaltete Ressourcen“ zusammengefasst. Dieses Objekt wird dem Typ vRealize Automation-Einheitenstatus zugeordnet. Das Fehlen dieser Filter bewirkt, dass alle VMware-vCenter-Adapterobjekte in den Widgets angezeigt werden. Wenn Sie das Objekt „Verwaltete Ressourcen“ löschen, wird das Objekt durch den Adapter neu erstellt. Die Dashboards zeigen jetzt allerdings inkorrekte Informationen in den Widgets an, die diesen Filter verwenden. Wenn Sie das Objekt „Verwaltete Ressourcen“ löschen, müssen sie die Widgets manuell in den Dashboards konfigurieren und das Objekt „Verwaltete Ressourcen“ in allen Bereichen als Filter auswählen, in denen die VMware-vCenter-Adapterobjekte angezeigt werden.

## Blueprint-Metriken

vRealize Automation erfasst Metriken für Objekte, wie z. B. das Blueprint-Objekt.

**Tabelle 1-73. Blueprint-Metriken**

Gruppenname	Metriken
Bereitstellungsanzahl	Bereitstellungen insgesamt
Bereitstellungsanzahl	Gesamt Aus
Bereitstellungsanzahl	Gesamt Ein
Bereitstellungsanzahl	VM-Anzahl

## Metriken der Unternehmensgruppe

vRealize Automation erfasst Metriken für Objekte, wie z. B. das Objekt der Unternehmensgruppe.

**Tabelle 1-74. Metriken der Unternehmensgruppe**

Eigenschaftsname	Metriken
Arbeitsspeicher	Zuordnung (MB)
Arbeitsspeicher	Frei (MB)
Arbeitsspeicher	Reserviert (MB)
Arbeitsspeicher	Verwendet (MB)

Tabelle 1-74. Metriken der Unternehmensgruppe (Fortsetzung)

Eigenschaftsname	Metriken
Speicher	Zuordnung (GB)
Speicher	Frei (GB)
Speicher	Reserviert (GB)
Speicher	Verwendet (GB)
Kontingent	Reserviert
Kontingent	Verwendet
Kontingent	Frei
Übersicht	Anzahl an VMs
Übersicht	Bereitstellungsanzahl
Übersicht	Anzahl fehlgeschlagene Anforderungen
Übersicht	Gesamtzahl Reservierungen

## Metriken für die Bereitstellung

vRealize Automation erfasst die Metriken für das Bereitstellungsobjekt.

Tabelle 1-75. Metriken für die Bereitstellung

Eigenschaftsname	Metriken
Übersicht	VM-Anzahl
Bereitstellung	Bereitstellungszeit
Bereitstellung	Genehmigungszeit
Bereitstellung	Bisherige Kosten

## Metriken für die Reservierung

vRealize Automation erfasst Metriken für Objekte wie z. B. das Reservierungs-Objekt.

Tabelle 1-76. Metriken für die Reservierung

Eigenschaft	Metriken
Durchschnittliche Bereitstellungszeit	Arbeitsspeicher Zuordnung (MB)
	Arbeitsspeicher Frei (MB)
	Arbeitsspeicher Reserviert (MB)
	Arbeitsspeicher Verwendet (MB)
	Speicher Zuteilung (GB)
	Speicher Frei (GB)
	Speicher Reserviert (GB)
	Speicher Verwendet (GB)

Tabelle 1-76. Metriken für die Reservierung (Fortsetzung)

Eigenschaft	Metriken
	Kontingent Reserviert
	Kontingent Verwendet
	Kontingent Frei
	Übersicht VM-Anzahl
	Übersicht Ausgeschaltet
	Übersicht Datenspeicher insgesamt

## Mandanten-Metriken

vRealize Automation erfasst Metriken für Objekte wie z. B. das Mandanten-Objekt.

Tabelle 1-77. Mandanten-Metriken

Eigenschaftsname	Metriken
Arbeitsspeicher	Zuordnung (MB)
Arbeitsspeicher	Frei (MB)
Arbeitsspeicher	Reserviert (MB)
Arbeitsspeicher	Verwendet (MB)
Speicher	Zuordnung (GB)
Speicher	Frei (GB)
Speicher	Reserviert (GB)
Speicher	Verwendet (GB)
Kontingent	Reserviert
Kontingent	Verwendet
Kontingent	Frei
Übersicht	Anzahl an VMs
Übersicht	Bereitstellungsanzahl
Übersicht	Anzahl fehlgeschlagene Anforderungen
Übersicht	Anzahl der ausgeschalteten VMs
Übersicht	Gesamt Unternehmensgruppe
Übersicht	Gesamt Blueprint
Übersicht	Gesamte Bereitstellungen
Übersicht	Gesamte Reservierung

## vRealize Automation World-Metriken

vRealize Automation erfasst Metriken für Objekte wie z. B. das vRealize Automation World-Objekt.

Tabelle 1-78. vRealize Automation World-Metriken

Gruppenname	Metriken
Übersicht	vRA-Instanz insgesamt
Übersicht	Mandanten insgesamt
Übersicht	Gesamtzahl Unternehmensgruppe
Übersicht	Gesamtzahl Reservierungen
Übersicht	Gesamtzahl Blueprint
Übersicht	Gesamtzahl Bereitstellung
Übersicht	Gesamtzahl Cluster
Übersicht	VM-Anzahl

## vRealize Automation Metriken zur Management Pack-Instanz

vRealize Automation erfasst Metriken für Objekte wie das Objekt vRealize Automation Management Pack-Instanz.

Tabelle 1-79. vRealize Automation Metriken zur Management Pack-Instanz

Gruppenname	Metriken
Übersicht	VM-Anzahl
Übersicht	Gesamtzahl Unternehmensgruppe
Übersicht	Gesamtzahl Blueprint
Übersicht	Gesamtzahl Bereitstellung
Übersicht	Gesamtzahl Reservierungen
Übersicht	Gesamtanzahl Mandant

## Metriken für vSAN

vRealize Operations Manager sammelt Metriken für vSAN-Objekte.

Klicken Sie im Menü auf **Umgebung > Alle Objekte > vSAN-Adapter**. Wählen Sie eine der aufgelisteten vSAN-Adapter-Objekte und klicken Sie auf die Registerkarte **Alle Metriken**.

## Festplatten-E/A- und Festplattenspeicher-Metriken für vSAN-Datenträgergruppen

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Leistung Ihrer vSAN-Datenträgergruppen genutzt werden.

Festplatten-E/A-Metriken für vSAN-Datenträgergruppen beinhalten:

- Festplatten-E/A|Lesevorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Festplatten-E/A|Schreibvorgänge pro Sekunde (IOPS)

- Festplatten-E/A|Max. beobachtete Lesevorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Festplatten-E/A|Max. beobachtete Schreibvorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Festplatten-E/A|Lesedurchsatz (Bit/s)
- Festplatten-E/A|Schreibdurchsatz (Bit/s)
- Festplatten-E/A|Durchschnittliche Leselatenz (ms)
- Festplatten-E/A|Durchschnittliche Schreiblatenz (ms)
- Festplatten-E/A|Gesamtzahl Bus-Resets
- Festplatten-E/A|Gesamtzahl abgebrochene Befehle pro Sekunde

Die folgenden Datenträger-E/A-Metriken sind standardmäßig deaktiviert:

- Festplatten-E/A|Anzahl Lesevorgänge
- Festplatten-E/A|Anzahl Schreibvorgänge
- Festplatten-E/A|Durchschnittliche Latenz – Gerät
- Festplatten-E/A|Durchschnittliche Leselatenz – Gerät
- Festplatten-E/A|Durchschnittliche Schreiblatenz – Gerät
- Festplatten-E/A|Gesamtzahl Fehler

Festplattenspeichermetriken für vSAN-Datenträgergruppen beinhalten:

- Festplattenspeicher|Kapazität (Bytes)
- Festplattenspeicher|Nutzung (Bytes)
- Festplattenspeicher|Auslastung (%)

## Lese-Cache-Metriken für vSAN-Datenträgergruppen

Der vRealize Operations Manager erfasst Metriken und führt eine Kapazitätsentwicklungsanalyse eines Hybrid-Lese-Caches durch. Lese-Cache-Metriken werden nicht für reine vSAN-Flashkonfigurationen erfasst.

Lese-Cache-Metriken für die vSAN-Datenträgergruppe beinhalten:

- Lese-Cache|Trefferrate (%)
- Lese-Cache|Fehlerrate-Verhältnis
- Lese-Cache|Lesevorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Lese-Cache|Leselatenz (ms)
- Lese-Cache|Schreibvorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Lese-Cache|Schreiblatenz (ms)

Die folgenden Lese-Cache-Metriken sind standardmäßig deaktiviert:

- Lese-Cache|Anzahl der E/A-Lesevorgänge

- Lese-Cache|Anzahl der E/A-Schreibvorgänge

## Schreibpuffermetriken für vSAN-Datenträgergruppen

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Schreibpuffermetriken Ihrer vSAN-Datenträgergruppen genutzt werden.

Ein recht ausgewogenes System beansprucht eine beachtliche Menge an Schreibpuffer. Überprüfen Sie die Schreibpuffermetriken für den vSAN, bevor Sie dort zusätzliche Arbeitslast platzieren.

- Schreibpuffer|Kapazität (Byte)
- Schreibpuffer|Frei (%)
- Schreibpuffer|Nutzung (%)
- Schreibpuffer|Verwendet (Byte)
- Schreib-Puffer|Lesevorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Schreib-Puffer|Latenz für Lesevorgänge (ms)
- Schreib-Puffer|Schreibvorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Schreib-Puffer|Latenz für Schreibvorgänge (ms)

Die folgenden Metriken für Schreibpuffer sind standardmäßig deaktiviert:

- Schreib-Puffer|E/A-Anzahl für Lesevorgänge
- Schreib-Puffer|E/A-Anzahl der Schreibvorgänge

## Überlastungsmetriken für vSAN-Datenträgergruppen

Der vRealize Operations Manager erfasst Überlastungsmetriken für die vSAN-Datenträgergruppen.

- Überlastung| Überlastung des Arbeitsspeichers – Favorit
- Überlastung| SSD-Überlastung – Favorit
- Überlastung| IOPS-Überlastung – Favorit
- Überlastung| Slab-Überlastung
- Überlastung| Protokollüberlastung
- Überlastung| Comp-Überlastung

## Metriken zur Cache-Dezentrierung für vSAN-Datenträgergruppen

vRealize Operations Manager erfasst die Metriken zur Cache-Dezentrierung für vSAN-Datenträgergruppen.

Metriken zur Cache-Dezentrierung umfassen:

- Bytes-Dezentrierung von SSD

- Null-Bytes-Dezentrierung

## Metriken für das Neusynchronisieren des Datenverkehrs für vSAN-Datenträgergruppen

vRealize Operations Manager erfasst die Metriken für das Neusynchronisieren des Datenverkehrs für vSAN-Datenträgergruppen.

Zu den Metriken für das Neusynchronisieren des Datenverkehrs gehören:

- IOPS für Neusynchronisieren des Datenverkehrs lesen
- IOPS für Neusynchronisieren des Datenverkehrs schreiben
- Durchsatz für Neusynchronisieren des Datenverkehrs lesen
- Durchsatz für Neusynchronisieren des Datenverkehrs schreiben
- Latenz für Neusynchronisieren des Datenverkehrs lesen
- Latenz für Neusynchronisieren des Datenverkehrs schreiben

## Metriken für vSAN-Cluster

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Leistung Ihres vSAN-Clusters genutzt werden.

Die Metriken für vSAN-Cluster beinhalten:

Komponente	Metriken
Komponentengrenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Komponentengrenzwert Verwendeter Komponentengrenzwert (%)</li> <li>■ vSAN Komponentengrenzwert Gesamter Komponentengrenzwert</li> <li>■ vSAN Komponentengrenzwert Genutzter Komponentengrenzwert</li> </ul>
Festplattenspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Festplattenspeicher Verwendeter Festplattenspeicher (%)</li> <li>■ vSAN Festplattenspeicher Gesamter Festplattenspeicher (GB)</li> <li>■ vSAN Festplattenspeicher Genutzter Festplattenspeicher (GB)</li> </ul>
Lese-Cache	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Lese-Cache Reservierter Lese-Cache (%)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Größe reservierter Lese-Cache (GB)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Gesamtgröße Lese-Cache (GB)</li> </ul>
Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Lese-Cache Lesevorgänge pro Sekunde (IOPS)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache LeseDurchsatz (Kbit/s)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Durchschnittliche Leselatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Schreibvorgänge pro Sekunde (IOPS)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Schreibdurchsatz (Kbit/s)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Durchschnittliche Schreiblatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Überlastung</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Ausstehende E/A</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Gesamtzahl IOPS</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Gesamtlatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Gesamtdurchsatz (Kbit/s)</li> </ul>

Komponente	Metriken
Übersicht über Deduplizierung und Komprimierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Übersicht über Deduplizierung und Komprimierung Verwendet vor</li> <li>■ vSAN Übersicht über Deduplizierung und Komprimierung Verwendet nach</li> <li>■ vSAN Übersicht über Deduplizierung und Komprimierung Einsparungen</li> <li>■ vSAN Übersicht über Deduplizierung und Komprimierung Verhältnis</li> </ul>
Übersicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Übersicht Anzahl Cache-Datenträger</li> <li>■ Übersicht Gesamtzahl Datenträger mit großer Kapazität</li> <li>■ Übersicht CPU-Arbeitslast</li> <li>■ Übersicht Arbeitsspeicherarbeitslast</li> <li>■ Übersicht Gesamtzahl Datenträgergruppen</li> <li>■ Übersicht Gesamtzahl aktive Warnungen</li> <li>■ Übersicht Gesamtanzahl der VM</li> <li>■ Übersicht Gesamtanzahl der Hosts</li> <li>■ Übersicht vSAN-Cluster – verbleibende Kapazität (%)</li> <li>■ Übersicht vSAN-Cluster – verbleibende Speicherzeit</li> <li>■ Übersicht vSAN – verwendete Festplatte mit großer Kapazität</li> </ul>
Wichtiger Leistungsindikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Summe der verlorenen Host VMKernel-Pakete</li> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Datenträgergruppen-Überlastung über 50 zählen</li> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Maximale Datenträgergruppen-Überlastung</li> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Summe Datenträgergruppenfehler</li> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Minimale freie Datenträgergruppenkapazität</li> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Minimale Trefferrate beim Lesen des Cache der Datenträgergruppen</li> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Minimaler freier Puffer für Schreibvorgänge der Datenträgergruppen</li> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Maximale Datenträgergruppenlatenz Cache lesen/ Puffer für Schreibvorgänge</li> <li>■ Wichtiger Leistungsindikator Maximale Latenz bei Kapazitätsdatenträgern</li> </ul>
E/A-Größe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Cluster   Alle Metriken   vSAN   Leistung   E/A-Größe (KB)</li> <li>■ vSAN Cluster   Alle Metriken   vSAN   Leistung   Lese-E/A-Größe (KB)</li> <li>■ vSAN Cluster   Alle Metriken   vSAN   Leistung   Schreib-E/A-Größe (KB)</li> </ul>
Neusynchronisierungsstatus (Metriken für vSAN 6.7 und höher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Cluster   Alle Metriken   vSAN   Neusynchronisierung   Bytes links von der Neusynchronisierung (Byte)</li> <li>■ vSAN Cluster   Alle Metriken   vSAN   Neusynchronisierung   Neusynchronisierung von Objekten</li> </ul>

## Metriken für vSAN-fähigen Host

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Leistung Ihres vSAN-fähigen Hosts genutzt werden.

Die Metriken für den vSAN-fähigen Host beinhalten:

Komponente	Metriken
Komponentengrenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Komponentengrenzwert Verwendeter Komponentengrenzwert (%)</li> <li>■ vSAN Komponentengrenzwert Gesamter Komponentengrenzwert</li> <li>■ vSAN Komponentengrenzwert Genutzter Komponentengrenzwert</li> </ul>
Festplattenspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Festplattenspeicher Verwendeter Festplattenspeicher (%)</li> <li>■ vSAN Festplattenspeicher Gesamter Festplattenspeicher (GB)</li> <li>■ vSAN Festplattenspeicher Genutzter Festplattenspeicher (GB)</li> </ul>
Lese-Cache	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Lese-Cache Reservierter Lese-Cache (%)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Größe reservierter Lese-Cache (GB)</li> <li>■ vSAN Lese-Cache Gesamtgröße Lese-Cache (GB)</li> </ul>
Leistungsmetriken	
■ Netzwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Leistung Netzwerk Verlustrate für eingehende Pakete</li> <li>■ vSAN Leistung Netzwerk Verlustrate für ausgehende Pakete</li> <li>■ vSAN Leistung Netzwerk &lt;vnic&gt; Verlustrate für eingehende Pakete (%)</li> <li>■ vSAN Leistung Netzwerk &lt;vnic&gt; Verlustrate für ausgehende Pakete (%)</li> <li>■ vSAN Leistung Netzwerk &lt;vnic&gt; Eingehende Pakete pro Sekunde</li> <li>■ vSAN Leistung Netzwerk &lt;vnic&gt; Ausgehende Pakete pro Sekunde</li> <li>■ vSAN Leistung Netzwerk &lt;vnic&gt; Durchsatz eingehend (KB/s)</li> <li>■ vSAN Leistung Netzwerk &lt;vnic&gt; Durchsatz ausgehend (KB/s)</li> </ul>
■ CPU-Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Leistung CPU Kernauslastung (%) (für Hyper-Threading-Technologie)</li> <li>■ vSAN Leistung CPU PCPU-Nutzung (%)</li> <li>■ vSAN Leistung CPU PCPU-Nutzung (%)</li> </ul>

## Metriken für vSAN-Datenspeicher

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Leistung Ihres vSAN-Datenspeichers genutzt werden.

Datenspeicher-E/A-Metriken für vSAN-Datenspeicher beinhalten:

- Datenspeicher-E/A|Lesevorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Datenspeicher-E/A|Leserate (Kbit/s)
- Datenspeicher-E/A|Leselatenz (ms)
- Datenspeicher-E/A|Schreibvorgänge pro Sekunde (IOPS)
- Datenspeicher-E/A|Schreibrate (Kbit/s)
- Datenspeicher-E/A|Schreiblatenz (ms)
- Datenspeicher-E/A|Ausstehende E/A-Anforderungen
- Datenspeicher-E/A|Überlastung

## Metriken für vSAN-Cache-Festplatte

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Leistung Ihrer vSAN-Cache-Festplatte genutzt werden.

Die Metriken für die vSAN-Cache-Festplatte beinhalten:

Komponente	Metriken
Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leistung Bus-Resets</li> <li>■ Leistung Anzahl pro Sekunde abgebrochener Befehle</li> </ul> <p>Die folgenden Leistungsmetriken sind standardmäßig deaktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leistung Gerätelatenz (ms)</li> <li>■ Leistung Geräte-Leselatenz (ms)</li> <li>■ Leistung Geräte-Schreiblatenz (ms)</li> <li>■ Leistung Leseanforderungen pro Sekunde</li> <li>■ Leistung Durchschnittliche Lesevorgänge pro Sekunde</li> <li>■ Leistung Schreibenanforderungen pro Sekunde</li> <li>■ Leistung Durchschnittliche Schreibvorgänge pro Sekunde</li> <li>■ Leistung Leserate</li> <li>■ Leistung Schreibrate</li> <li>■ Leistung Nutzung</li> <li>■ Leistung HDD-Fehler</li> </ul>
SCSI-SMART-Statistiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Systemzustand</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Indikator für Medienverschleiß</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schreibfehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Lesefehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Betriebsstunden</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Anzahl erneut zugewiesener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Rate der Raw-Lesefehler</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Laufwerktemperatur</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Höchste festgestellte Laufwerktemperatur</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Maximale Nenntemperatur des Laufwerks</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Gesamtzahl beschriebener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Gesamtzahl gelesener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Anfängliche fehlerhafte Blockanzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechteste Medien-Abnutzungsanzeige</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Schreibfehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Lesefehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Betriebsstunden</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Wert Power-Cycle-Anzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Power-Cycle-Anzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Anzahl neuzugeordnete Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechteste Fehlerrate Rohdatenlesevorgänge</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert für max. Treiber-Nenntemperatur</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert TOT-Anzahl Schreibvorgänge auf Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert TOT-Anzahl Lesevorgänge auf Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Anzahl anfängliche fehlerhafte Blöcke</li> </ul>

**Hinweis** Die SMART-Datenerfassung ist standardmäßig deaktiviert. Stellen Sie sicher, dass für den Instanzbezeichner SMART-Datenerfassung aktivieren „true“ festgelegt ist, um die SMART-Datenerfassung zu aktivieren. Stellen Sie für die ordnungsgemäße Datenerfassung sicher, dass für ESXi-Hosts in Ihrer vCenter Server-Bestandsliste der CIM-Dienst aktiviert ist und CIM-Anbieter für jede SMART-Metrik installiert wurden.

Komponente	Metriken
Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Zustand Kapazität Gesamte Festplattenkapazität (GB)</li> <li>■ vSAN Zustand Kapazität Genutzte Festplattenkapazität (GB)</li> </ul>
Überlastung Zustand	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Zustand Überlastung Zustand Überlastungswert</li> </ul>
Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Lesevorgänge pro Sekunde</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Schreibvorgänge pro Sekunde</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Lesedurchsatz (Kbit/s)</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Schreibdurchsatz (KB/s)</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Leselatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Schreiblatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Anzahl Lesevorgänge</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Anzahl Schreibvorgänge</li> <li>■ vSAN Leistung Durchschnittliche Gerätelatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung Durchschnittliche Gastlatenz (ms)</li> </ul>

## Metriken für vSAN-Festplatten mit großer Kapazität

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Leistung Ihrer vSAN-Festplatte mit großer Kapazität genutzt werden.

Die Metriken für die vSAN-Festplatte mit großer Kapazität beinhalten:

Komponente	Metriken
Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leistung Bus-Resets</li> <li>■ Leistung Anzahl pro Sekunde abgebrochener Befehle</li> </ul> <p>Die folgenden Leistungsmetriken sind standardmäßig deaktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■</li> <li>■ Leistung Gerätelatenz (ms)</li> <li>■ Leistung Geräte-Leselatenz (ms)</li> <li>■ Leistung Geräte-Schreiblatenz (ms)</li> <li>■ Leistung Leseanforderungen pro Sekunde</li> <li>■ Leistung Durchschnittliche Lesevorgänge pro Sekunde</li> <li>■ Leistung Schreibenanforderungen pro Sekunde</li> <li>■ Leistung Durchschnittliche Schreibvorgänge pro Sekunde</li> <li>■ Leistung Lese rate</li> <li>■ Leistung Schreibrate</li> <li>■ Leistung Nutzung</li> <li>■ Leistung HDD-Fehler</li> </ul>
SCSI-SMART-Statistiken  <b>Hinweis</b> SMART-Datenerfassung ist standardmäßig deaktiviert. Stellen Sie sicher, dass für den Instanzbezeichner SMART-Datenerfassung aktivieren „true“ festgelegt ist, um die SMART-Datenerfassung zu aktivieren. Stellen Sie für die ordnungsgemäße Datenerfassung sicher, dass für ESXi-Hosts in Ihrer vCenter Server-Bestandsliste der CIM-Dienst aktiviert ist und CIM-Anbieter für jede SMART-Metrik installiert wurden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Systemzustand</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Indikator für Medienverschleiß</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schreibfehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Lesefehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Betriebsstunden</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Anzahl erneut zugewiesener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Rate der Raw-Lesefehler</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Laufwerktemperatur</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Höchste festgestellte Laufwerktemperatur</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Maximale Nenntemperatur des Laufwerks</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Gesamtzahl beschriebener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Gesamtzahl gelesener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Anfängliche fehlerhafte Blockanzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechteste Medien-Abnutzungsanzeige</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Schreibfehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Lesefehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Betriebsstunden</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Wert Power-Cycle-Anzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Power-Cycle-Anzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Anzahl neuzugeordnete Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechteste Fehlerrate Rohdatenlesevorgänge</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert für max. Treiber-Nenntemperatur</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert TOT-Anzahl Schreibvorgänge auf Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert TOT-Anzahl Lesevorgänge auf Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schlechtester Wert Anzahl anfängliche fehlerhafte Blöcke</li> </ul>
Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Zustand Gesamte Festplattenkapazität (GB)</li> <li>■ vSAN Zustand Genutzte Festplattenkapazität (GB)</li> </ul>

Komponente	Metriken
Überlastung Zustand	vSAN Zustand Überlastungswert
Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Lesevorgänge pro Sekunde</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Schreibvorgänge pro Sekunde</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Lesedurchsatz (Kbit/s)</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Schreibdurchsatz (KB/s)</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Leselatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Schreiblatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Anzahl Lesevorgänge</li> <li>■ vSAN Leistung Physikalische Ebene – Anzahl Schreibvorgänge</li> <li>■ vSAN Leistung Durchschnittliche Gerätelatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung Durchschnittliche Gastlatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung vSAN-Ebene – Lesevorgänge pro Sekunde</li> <li>■ vSAN Leistung vSAN-Ebene – Schreibvorgänge pro Sekunde</li> <li>■ vSAN Leistung vSAN-Ebene – Leselatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung vSAN-Ebene – Schreiblatenz (ms)</li> <li>■ vSAN Leistung vSAN-Ebene – Anzahl Lesevorgänge</li> <li>■ vSAN Leistung vSAN-Ebene – Anzahl Schreibvorgänge</li> </ul>

Die Eigenschaften der vSAN-Festplatte mit großer Kapazität beinhalten:

- Name
- Größe
- Anbieter
- Typ
- Warteschlangentiefe

## Metriken für den Ressourcentyp „vSAN-Fehlerdomäne“

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Leistung Ihres vSAN-Stretched-Clusters mit Fehlerdomäne genutzt werden.

Metriken für den Ressourcentyp „vSAN-Fehlerdomäne“ umfassen:

- CPU
  - Bedarf
    - Bedarf (MHz)
    - Bedarf ohne Overhead (MHz)
    - Overhead (MHz)
    - Reservierte Kapazität (MHz)
    - Gesamtkapazität (MHz)
    - VM-CPU-Auslastung (MHz)

- Arbeitslast (%)
- Festplattenspeicher
  - Bedarf
    - Arbeitslast (%)
- Arbeitsspeicher
  - Konflikt (KB)
  - Bedarf
    - Hostnutzung (KB)
    - Maschinenbedarf (KB)
    - Reservierte Kapazität (KB)
    - Gesamtkapazität (KB)
    - Nutzung (KB)
    - Arbeitslast (%)
- vSAN
  - Festplattenspeicher
    - Festplattenspeicher insgesamt (GB)
    - Belegter Festplattenspeicher (GB)

## Metriken für vSAN-World

Der vRealize Operations Manager erfasst die Metriken, die zur Überwachung der Leistung Ihrer vSAN-World genutzt werden.

Die Metriken für vSAN-World beinhalten:

- Übersicht|Gesamtanzahl der VM
- Übersicht|Gesamtanzahl der Hosts
- Übersicht|Gesamtzahl IOPS
- Übersicht|Gesamtlatenz
- Übersicht|Gesamtzahl Cluster
- Übersicht|Gesamtzahl der Datenträgergruppen
- Übersicht|Gesamtzahl Cache-Datenträger
- Übersicht|Gesamtzahl Datenträger mit großer Kapazität
- Übersicht|Gesamtanzahl der Datenspeicher
- Übersicht|Gesamtkapazität vSAN-Datenträger (TB)

- Übersicht|Insgesamt verwendete vSAN-Datenträgerkapazität (TB)
- Übersicht|Verbleibende Kapazität (TB)
- Übersicht|Verbleibende Kapazität (%)
- Übersicht|Gesamteinsparungen durch Deduplizierung und Komprimierung (GB)

## Kapazitätsmodell für vSAN-Objekte

Das in vRealize Operations Manager 6.7 eingeführte Kapazitätsmodell erweitert den Support nunmehr auf vSAN-Objekte wie vSAN-Cluster, Fehlerdomänen und Cache-/Kapazitätsfestplatten. Die Registerkarte „Kapazität“ stellt Daten zur verbleibenden Zeit für die ausgewählten vSAN-Cluster-, Fehlerdomänen-, Cache-/Kapazitätsfestplattenobjekte bereit. Die Daten werden im grafischen Format dargestellt.

### Vorgehensweise zum Auffinden der Registerkarte „Kapazität“

Klicken Sie im Menü auf **Umgebung**, und wählen Sie anschließend eine Gruppe, ein benutzerdefiniertes Datencenter, eine Anwendung oder ein Bestandsobjekt aus. Die Seite mit den Objektdetails wird angezeigt. Klicken Sie auf die Registerkarte **Kapazität**.

Der vRealize Operations Manager definiert das Kapazitätsmodell für die folgenden vSAN-Ressourcencontainer:

- vSAN-Cluster
  - Festplattenspeicher
- vSAN-Fehlerdomäne
  - CPU
  - Arbeitsspeicher
  - Festplattenspeicher
- vSAN-Cache-/Kapazitätsfestplatte
  - Festplattenspeicher

### Grundlegendes zur Registerkarte „Kapazität“

Für die ausgewählte vSAN-Ressource listet die Registerkarte „Kapazität“ die verwendete Kapazität sowie die Zeit auf, die verbleibt, bis die zugeordneten CPU-, Arbeitsspeicher- und Speicherressourcen aufgebraucht sind.

- Wenn Sie das vSAN-Cluster auswählen, listet die Registerkarte „Kapazität“ die verwendete Kapazität sowie die Zeit auf, die verbleibt, bis der zugeordnete Festplattenspeicher aufgebraucht ist.
- Wenn Sie die vSAN-Fehlerdomäne auswählen, listet die Registerkarte „Kapazität“ die verwendete Kapazität sowie die Zeit auf, die verbleibt, bis die zugeordnete CPU, der Speicher und die Festplattenspeicherressourcen aufgebraucht sind.

- Wenn Sie den vSAN-Cache-/Kapazitäts-Festplattenspeicher auswählen, listet die Registerkarte „Kapazität“ die verwendete Kapazität sowie die Zeit auf, die verbleibt, bis der zugeordnete Festplattenspeicher aufgebraucht ist.

Die verfügbare Grafik stellt für die von Ihnen gewählte CPU, den Arbeitsspeicher oder den Festplattenspeicher die aktuell genutzte Menge an Ressourcen im Vergleich zur Zeit dar. Eine Zeile im Diagramm zeigt 100 Prozent nutzbare Kapazität, und eine Trendzeile prognostiziert, wie schnell sich die Ressourcennutzung dem Wert von 100 Prozent nähert. Die Zeitachse zeigt an, wann die ausgewählte Ressource die Kapazität erreichen wird.

## Metriken für die Betriebssysteme oder Remote-Service-Überwachungs-Plug-ins in End Point Operations Management

vRealize Operations Manager erfasst Metriken für Objekttypen in den Betriebssystemen und Plug-ins für die Remote-Überwachung von Services.

Aufgrund der Rundung bei der Berechnung der metrischen Zeit kann es Situationen geben, in denen die Metrik der Ressourcenverfügbarkeit aufgerundet wird. Das Aufrunden der Metriken wird in den vom End Point Operations Management-Agenten gemeldeten Metriken in Form von Lücken dargestellt. Die Metriken werden jedoch vollständig gemeldet.

### Metriken des Betriebssystem-Plug-ins

Das Betriebssystem-Plug-in erfasst Metriken für Objekttypen wie Linux, AIX, Solaris und Windows. Das Betriebssystem-Plug-in erfasst ferner Metriken für Windows-Dienste, Script-Services und Mehrprozess-Services.

End Point Operations Management-Agenten erkennen Dateisysteme und überwachen diese automatisch in Bezug auf Lese-/Schreibzugriffsraten, Gesamtkapazität, verwendete Kapazität und so weiter.

### AIX-Metriken

Das Operating Systems Plug-in erkennt die Metriken für den AIX-Objekttyp. AIX 6.1 und 7.1 werden unterstützt.

Tabelle 1-80. AIX-Metriken

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Systemlaufzeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Lese-/Schreibvorgänge im Dateisystem	DURCHSATZ	Falsch
Lese-/Schreibvorgänge im Dateisystem pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Passive TCP-Öffnungen	DURCHSATZ	Falsch

Tabelle 1-80. AIX-Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
TCP-Aus-Segmente pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Fehlgeschlagene TCP-Versuche	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Herstellungszurücksetzungen pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Weiterübertragungssegmente	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Aus-Segmente	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Herstellungszurücksetzungen	DURCHSATZ	Falsch
Aktive TCP-Öffnungen	DURCHSATZ	Falsch
Aktuelle TCP-Herstellungen	DURCHSATZ	Falsch
TCP in Fehlerzustand	DURCHSATZ	Falsch
TCP in Fehlerzustand pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Aktive TCP-Öffnungen pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Aus-Zurücksetzungen pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Aus-Zurücksetzungen	DURCHSATZ	Falsch
Fehlgeschlagene TCP-Versuche pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Passive TCP-Öffnungen pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Ein-Segmente pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Ein-Segmente	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Weiterübertragungssegmente pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
CPU-Wartezeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Leerlauf	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Leerlaufzeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Leerlaufzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Wartezeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Nutzung	AUSLASTUNG	Wahr
CPU-Wartezeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU Nice	AUSLASTUNG	Falsch
Freier Arbeitsspeicher	AUSLASTUNG	Falsch
Durchschnittliche Auslastung 15 Minuten	AUSLASTUNG	Falsch
Durchschnittliche Auslastung 5 Minuten	AUSLASTUNG	Falsch
Durchschnittliche Auslastung 1 Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Schreibvorgänge auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Readlink auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-80. AIX-Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Readdirplus auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Commit auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Zugriffe auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Zugriffe auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Umbenennungen auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Fsstat auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Erstellungen auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Mkdir auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Mknod auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Lesevorgänge auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Fsstat auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Verknüpfungen auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Schreibvorgänge auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Suchvorgänge auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Verknüpfungen auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Rmdir auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Mkdir auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Entfernungen auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Symlink auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Symlink auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Entfernungen auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
NFS-Server V3 Null	AUSLASTUNG	Falsch
Readdirplus auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Readdir auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Getattr auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Lesevorgänge auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Suchvorgänge auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Pathconf auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Readlink auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Pathconf auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-80. AIX-Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Mknod auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Setattr auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Setattr auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Erstellungen auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Fsinfo auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Fsinfo auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Getattr auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Rmdir auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Readdir auf NFS-Server V3 pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Umbenennungen auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
Commit auf NFS-Server V3	AUSLASTUNG	Falsch
NFS-Server V3 Null pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Anzahl der CPUs	AUSLASTUNG	Falsch
Schwere Seitenfehler	AUSLASTUNG	Falsch
Prozentsatz des verwendeten Arbeitsspeichers	AUSLASTUNG	Wahr
Schwere Seitenfehler pro Sekunde	AUSLASTUNG	Falsch
Seitenfehler pro Sekunde	AUSLASTUNG	Falsch
Seitenfehler	AUSLASTUNG	Falsch
Genutzte Auslagerung in Prozent	AUSLASTUNG	Wahr
Freie Auslagerung in Prozent	AUSLASTUNG	Falsch
Freier Arbeitsspeicher in Prozent	AUSLASTUNG	Falsch
Laufende Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
Ruhende Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
Angehaltene Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU-Zeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendete Auslagerung	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten einlagern	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten einlagern pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Auslagerung insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Auslagerung frei	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten auslagern	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-80. AIX-Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Seiten auslagern pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Festplattenkapazität insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Prozesse insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Arbeitsspeicher insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Festplattennutzung insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU-Zeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendeter Arbeitsspeicher	AUSLASTUNG	Falsch
Zombie-Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch

## Linux-Metriken

Das Operating Systems Plug-in erkennt die Metriken für den Objekttyp Linux.

Tabelle 1-81. Linux-Metriken

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Systemverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Falsch
Dateisystem Liest/Schreibt	DURCHSATZ	Falsch
Dateisystem Liest/Schreibt pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Versuch fehlgeschlagen	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status Established	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Estab Resets pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Retrans Segs	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status LISTEN	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status CLOSING	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status SYN_SENT	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status TIME_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status SYN_RECV	DURCHSATZ	Falsch
Tcp In Errs pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Out Segs pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Passive Opens pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Out Segs	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Estab Resets	DURCHSATZ	Falsch

Tabelle 1-81. Linux-Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Tcp Active Opens	DURCHSATZ	Falsch
Ausgehende Tcp-Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Curr Estab	DURCHSATZ	Falsch
Tcp In Errs	DURCHSATZ	Falsch
Eingehende Tcp-Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Active Opens pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Out Rsts pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp In Segs	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Retrans Segs pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Passive Öffnungen	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Out Rsts	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status FIN_WAIT1	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status FIN_WAIT2	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status CLOSE_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
Tcp In Segs pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status CLOSE	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status LAST_ACK	DURCHSATZ	Falsch
Tcp fehlgeschlagene Versuche pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Cpu Stolen	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Wartezeit	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Irq Time pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu SoftIrq Time	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Stolen Time pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Stolen Time	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Leerlaufzeit	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Irq	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu SoftIrq Time pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Leerlaufzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Wartezeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Irq Time	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu SoftIrq	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Idle	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Nutzung	AUSLASTUNG	Wahr

Tabelle 1-81. Linux-Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Cpu Wait	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Nice	AUSLASTUNG	Falsch
Freier Arbeitsspeicher	AUSLASTUNG	Falsch
Freier Arbeitsspeicher (+ Puffer/ Cache)	AUSLASTUNG	Falsch
Ladedurchschnitt 15 Minuten	AUSLASTUNG	Falsch
Ladedurchschnitt 5 Minuten	AUSLASTUNG	Falsch
Ladedurchschnitt 1 Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readlink pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdirplus pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdirplus pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Zugreifen	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Zugreifen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Entfernen	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Umbenennen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Fsstat pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Erstellen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Mkdir pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Mknod	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Lesen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Fsstat	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Link	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Write	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Lesen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Lookup pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Link pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Rmdir pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Mkdir	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Mknod pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Getattr pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Null	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-81. Linux-Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Nfs Server V3 Readdirplus	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Lookup	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Pathconf	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readlink	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Write pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdir	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Setattr pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Setattr	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Read	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Pathconf pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Pathconf pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Finfo pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Finfo	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Getattr	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Rmdir	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdir pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Erstellen	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Umbenennen	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Commit	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Null pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Anzahl der CPUs	AUSLASTUNG	Falsch
Größere Seitenfehler	AUSLASTUNG	Falsch
Größere Seitenfehler pro Sekunde	AUSLASTUNG	Falsch
Seitenfehler pro Sekunde	AUSLASTUNG	Falsch
Freie Einlagerung in Prozent	AUSLASTUNG	Falsch
Freier Arbeitsspeicher in Prozent	AUSLASTUNG	Falsch
Prozentsatz des verwendeten Arbeitsspeichers	AUSLASTUNG	Wahr
Prozentsatz der verwendeten Einlagerung	AUSLASTUNG	Wahr
Seitenfehler	AUSLASTUNG	Falsch
Laufende Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-81. Linux-Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Prozesse im Ruhezustand	AUSLASTUNG	Falsch
Gestoppte Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
Ausgelagerte Seiten pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Eingelagerte Seiten pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Einlagerung frei	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten auslagern	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendete Auslagerung	AUSLASTUNG	Falsch
Einlagerung gesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten einlagern	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU-Zeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
Bereitgestellte Festplattenkapazität insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Anzahl Prozesse insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Arbeitsspeicher insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendeter Festplattenspeicher insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendeter Arbeitsspeicher (+ Puffer/Cache)	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU-Zeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendeter Arbeitsspeicher	AUSLASTUNG	Falsch
Zombie-Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch

## Solaris Metriken

Das Operating Systems Plug-in entdeckt die Metrik für den Solaris Objekttypen. Solaris x86 und SPARC werden unterstützt.

Tabelle 1-82. Solaris Metriken

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Systemverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Falsch
Dateisystem Liest/Schreibt	DURCHSATZ	Falsch
Dateisystem Liest/Schreibt pro Minute	DURCHSATZ	Falsch

Tabelle 1-82. Solaris Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
TCP-Versuch fehlgeschlagen	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status Established	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Herstellungszurücksetzungen pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Weiterübertragungssegmente	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status LISTEN	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status CLOSING	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status SYN_SENT	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status TIME_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status SYN_RECV	DURCHSATZ	Falsch
TCP in Fehlerzustand pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Aus-Segmente pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Passive TCP-Öffnungen pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Aus-Segmente	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Herstellungszurücksetzungen	DURCHSATZ	Falsch
Aktive TCP-Öffnungen pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Ausgehende TCP-Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Aktuelle TCP-Herstellungen	DURCHSATZ	Falsch
TCP in Fehlerzustand	DURCHSATZ	Falsch
Eingehende TCP-Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Aktive TCP-Öffnungen	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Aus-Zurücksetzungen pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Ein-Segmente	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Weiterübertragungssegmente pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Passive TCP-Öffnungen	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Aus-Zurücksetzungen	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status FIN_WAIT1	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status FIN_WAIT2	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status CLOSE_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Ein-Segmente pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status CLOSE	DURCHSATZ	Falsch
TCP-Status LAST_ACK	DURCHSATZ	Falsch
Fehlgeschlagene TCP-Versuche pro Minute	DURCHSATZ	Falsch

Tabelle 1-82. Solaris Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
CPU-Wartezeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Leerlaufzeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Leerlaufzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Wartezeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Idle	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Nutzung	AUSLASTUNG	Wahr
Cpu Wait	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Nice	AUSLASTUNG	Falsch
Feier Arbeitsspeicher	AUSLASTUNG	Falsch
Ladedurchschnitt 15 Minuten	AUSLASTUNG	Falsch
Ladedurchschnitt 5 Minuten	AUSLASTUNG	Falsch
Ladedurchschnitt 1 Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readlink pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdirplus pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdirplus pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Zugreifen	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Zugreifen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Entfernen	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Umbenennen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Fsstat pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Erstellen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Mkdir pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Mknod	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Lesen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Fsstat	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Link	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Write	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Lesen pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Lookup pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Link pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Rmdir pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Mkdir	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Mknod pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Getattr pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-82. Solaris Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Nfs Server V3 Null	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdirplus	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Lookup	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Pathconf	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readlink	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Write pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdir	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Setattr pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Setattr	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Read	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Pathconf pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Pathconf pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Symlink	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Fsinfo pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Fsinfo	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Getattr	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Rmdir	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Readdir pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Erstellen	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Umbenennen	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Commit	AUSLASTUNG	Falsch
Nfs Server V3 Null pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Anzahl der CPUs	AUSLASTUNG	Falsch
Größere Seitenfehler	AUSLASTUNG	Falsch
Größere Seitenfehler pro Sekunde	AUSLASTUNG	Falsch
Seitenfehler pro Sekunde	AUSLASTUNG	Falsch
Freie Einlagerung in Prozent	AUSLASTUNG	Falsch
Freier Arbeitsspeicher in Prozent	AUSLASTUNG	Falsch
Prozentsatz des verwendeten Arbeitsspeichers	AUSLASTUNG	Wahr
Prozentsatz der verwendeten Einlagerung	AUSLASTUNG	Wahr
Seitenfehler	AUSLASTUNG	Falsch
Laufende Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
Prozesse im Ruhezustand	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-82. Solaris Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Gestoppte Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
Ausgelagerte Seiten pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Eingelagerte Seiten pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Einlagerung frei	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten auslagern	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendete Auslagerung	AUSLASTUNG	Falsch
Einlagerung gesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten einlagern	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU-Zeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
Bereitgestellte Festplattenkapazität insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Anzahl Prozesse insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Arbeitsspeicher insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendeter Festplattenspeicher insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU-Zeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendeter Arbeitsspeicher	AUSLASTUNG	Falsch
Zombie-Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch

## Microsoft Windows Metriken

Das Operating Systems Plug-in entdeckt die Metriken für den Microsoft Windows Objekttypen. Microsoft Windows Server 2012 R2 und 2008 R2 werden unterstützt.

Tabelle 1-83. Microsoft Windows Metriken

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Systemverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Falsch
Durchschnitt Disk sec/Transfer	DURCHSATZ	Falsch
Dateisystem Liest/Schreibt	DURCHSATZ	Falsch
Dateisystem Liest/Schreibt pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Versuch fehlgeschlagen	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status Established	DURCHSATZ	Falsch

Tabelle 1-83. Microsoft Windows Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Tcp Estab Resets pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Retrans Segs	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status LISTEN	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status CLOSING	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status SYN_SENT	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status TIME_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status SYN_RECV	DURCHSATZ	Falsch
Tcp In Errs pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Out Segs pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Passive Opens pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Out Segs	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Estab Resets	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Aktive Öffnungen	DURCHSATZ	Falsch
Ausgehende Tcp-Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Curr Estab	DURCHSATZ	Falsch
Tcp In Errs	DURCHSATZ	Falsch
Eingehende Tcp-Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Active Opens pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Out Rsts pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp In Segs	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Retrans Segs pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Passive Öffnungen	DURCHSATZ	Falsch
Tcp Out Rsts	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status FIN_WAIT1	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status FIN_WAIT2	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status CLOSE_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
Tcp In Segs pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status CLOSE	DURCHSATZ	Falsch
Tcp-Status LAST_ACK	DURCHSATZ	Falsch
Tcp fehlgeschlagene Versuche pro Minute	DURCHSATZ	Falsch
CPU-Leerlaufzeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Leerlaufzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Nutzung	AUSLASTUNG	Wahr
Feier Arbeitsspeicher	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-83. Microsoft Windows Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Memory Page Faults/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory System Driver Resident Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Available Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory System Driver Total Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory % Committed Bytes In Use	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Standby Cache Core Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Transition Pages RePurposed/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Write Copies/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Available KBytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Page Reads/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Committed Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Pool Nonpaged Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory System Code Resident Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Page Writes/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Available MBytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Standby Cache Normal Priority Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Pages/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Modified Page List Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Cache Faults/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Pool Nonpaged Allocs	AUSLASTUNG	Falsch
Memory System Code Total Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Pool Paged Allocs	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Pages Input/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Pool Paged Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Pool Paged Resident Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Cache Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Standby Cache Reserve Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
MemoryFreeSystemPageTableEntries	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Free %26 Zero Page List Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory System Cache Resident Bytes	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Cache Bytes Peak	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Commit Limit	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Transition Faults/sec	AUSLASTUNG	Falsch
Memory Pages Output/sec	AUSLASTUNG	Falsch

Tabelle 1-83. Microsoft Windows Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Anzahl der CPUs	AUSLASTUNG	Falsch
Freie Einlagerung in Prozent	AUSLASTUNG	Falsch
Freier Arbeitsspeicher in Prozent	AUSLASTUNG	Falsch
Prozentsatz des verwendeten Arbeitsspeichers	AUSLASTUNG	Wahr
Prozentsatz der verwendeten Einlagerung	AUSLASTUNG	Wahr
Laufende Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
Prozesse im Ruhezustand	AUSLASTUNG	Falsch
Gestoppte Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
Ausgelagerte Seiten pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Eingelagerte Seiten pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Einlagerung frei	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten auslagern	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendete Auslagerung	AUSLASTUNG	Falsch
Einlagerung gesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Seiten einlagern	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU-Zeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
System-CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
Bereitgestellte Festplattenkapazität insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Anzahl Prozesse insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Arbeitsspeicher insgesamt	AUSLASTUNG	Wahr
Verwendeter Festplattenspeicher insgesamt	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU	AUSLASTUNG	Falsch
Benutzer-CPU-Zeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Verwendeter Arbeitsspeicher	AUSLASTUNG	Falsch
Zombie-Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch

## Metriken für Windows-Dienste

Mit dem Operating Systems Plug-in werden die Metriken für den Windows-Dienst ermittelt.

Tabelle 1-84. Metriken für Windows-Dienste

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Startzeit	VERFÜGBARKEIT	Falsch
Starttyp	VERFÜGBARKEIT	Falsch
CPU-Benutzerzeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Nutzung	AUSLASTUNG	Wahr
CPU-Gesamtzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Systemzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
Gesamte CPU-Zeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Benutzerzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Systemzeit	AUSLASTUNG	Falsch
Arbeitsspeichergröße	AUSLASTUNG	Wahr
Offene Handles	AUSLASTUNG	Falsch
Größe des residenten Arbeitsspeichers	AUSLASTUNG	Falsch
Threads	AUSLASTUNG	Falsch

Wenn Sie einen End Point Operations Management-Agenten mithilfe von Windows Services anhalten und das Verzeichnis data aus dem Agenteninstallationsverzeichnis löschen und den Agenten dann erneut mit Windows Services starten, werden keine Metriken erfasst. Wenn Sie das Verzeichnis Daten löschen, nutzen Sie keine Windows Services, um einen End Point Operations Management-Agenten zu starten oder anzuhalten. Halten Sie den Agenten mit `epops-agent.bat stop` an. Löschen Sie das Verzeichnis data, und starten Sie den Agenten mit `epops-agent.bat start`.

## Script-Metrik

Das Operating Systems Plug-in entdeckt die Metrik für den Script-Dienst.

Tabelle 1-85. Script-Metrik

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Ausführungszeit	DURCHSATZ	Wahr
Ergebniswert	AUSLASTUNG	Wahr

## Metriken für Mehrprozess-Services

Das Operating Systems Plug-in erkennt die Metriken für den Mehrprozess-Service.

Tabelle 1-86. Mehrprozessmetriken

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
CPU-Benutzerzeit	AUSLASTUNG	Falsch
Cpu Usage	AUSLASTUNG	Wahr
CPU-Gesamtzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Systemzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Gesamtzeit	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Benutzerzeit pro Minute	AUSLASTUNG	Falsch
CPU-Systemzeit	AUSLASTUNG	Falsch
Arbeitsspeichergröße	AUSLASTUNG	Wahr
Anzahl der Prozesse	AUSLASTUNG	Falsch
Größe des residenten Arbeitsspeichers	AUSLASTUNG	Falsch

## NFS-Metriken

Die End Point Operations Management-Agenten erfassen Metriken für die per NFS eingebundenen Dateisysteme.

Die folgenden Metriken werden erfasst.

Name	Kategorie
Ressourcenverfügbarkeit	Verfügbarkeit
Prozentsatz Nutzung (%)	Auslastung
Gesamtzahl Bytes frei (KB)	Auslastung

## Metriken für das Remote Service Monitoring Plug-in

Das Remote Service Monitoring Plug-in erfasst Metriken für Objekttypen, wie HTTP Check, TCP Check und ICMP Check.

### Metriken für die HTTP-Prüfung

Die Remote Service Monitoring Plug-in erkennt die Metriken für den Objekttyp HTTP-Prüfung.

Tabelle 1-87. Metriken für die HTTP-Prüfung

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Letzte Änderung	VERFÜGBARKEIT	Falsch
Status CLOSE	DURCHSATZ	Falsch
Status CLOSE_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
Status ESTABLISHED	DURCHSATZ	Falsch

Tabelle 1-87. Metriken für die HTTP-Prüfung (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Eingehende Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Status TIME_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
Alle eingehenden Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Status SYN_SENT	DURCHSATZ	Falsch
Status FIN_WAIT2	DURCHSATZ	Falsch
Ausgehende Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Status LAST_ACK	DURCHSATZ	Falsch
Antwortzeit	DURCHSATZ	Wahr
Status CLOSING	DURCHSATZ	Falsch
Alle ausgehenden Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Status SYN_RECV	DURCHSATZ	Falsch
Status FIN_WAIT1	DURCHSATZ	Falsch
Antwortcode	AUSLASTUNG	Wahr

## Metriken für die ICMP-Prüfung

Die Remote Service Monitoring Plug-in erkennt die Metriken für den Objekttyp ICMP-Prüfung.

Tabelle 1-88. Metriken für die ICMP-Prüfung

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Antwortzeit	DURCHSATZ	Wahr

## TCP Check Metriken

Das Remote Service Monitoring Plug-in entdeckt die Metriken für den TCP Check Objekttypen.

Tabelle 1-89. TCP Check Metriken

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Ressourcenverfügbarkeit	VERFÜGBARKEIT	Wahr
Antwortzeit	DURCHSATZ	Wahr
Status CLOSE	DURCHSATZ	Falsch
Status CLOSE_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
Status ESTABLISHED	DURCHSATZ	Falsch
Eingehende Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Status TIME_WAIT	DURCHSATZ	Falsch
Alle eingehenden Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Status SYN_SENT	DURCHSATZ	Falsch

Tabelle 1-89. TCP Check Metriken (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Wichtiger Leistungsindikator
Status FIN_WAIT2	DURCHSATZ	Falsch
Ausgehende Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Status LAST_ACK	DURCHSATZ	Falsch
Status CLOSING	DURCHSATZ	Falsch
Alle ausgehenden Verbindungen	DURCHSATZ	Falsch
Status SYN_RECV	DURCHSATZ	Falsch
Status FIN_WAIT1	DURCHSATZ	Falsch

# Eigenschaftsdefinitionen in vRealize Operations Manager

## 2

Eigenschaften sind Attribute von Objekten in der vRealize Operations Manager-Umgebung. Sie verwenden Eigenschaften in Symptomdefinitionen. Sie können auch die Eigenschaften in den Dashboards, Ansichten und Berichten verwenden.

vRealize Operations Manager verwendet Adapter, um Eigenschaften für Zielobjekte in Ihrer Umgebung zu sammeln. Eigenschaftsdefinitionen für alle Objekte, die durch den vCenter-Adapter verbunden sind, werden bereitgestellt. Die gesammelten Eigenschaften hängen von den Objekten in Ihrer Umgebung ab.

Sie können Symptome, die auf den Eigenschaften basieren, zu einer Warnungsdefinition hinzufügen, damit Sie benachrichtigt werden, wenn eine Veränderung an den Eigenschaften der von Ihnen überwachten Objekte auftritt. Festplattenspeicher ist beispielsweise eine Hardware-Eigenschaft einer virtuellen Maschine. Sie können auf der Grundlage der Eigenschaft Festplattenspeicher ein Symptom definieren, das Sie warnt, wenn der Wert unter einen bestimmten Zahlenwert fällt. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch für vRealize Operations Manager*.

vRealize Operations Manager generiert Objektklassifizierungs- und Subklassifizierungseigenschaften für jedes Objekt. Sie können die Objektklassifizierungseigenschaften zur Bestimmung verwenden, ob ein Objekt eine Adapterinstanz, angepasste Gruppe, Anwendung, Ebene oder ein allgemeines Objekt mit den jeweils zugehörigen Eigenschaftswerten *ADAPTER\_INSTANCE*, *GROUP*, *BUSINESS\_SERVICE*, *TIER* oder *GENERAL* ist.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Eigenschaften für vCenter Server-Komponenten](#)
- [Selbstüberwachende Eigenschaften für vRealize Operations Manager](#)
- [Eigenschaften für vSAN](#)

## Eigenschaften für vCenter Server-Komponenten

VMware vSphere wird mit vRealize Operations Manager installiert und umfasst den vCenter-Adapter. vRealize Operations Manager verwendet den vCenter-Adapter, um Eigenschaften für Objekte im vCenter Server-System zu sammeln.

vCenter Server-Komponenten werden für den vCenter-Adapter in der Datei `describe.xml` aufgeführt. Die folgenden Beispiele zeigen die Laufzeiteigenschaft `memoryCap` oder die Speicherkapazität für die virtuelle Maschine in `describe.xml`.

```
<ResourceGroup instanced="false" key="runtime" nameKey="5300" validation="">
  <ResourceAttribute key="memoryCap" nameKey="1780" dashboardOrder="200" dataType="float"
    defaultMonitored="true" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" isProperty="true" unit="kb"/>
</ResourceGroup>
```

Das Element `ResourceAttribute` enthält den Namen der Eigenschaft, die in der Benutzeroberfläche erscheint, und wird als Eigenschaftsschlüssel dokumentiert. `isProperty = "true"` bedeutet, dass `ResourceAttribute` eine Eigenschaft ist.

## vCenter Server-Eigenschaften

vRealize Operations Manager sammelt Übersichts- und Ereigniseigenschaften für vCenter Server-Systemobjekte.

Tabelle 2-1. Für vCenter Server-System-Objekte gesammelte Übersichtseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary   version	Version	Version
summary   vcuuid	VirtualCenter-ID	Virtual Center-ID
summary vcfullname	Produktname	Produktname

Tabelle 2-2. Für vCenter Server-System-Objekte gesammelte Ereigniseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
event   time	Zeit des letzten VC-Ereignisses	Zeit des letzten Virtual-Center-Ereignisses
event   key	ID des letzten VC-Ereignisses	ID des letzten Virtual-Center-Ereignisses

Tabelle 2-3. Für vCenter Server-System-Objekte gesammelte angepasste Feldmanager-Eigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
CustomFieldManager CustomFieldDef	Definition des benutzerdefinierten Feldes	Definition des benutzerdefinierten Felds für Informationen zum vCenter Tagging auf Adapterebene.

## Eigenschaften der virtuellen Maschine

vRealize Operations Manager sammelt Konfigurations-, Laufzeit-, CPU-, Arbeitsspeicher-, Netzwerk-E/A- und Eigenschaftsdaten über die zusammengefasste Verwendung für Virtuelle-Maschinen-Objekte.

**Tabelle 2-4. Von vRealize Automation für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Eigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
vRealize Automation Blueprint-Name	Blueprint-Name	Von vRealize Automation bereitgestellte virtuelle Maschinen, die von Arbeitslastvergaben ausgeschlossen werden.

**Tabelle 2-5. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Eigenschaften zur Unterstützung der VIN-Adapter-Lokalisierung**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
RunsOnApplicationComponents	Auf der virtuellen Maschine ausgeführte Anwendungskomponenten	Auf der virtuellen Maschine ausgeführte Anwendungskomponenten
DependsOnApplicationComponents	Anwendungskomponenten, von denen die virtuelle Maschine abhängt	Die auf anderen Maschinen ausgeführten Anwendungskomponenten, von denen diese virtuelle Maschine abhängt.

**Tabelle 2-6. Erfasste Eigenschaften für Gastdateisysteme**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
guestfilesystem capacity_property	Gastdateisystem-Statistik Gastdateisystem-Kapazitätseigenschaft	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
guestfilesystem capacity_property_total	Gastdateisystem-Statistiken Gastdateisystem-Kapazität insgesamt (GB)	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.

**Tabelle 2-7. Erfasste Eigenschaften für Festplattenspeicher-Objekte**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
diskspace snapshot creator	Festplattenspeicher Snapshot Ersteller	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
diskspace snapshot description	Festplattenspeicher Snapshot Beschreibung	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.

**Tabelle 2-8. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name
config guestFullName	Vollständiger Gastname	Vollständiger Name des Gastbetriebssystems, das durch den Benutzer konfiguriert wurde.
config   hardware   numCpu	Anzahl der virtuellen CPUs	Anzahl der virtuellen CPUs
config   hardware   memoryKB	Arbeitsspeicher	Arbeitsspeicher
config   hardware   thinEnabled	Festplatte mit schlanker Speicherzuweisung	Zeigt an, ob Thin-Provisioning aktiviert ist.
config   hardware   diskSpace	Festplattenspeicher	Festplattenspeicher

**Tabelle 2-8. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften (Fortsetzung)**

<b>Eigenschaftsschlüssel</b>	<b>Eigenschaftsname</b>	<b>Beschreibung</b>
config cpuAllocation reservation	Reservierung	CPU-Reservierung
config cpuAllocation limit	Grenzwert	CPU-Grenzwert
config cpuAllocation shares shares	Anteile	CPU-Anteile
config memoryAllocation reservation	Reservierung	CPU-Reservierung
config memoryAllocation limit	Grenzwert	Grenzwert
config memoryAllocation shares shares	Anteile	Die Arbeitsspeicheranteile
config extraConfig mem_hotadd	Arbeitsspeicher im laufenden Betrieb hinzufügen	Konfiguration zum Hinzufügen von Arbeitsspeicher im laufenden Betrieb
config extraConfig vcpu_hotadd	vCPU-Hinzufügung im laufenden Betrieb	Konfiguration für vCPU-Hinzufügung im laufenden Betrieb
config extraConfig vcpu_hotremove	vCPU-Entfernung im laufenden Betrieb	Konfiguration für vCPU-Entfernung im laufenden Betrieb
config security disable_autoinstall	Automatische Installation der Tools deaktivieren (isolation.tools.autoInstall.disable)	Automatische Installation der Tools deaktivieren (isolation.tools.autoInstall.disable)
config security disable_console_copy	Konsolenkopiervorgänge deaktivieren (isolation.tools.copy.disable)	Konsolenkopiervorgänge deaktivieren (isolation.tools.copy.disable)
config security disable_console_dnd	Drag-and-Drop-Vorgänge auf der Konsole deaktivieren (isolation.tools.dnd.disable)	Drag-and-Drop-Vorgänge auf der Konsole deaktivieren (isolation.tools.dnd.disable)
config security enable_console_gui_options	GUI-Vorgänge auf der Konsole aktivieren (isolation.tools.setGUIOptions.enable)	GUI-Vorgänge auf der Konsole aktivieren (isolation.tools.setGUIOptions.enable)
config security disable_console_paste	Einfügevorgänge auf der Konsole deaktivieren (isolation.tools.paste.disable)	Einfügevorgänge auf der Konsole deaktivieren (isolation.tools.paste.disable)
config security disable_disk_shrinking_shrink	Verkleinern der virtuellen Festplatte deaktivieren (isolation.tools.diskShrink.disable)	Verkleinern der virtuellen Festplatte deaktivieren (isolation.tools.diskShrink.disable)
config security disable_disk_shrinking_wiper	Wiper für virtuelle Festplatte deaktivieren (isolation.tools.diskWiper.disable)	Wiper für virtuelle Festplatte deaktivieren (isolation.tools.diskWiper.disable)
config security disable_hgfs	HGFS-Dateiübertragungen deaktivieren (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)	HGFS-Dateiübertragungen deaktivieren (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)
config security disable_independent_nonpersistent	Verwendung unabhängiger, nicht dauerhafter Festplatten vermeiden (scsiX:Y.mode)	Verwendung unabhängiger, nicht dauerhafter Festplatten vermeiden (scsiX:Y.mode)

**Tabelle 2-8. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften (Fortsetzung)**

<b>Eigenschaftsschlüssel</b>	<b>Eigenschaftsname</b>	<b>Beschreibung</b>
config security enable_intervm_vmci	VM-zu-VM-Kommunikation über VMCI aktivieren (vmci0.unrestricted)	VM-zu-VM-Kommunikation über VMCI aktivieren (vmci0.unrestricted)
config security enable_logging	VM-Protokollierung aktivieren (logging)	VM-Protokollierung aktivieren (logging)
config security disable_monitor_control	VM-Monitorsteuerung deaktivieren (isolation.monitor.control.disable)	VM-Monitorsteuerung deaktivieren (isolation.monitor.control.disable)
config security enable_non_essential_3D_features	3D-Funktionen auf Server und Desktop-VMs aktivieren (mks.enable3d)	3D-Funktionen auf Server und Desktop-VMs aktivieren (mks.enable3d)
config security disable_unexposed_features_autologon	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)
config security disable_unexposed_features_biosbbs	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)
config security disable_unexposed_features_getcreds	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)
config security disable_unexposed_features_launchmenu	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)
config security disable_unexposed_features_memfs	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)
config security disable_unexposed_features_protocolhandler	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - protocolhandler (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - protocolhandler (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)
config security disable_unexposed_features_shellaction	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - shellaction (isolation.ghi.host.shellAction.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - shellaction (isolation.ghi.host.shellAction.disable)
config security disable_unexposed_features_toporequest	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)
config security disable_unexposed_features_trashfolderstate	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)

**Tabelle 2-8. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften (Fortsetzung)**

<b>Eigenschaftsschlüssel</b>	<b>Eigenschaftsname</b>	<b>Beschreibung</b>
config security  disable_unexposed_features_trayicon	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity (isolation.tools.unity.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity (isolation.tools.unity.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity_interlock	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity_taskbar	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity_unityactive	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)
config security  disable_unexposed_features_unity_windowcontents	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)
config security  disable_unexposed_features_unitypush	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)
config security  disable_unexposed_features_versionget	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - versionget (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - versionget (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)
config security  disable_unexposed_features_versionset	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - versionset (isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	Nicht angezeigte Funktionen deaktivieren - versionset (isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable)
config security disable_vix_messages	VIX-Nachrichten von der VM deaktivieren (isolation.tools.vixMessage.disable)	VIX-Nachrichten von der VM deaktivieren (isolation.tools.vixMessage.disable)
config security enable_vga_only_mode	Alles außer VGA-Modus auf virtuellen Maschinen deaktivieren (svga.vgaOnly)	Alles außer VGA-Modus auf virtuellen Maschinen deaktivieren (svga.vgaOnly)
config security limit_console_connection	Anzahl der Konsolenverbindungen begrenzen (RemoteDisplay.maxConnection)	Anzahl der Konsolenverbindungen begrenzen (RemoteDisplay.maxConnection)

**Tabelle 2-8. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften (Fortsetzung)**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config security limit_log_number	Anzahl der Protokolldateien beschränken (log.keepOld)	Anzahl der Protokolldateien beschränken (log.keepOld)
config security limit_log_size	Größe der Protokolldatei begrenzen (log.rotateSize)	Größe der Protokolldatei begrenzen (log.rotateSize)
config security limit_setinfo_size	VMX-Dateigröße begrenzen (tools.setInfo.sizeLimit)	VMX-Dateigröße begrenzen (tools.setInfo.sizeLimit)
config security enable_console_VNC	Zugriff auf VM-Konsole über VNC-Protokoll aktivieren (RemoteDisplay.vnc.enabled)	Zugriff auf VM-Konsole über VNC-Protokoll aktivieren (RemoteDisplay.vnc.enabled)
config security disable_device_interaction_connect	Nicht autorisiertes Entfernen und Verbinden von Geräten deaktivieren (isolation.device.connectable.disable)	Nicht autorisiertes Entfernen und Verbinden von Geräten deaktivieren (isolation.device.connectable.disable)
config security disable_device_interaction_edit	Nicht autorisierte Änderung von Geräten deaktivieren (isolation.device.edit.disable)	Nicht autorisierte Änderung von Geräten deaktivieren (isolation.device.edit.disable)
config security enable_host_info	Hostinformationen an Gäste senden (tools.guestlib.enableHostInfo)	Hostinformationen an Gäste senden (tools.guestlib.enableHostInfo)
config security network_filter_enable	dvfilter-Netzwerk-APIs aktivieren (ethernetX.filterY.name)	dvfilter-Netzwerk-APIs aktivieren (ethernetX.filterY.name)
config security vmsafe_cpumem_agentaddress	VMsafe CPU-/Arbeitsspeicher-APIs - IP-Adresse (vmsafe.agentAddress)	VMsafe CPU-/Arbeitsspeicher-APIs - IP-Adresse (vmsafe.agentAddress)
config security vmsafe_cpumem_agentport	VMsafe CPU-/Arbeitsspeicher-APIs - Portnummer (vmsafe.agentPort)	VMsafe CPU-/Arbeitsspeicher-APIs - Portnummer (vmsafe.agentPort)
config security vmsafe_cpumem_enable	VMsafe CPU-/Arbeitsspeicher-APIs aktivieren (vmsafe.enable)	VMsafe CPU-/Arbeitsspeicher-APIs aktivieren (vmsafe.enable)
config security disconnect_devices_floppy	Diskettenlaufwerk trennen	Diskettenlaufwerk trennen
config security disconnect_devices_cd	CD-ROM trennen	CD-ROM trennen
config security disconnect_devices_usb	USB-Controller trennen	USB-Controller trennen
config security disconnect_devices_parallel	Parallele Schnittstelle trennen	Parallele Schnittstelle trennen
config security disconnect_devices_serial	Serielle Schnittstelle trennen	Serielle Schnittstelle trennen
config faultTolerant	config faultTolerant	

**Hinweis** Sicherheitseigenschaften werden nicht standardmäßig gesammelt. Diese werden nur gesammelt, wenn die Richtlinie *vSphere Hardening-Handbuch* auf die Objekte angewendet wird, oder die Warnungen des *vSphere Hardening-Handbuchs* in der aktuell angewandten Richtlinie manuell aktiviert werden.

Tabelle 2-9. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Laufzeiteigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
runtime memoryCap	Arbeitsspeicherkapazität	Arbeitsspeicherkapazität

Tabelle 2-10. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Eigenschaften zur CPU-Nutzung

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
cpu   limit	CPU-Grenzwert	CPU-Grenzwert
cpu   reservation	CPU-Reservierung	CPU-Reservierung
cpuspeed	CPU	CPU-Geschwindigkeit
cpu cpuModel	CPU-Modell	CPU-Modell

Tabelle 2-11. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Arbeitsspeichereigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
mem   host_limit	VM-Grenzwert	Grenzwert der Arbeitsspeichermaschine
mem   host_reservation	Arbeitsspeicher VM-Reservierung (KB)	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.

Tabelle 2-12. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Netzwerkeigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
net mac_address	MAC-Adresse	MAC-Adresse
net ip_address	IP-Adresse	IP-Adresse
net vnic_label	Netzwerk:<ID> Bezeichnung	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
net nvp_vm_uuid	Netzwerk-E/A  NVP VM UUID	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
net vnic_type	Netzwerk-E/A Virtueller NIC-Typ	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
net ipv6_address	Netzwerk IPv6-Adresse	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
net ipv6_prefix_length	Netzwerk IPv6-Präfixlänge	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
net default_gateway	Netzwerk Netzwerk-E/A Standard-Gateway	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
net subnet_mask	Netzwerk Subnetzmaske	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.

Tabelle 2-13. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Übersichtseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary customTag customTagValue	Wert	Wert des benutzerdefinierten Tags
summary tag	vSphere-Tag	vSphere-Tag-Name

**Tabelle 2-13. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Übersichtseigenschaften (Fortsetzung)**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary parentCluster	Übergeordneter Cluster	Übergeordneter Cluster
summary parentHost	Übergeordneter Host	Übergeordneter Host
summary parentDatacenter	Übergeordnetes Datacenter	Übergeordnetes Datacenter
summary parentVcenter	Übergeordnetes vCenter	Übergeordnetes vCenter
summary guest fullName	Vollständiger Name des Gastbetriebssystems	Vollständiger Name des Gastbetriebssystems gemäß den VMware Tools.
summary guest ipAddress	IP-Adresse des Gastbetriebssystems	IP-Adresse des Gastbetriebssystems
summary guest toolsRunningStatus	Status ausgeführter Tools	Ausführungsstatus von VMware Tools
summary guest toolsVersionStatus2	Tool-Versionsstatus	Gasttools Version Status 2
summary guest vrealize_operations_agent_id	vRealize Operations Agent-ID	Eine ID zum Identifizieren einer VM in der Agent Adapter-Welt.
summary guest vrealize_operations_euc_agent_id	vRealize Operations Euc Agent-ID	Eine ID zum Identifizieren einer VM in der Agent Adapter-Welt.
summary   config   numEthernetCards	Anzahl der Netzwerkkarten	Anzahl der Netzwerkkarten
summary   config   isTemplate	VM-Vorlage	Zeigt an, ob es sich um eine VM-Vorlage handelt.
summary   runtime   powerState	Betriebszustand	Betriebszustand
summary runtime connectionState	Verbindungszustand	Verbindungszustand
summary config appliance	summary config appliance	
summary config productName	Übersicht Konfiguration Produktname	

**Tabelle 2-14. Für Virtuelle-Maschinen-Objekte gesammelte Eigenschaften zu virtuellen Festplatten**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
virtualDisk configuredGB	Virtuelle Festplatte Konfiguriert (GB)	
virtualDisk datastore	Virtuelle Festplatte Datenspeicher	
virtualDisk fileName	Virtuelle Festplatte Dateiname	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.
virtualDisk label	Virtuelle Festplatte Bezeichnung	

**Tabelle 2-15. Für Virtuelle-Maschinen-Eigenschaften gesammelte Datenspeichereigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
datastore   maxObservedNumberRead	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von Leseanforderungen	
datastore   maxObservedNumberWrite	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von Schreib Anforderungen	
datastore   maxObservedOIO	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von ausstehenden Anforderungen	
datastore   maxObservedRead	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Leserate (KB/s)	
datastore   maxObservedWrite	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Schreibrate (KB/s)	

Datenspeicher-Eigenschaften, die für VM-Objekte erfasst wurden, sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

## Hostsystem-Eigenschaften

vRealize Operations Manager erfasst Konfigurations-, Hardware-, Laufzeit-, CPU-, Netzwerk-E/A- und Eigenschaftsdaten über die Verwendung bei Übersichten für Hostsystem-Objekte.

**Tabelle 2-16. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name
config diskSpace	Festplattenspeicher	Festplattenspeicher
config network nnic	Anzahl der Netzwerkkarten	Anzahl der Netzwerkkarten
config network linkspeed	Durchschnittliche Geschwindigkeit der physischen Netzwerkkarte	Durchschnittliche Geschwindigkeit der physischen Netzwerkkarte
config network dnsserver	DNS-Server	Liste der DNS-Server
config   product   productLineId	ID der Produktlinie	ID der Produktlinie
config   product   apiVersion	API-Version	API-Version
config storageDevice plugStoreTopology numberOfPath	Gesamtanzahl der Pfade	Gesamtanzahl der Speicherpfade
config storageDevice multipathInfo numberOfActivePath	Gesamtanzahl der aktiven Pfade	Gesamtanzahl der aktiven Speicherpfade
config storageDevice multipathInfo multipathPolicy	Mehrfachpfad-Richtlinie	Mehrfachpfad-Richtlinie

**Tabelle 2-16. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften (Fortsetzung)**

<b>Eigenschaftsschlüssel</b>	<b>Eigenschaftsname</b>	<b>Beschreibung</b>
config   hyperThread   available	Verfügbar	Damit wird angezeigt, ob der Server Hyper-Threading unterstützt.
config hyperThread active	Aktiv	Damit wird angezeigt, ob Hyper-Threading aktiviert ist.
config ntp server	NTP-Server	NTP-Server
config security ntpServer	NTP-Server	NTP-Server
config security enable_ad_auth	Active Directory-Authentifizierung aktivieren	Active Directory-Authentifizierung aktivieren
config security enable_chap_auth	Gegenseitige CHAP-Authentifizierung aktivieren	Gegenseitige CHAP-Authentifizierung aktivieren
config security enable_auth_proxy	Authentifizierungsproxy aktivieren (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)	Authentifizierungsproxy aktivieren (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)
config security syslog_host	Remote-Protokollhost (Syslog.global.logHost)	Remote-Protokollhost (Syslog.global.logHost)
config security dcui_access	Benutzer, die den Sperrmodus überschreiben und auf DCUI zugreifen können (DCUI.Access)	Benutzer, die den Sperrmodus überschreiben und auf DCUI zugreifen können (DCUI.Access)
config security shell_interactive_timeout	Interaktive Shell-Zeitüberschreitung (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)	Interaktive Shell-Zeitüberschreitung (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)
config security shell_timeout	Shell-Zeitüberschreitung (UserVars.ESXiShellTimeout)	Shell-Zeitüberschreitung (UserVars.ESXiShellTimeout)
config security dvfilter_bind_address	IP-Adresse für Dvfilter-Bindung (Net.DVFilterBindIpAddress)	IP-Adresse für Dvfilter-Bindung (Net.DVFilterBindIpAddress)
config security syslog_dir	Protokollverzeichnis (Syslog.global.logDir)	Protokollverzeichnis (Syslog.global.logDir)
config security firewallRule allowedHosts	Zulässige Hosts	Zulässige Hosts in der Firewall-Konfiguration
config security service isRunning	Laufend	Damit wird angezeigt, ob ein Dienst ausgeführt wird oder nicht. Dienste sind: Direct Console UI, ESXi shell, SSH oder NTP Daemon.
config security service ruleSet	Regelsatz	Regelsatz für jeden Dienst.
config security service policy	Richtlinie	Richtlinie für jeden Dienst.
config security tlsdisabledprotocols	Deaktivierte TLS-Protokolle	Deaktivierte TLS-Protokolle

**Hinweis** Sicherheitseigenschaften werden nicht standardmäßig gesammelt. Diese werden nur gesammelt, wenn die Richtlinie *vSphere Hardening-Handbuch* auf die Objekte angewendet wird, oder die Warnungen des *vSphere Hardening-Handbuchs* in der aktuell angewandten Richtlinie manuell aktiviert werden.

**Tabelle 2-17. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Hardware-Eigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
hardware memorySize	Arbeitsspeichergröße	Arbeitsspeichergröße
hardware cpuInfo numCpuCores	Anzahl der CPU-Kerne	Anzahl der CPU-Kerne
hardware cpuInfo hz	CPU-Geschwindigkeit pro Kern	CPU-Geschwindigkeit pro Kern
hardware cpuInfo numCpuPackages	Anzahl der CPU-Pakete	Anzahl der CPU-Pakete
hardware cpuInfo powerManagementPolicy	Aktive CPU-Energieverwaltungsrichtlinie	Aktive CPU-Energieverwaltungsrichtlinie
hardware cpuInfo powerManagementTechnology	Energieverwaltungstechnologie	Energieverwaltungstechnologie
hardware cpuInfo biosVersion	BIOS-Version	BIOS-Version
Hardware Anbieter	Hardware Anbieter	Gibt den Hardwarehersteller an

**Tabelle 2-18. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Laufzeiteigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
runtime   connectionState	Verbindungszustand	Verbindungszustand
runtime   powerState	Betriebszustand	Betriebszustand
runtime maintenanceState	Wartungszustand	Wartungszustand
runtime memoryCap	Arbeitsspeicherkapazität	Arbeitsspeicherkapazität

**Tabelle 2-19. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Eigenschaften des Konfigurations-Managers**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
configManager   memoryManager   consoleReservationInfo   serviceConsoleReserved	Reservierte Servicekonsole	Für Servicekonsole reservierter Speicher

**Tabelle 2-20. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Eigenschaften hinsichtlich der CPU-Nutzung**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
cpuspeed	CPU	CPU-Geschwindigkeit
cpu cpuModel	CPU-Modell	CPU-Modell

**Tabelle 2-21. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Netzwerkeigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
net   maxObservedKBps	Höchster beobachteter Durchsatz	Höchster beobachteter Durchsatz (KB/s)
net mgmt_address	Verwaltungsadresse	Verwaltungsadresse

Tabelle 2-21. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Netzwerkeigenschaften (Fortsetzung)

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
net ip_address	IP-Adresse	IP-Adresse
net discoveryProtocol cdp managementIpAddress	Verwaltungs-IP-Adresse	Verwaltungs-IP-Adresse
net discoveryProtocol cdp systemName	Systemname	Systemname
net discoveryProtocol cdp portName	Port-Name	Port-Name
net discoveryProtocol cdp vlan	VLAN	VLAN
net discoveryProtocol cdp mtu	MTU	MTU
net discoveryProtocol cdp hardwarePlatform	Hardwareplattform	Hardwareplattform
net discoveryProtocol cdp softwareVersion	Softwareversion	Softwareversion
net discoveryProtocol lldp managementIpAddress	Verwaltungs-IP-Adresse	Verwaltungs-IP-Adresse
net discoveryProtocol lldp systemName	Systemname	Systemname
net discoveryProtocol lldp portName	Port-Name	Port-Name
net discoveryProtocol lldp vlan	VLAN	VLAN

Tabelle 2-22. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Systemeigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
sys   build	Die Build-Nummer.	VMware-Build-Nummer
sys   productString	Produktzeichenfolge	VMWare-Produktzeichenfolge

Tabelle 2-23. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Übersichtseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary   version	Version	Version
summary hostuuid	Host-UUID	Host-UUID
summary evcMode	Aktueller EVC-Modus	Aktueller EVC-Modus
summary customTag customTagValue	Wert	Wert des benutzerdefinierten Tags
summary tag	vSphere-Tag	vSphere-Tag-Name
summary parentCluster	Übergeordneter Cluster	Übergeordneter Cluster
summary parentDatacenter	Übergeordnetes Datacenter	Übergeordnetes Datacenter
summary parentVcenter	Übergeordnetes vCenter	Übergeordnetes vCenter

Tabelle 2-24. Für Hostsystem-Objekte gesammelte Datenspeichereigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
datastore   maxObservedNumberRead	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von Leseanforderungen	
datastore   maxObservedNumberWrite	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von Schreib Anforderungen	
datastore   maxObservedOIO	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von ausstehenden Anforderungen	
datastore   maxObservedRead	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Leserate (KB/s)	
datastore   maxObservedWrite	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Schreibrate (KB/s)	
net discoveryProtocol cdp timeToLive	Netzwerk-E/A Discovery-Protokoll Cisco Discovery-Protokoll Verbleibende Lebenszeit	
net discoveryProtocol lldp timeToLive	Netzwerk-E/A Discovery-Protokoll Link Layer Discovery-Protokoll Verbleibende Lebenszeit	

Datenspeicher-Eigenschaften, die für Hostsystem-Objekte erfasst wurden, sind in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

## Eigenschaften für Cluster-Berechnungsressourcen

vRealize Operations Manager erfasst Konfigurations- und Übersichtseigenschaften für Cluster-Berechnungsressourcenobjekte.

Tabelle 2-25. Für Cluster-Berechnungsressourcenobjekte erfasste Konfigurationseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name

Tabelle 2-26. Zusammenfassung der für Cluster-Berechnungsressourcenobjekte erfassten Eigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary parentDatacenter	Übergeordnetes Datencenter	Übergeordnetes Datencenter
summary parentVcenter	Übergeordnetes vCenter	Übergeordnetes vCenter

**Tabelle 2-26. Zusammenfassung der für Cluster-Berechnungsressourcenobjekte erfassten Eigenschaften (Fortsetzung)**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary customTag customTagValue	Wert	Wert des benutzerdefinierten Tags
summary tag	vSphere-Tag	vSphere-Tag-Name

**Tabelle 2-27. Für Cluster-Berechnungsressourcenobjekte erfasste DR-, DAS- und DPM-Konfigurationseigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
configuration   drsconfig   enabled	Aktiviert	Zeigt an, ob DRS aktiviert ist.
configuration drsconfig defaultVmBehavior	Standardmäßiges DRS-Verhalten	Standardmäßiges DRS-Verhalten
configuration drsconfig affinityRules	Affinitätsregeln	DRS-Affinitätsregeln
configuration   dasconfig   enabled	Hochverfügbarkeit aktiviert	Hochverfügbarkeit aktiviert
configuration   dasconfig   admissionControlEnabled	Zugangssteuerung aktiviert	Zugangssteuerung aktiviert
configuration dpmconfiginfo enabled	DPM aktiviert	DPM aktiviert
configuration dpmconfiginfo defaultDpmBehavior	Standardmäßiges DPM-Verhalten	Standardmäßiges DPM-Verhalten
Konfiguration drsConfig pctIdleMBInMemDemand	Cluster-Konfiguration DRS-Konfiguration Inaktiver verbrauchter Arbeitsspeicher	
Konfiguration drsConfig targetBalance	Cluster-Konfiguration DRS-Konfiguration Schwellenwert der tolerierbaren Unausgeglichenheit	

Die DRS-Eigenschaften werden für Disaster Recovery erfasst. Die DAS-Eigenschaften werden für den Hochverfügbarkeitsdienst erfasst, ehemals verteilten Verfügbarkeitsdienst. Die DPM-Eigenschaften werden für das verteilte Energiemanagement erfasst.

## Eigenschaften von Ressourcenpools

vRealize Operations Manager sammelt Konfigurations-, CPU-, Arbeitsspeicher- und Übersichtseigenschaften für Ressourcenpool-Objekte.

**Tabelle 2-28. Für Ressourcenpool-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name
config cpuAllocation reservation	Reservierung	CPU-Reservierung
config cpuAllocation limit	Grenzwert	CPU-Grenzwert
config cpuAllocation expandableReservation	Erweiterbare Reservierung	Erweiterbare CPU-Reservierung

**Tabelle 2-28. Für Ressourcenpool-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften (Fortsetzung)**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config cpuAllocation shares shares	Anteile	CPU-Anteile
config memoryAllocation reservation	Reservierung	Arbeitsspeicherreservierung
config memoryAllocation limit	Grenzwert	Arbeitsspeichergrenzwert
config memoryAllocation expandableReservation	Erweiterbare Reservierung	Erweiterbare Arbeitsspeicherreservierung
config memoryAllocation shares shares	Anteile	Die Arbeitsspeicheranteile

**Tabelle 2-29. Für Ressourcenpool-Objekte gesammelte Eigenschaften der CPU-Nutzung**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
cpu   limit	CPU-Grenzwert	CPU-Grenzwert
cpu   reservation	CPU-Reservierung	CPU-Reservierung
cpu   expandable_reservation	Erweiterbare CPU-Reservierung	Erweiterbare CPU-Reservierung
cpu   shares	CPU-Anteile	CPU-Anteile
cpu   corecount_provisioned	Bereitgestellte vCPU(s)	Bereitgestellte vCPU(s)

**Tabelle 2-30. Für Ressourcenpool-Objekte gesammelte Arbeitsspeichereigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
mem limit	Arbeitsspeichergrenzwert	Arbeitsspeichergrenzwert
mem reservation	Arbeitsspeicherreservierung	Arbeitsspeicherreservierung
mem expandable_reservation	Erweiterbare Arbeitsspeicherreservierung	Erweiterbare Arbeitsspeicherreservierung
mem shares	Arbeitsspeicheranteile	Arbeitsspeicheranteile

**Tabelle 2-31. Für Ressourcenpool-Objekte gesammelte Übersichtseigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary customTag customTagValue	Wert	Wert des benutzerdefinierten Tags
summary tag	vSphere-Tag	vSphere-Tag-Name

## Eigenschaften von Rechenzentren

vRealize Operations Manager sammelt Konfigurations- und Übersichtseigenschaften für Datencenterobjekte.

**Tabelle 2-32. Für Datencenterobjekte gesammelte Konfigurationseigenschaften**

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name

Tabelle 2-33. Für Datacenterobjekt gesammelte Übersichtseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary parentVcenter	Übergeordnetes vCenter	Übergeordnetes vCenter
summary customTag customTagValue	Wert	Wert des benutzerdefinierten Tags
summary tag	vSphere-Tag	vSphere-Tag-Name

## Storage Pod-Eigenschaften

vRealize Operations Manager sammelt Konfigurations- und Übersichtseigenschaften für Speicher Pod-Objekte.

Tabelle 2-34. Für Speicher-Pod-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name
config sdrsconfig vmStorageAntiAffinityRules	Antiaffinitätsregeln für VM-Speicher	VM-Antiaffinitätsregeln für Storage Distributed Resource Scheduler (SDRS)
config sdrsconfig vmdkAntiAffinityRules	VMDK-Antiaffinitätsregeln	Antiaffinitätsregeln der Virtual Machine Disk (VMDK) für Storage Distributed Resource Scheduler (SDRS)

## Eigenschaften eines verteilten virtuellen VMware-Switches

vRealize Operations Manager sammelt Konfigurations- und Übersichtseigenschaften für verteilte virtuelle VMware-Switch-Objekte.

Tabelle 2-35. Für verteilte virtuelle VMware-Switch-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name

Tabelle 2-36. Für verteilte virtuelle VMware-Switch-Objekte gesammelte Funktionalitätseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
capability nicTeamingPolicy	NIC-Gruppierungsrichtlinien	NIC-Gruppierungsrichtlinien

## Eigenschaften für verteilte virtuelle Portgruppen

vRealize Operations Manager sammelt Konfigurations- und Übersichtseigenschaften für verteilte virtuelle Portgruppenobjekte.

Tabelle 2-37. Für verteilte virtuelle Portgruppenobjekte gesammelte Konfigurationseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name

Tabelle 2-38. Für verteilte virtuelle Portgruppenobjekte gesammelte Übersichtseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary active_uplink_ports	Aktive DV-Uplinks	Aktive DV-Uplinks

## Datenspeichereigenschaften

vRealize Operations Manager sammelt Konfigurations- und Übersichtseigenschaften über die Datenspeicherverwendung für Datenspeicherobjekte.

Tabelle 2-39. Für Datenspeicherobjekte gesammelte Konfigurationseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config   name	Name	Name

Tabelle 2-40. Für Datenspeicherobjekte gesammelte Übersichtseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
summary   diskCapacity	Festplattenkapazität	Festplattenkapazität
summary isLocal	Ist lokal	Es handelt sich um einen lokalen Datenspeicher
summary customTag customTagValue	Wert	Wert des benutzerdefinierten Tags
summary accessible	Zugriff auf Datenspeicher möglich	Zugriff auf Datenspeicher möglich
Übersicht Pfad	Übersicht Pfad	
Übersicht SCSI-Adaptertyp	Übersicht SCSI-Adaptertyp	Diese Eigenschaft ist standardmäßig deaktiviert.

Tabelle 2-41. Für Datenspeicherobjekte gesammelte Datenspeichereigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
datastore   hostcount	Anzahl an Hosts	Anzahl an Hosts
datastore   hostScsiDiskPartition	Festplattenpartition von Host-SCSI	Festplattenpartition von Host-SCSI
* datastore  maxObservedNumberRead	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von Leseanforderungen	Deaktiviert
Datenspeicher-E/A  maxObservedNumberWrite	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von Schreibenanforderungen	Deaktiviert
* datastore maxObservedOIO	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Anzahl von ausstehenden Anforderungen	Deaktiviert
* datastore maxObservedRead	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Latenz für Lesevorgänge	Deaktiviert
* datastore  maxObservedReadLatency	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Latenz für Lesevorgänge	Deaktiviert

Tabelle 2-41. Für Datenspeicherobjekte gesammelte Datenspeichereigenschaften (Fortsetzung)

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
* datastore maxObservedWrite	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Latenz für Schreibvorgänge	Deaktiviert
* datastore maxObservedWriteLatency	Datenspeicher-E/A Höchste beobachtete Latenz für Schreibvorgänge	Deaktiviert

Datenspeicher-Eigenschaften, die mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet sind, wurden in dieser Version von vRealize Operations Manager deaktiviert. Das bedeutet, dass diese standardmäßig keine Daten erfassen.

## Selbstüberwachende Eigenschaften für vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager verwendet den vRealize Operations Manager-Adapter zum Erfassen von Eigenschaften, die die eigenen Objekte überwachen. Diese selbstüberwachenden Eigenschaften sind hilfreich für die Überwachung von Änderungen innerhalb von vRealize Operations Manager.

### Eigenschaften der Analysefunktion

vRealize Operations Manager sammelt Eigenschaften für den vRealize Operations Manager-Analysedienst.

Tabelle 2-42. Für Analysedienstobjekte gesammelter Eigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
HAEnabled	Hochverfügbarkeit aktiviert	Der Wert 1 zeigt an, dass die Hochverfügbarkeit aktiviert ist; der Wert 0 zeigt an, dass die Hochverfügbarkeit deaktiviert ist.
ControllerDBRole	Rolle	Zeigt die Persistenzdienstrolle für den Controller an: 0 – Primär, 1 – Replikat, 4 – Client.
ShardRedundancyLevel	Shard-Redundanzstufe	Die anvisierte Anzahl redundanter Kopien für Objektdaten.
LocatorCount	Locator-Anzahl	Die Anzahl der konfigurierten Locator im System.
ServersCount	Serveranzahl	Die Anzahl der konfigurierten Server im System.

### Knoteneigenschaften

vRealize Operations Manager sammelt Eigenschaften für die vRealize Operations Manager-Knotenobjekte.

Tabelle 2-43. Für Knotenobjekte gesammelte Konfigurationseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config numCpu	CPU-Anzahl	Anzahl der CPUs
config numCoresPerCpu	Anzahl der Kerne pro CPU	Anzahl der Kerne pro CPU
config coreFrequency	Kernfrequenz	Kernfrequenz

Tabelle 2-44. Für Knotenobjekte gesammelte Speichereigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
mem RAM	System-RAM	System-RAM

Tabelle 2-45. Für Knotenobjekte gesammelte Diensteigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
service proclpid	Prozess-ID	Prozess-ID

## Remote-Collector-Eigenschaften

vRealize Operations Manager sammelt Eigenschaften für die Remote-Collector-Objekte von vRealize Operations Manager.

Tabelle 2-46. Für Remote-Collector-Objekte gesammelte Konfigurationseigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
config numCpu	CPU-Anzahl	Anzahl der CPUs
config numCoresPerCpu	Anzahl der Kerne pro CPU	Anzahl der Kerne pro CPU
config coreFrequency	Kernfrequenz	Kernfrequenz

Tabelle 2-47. Für Remote-Collector-Objekte gesammelte Arbeitsspeichereigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
mem RAM	System-RAM	System-RAM

Tabelle 2-48. Für Remote-Collector-Objekte gesammelte Diensteigenschaften

Eigenschaftsschlüssel	Eigenschaftsname	Beschreibung
service proclpid	Prozess-ID	Prozess-ID

## Eigenschaften für vSAN

vRealize Operations Manager zeigt Objekteigenschaften für vSAN an.

## Eigenschaften der vSAN-Datenträgergruppen

In vRealize Operations Manager wird die folgende Eigenschaft der vSAN-Datenträgergruppen angezeigt:

- vSAN-Datenträgergruppen: Konfiguration|vSAN-Konfiguration

## Eigenschaften der vSAN-Cluster

Der vRealize Operations Manager zeigt die folgenden Eigenschaften der vSAN-Cluster an:

- Clusterkonfiguration|vSAN|Deduplizierung und Komprimierung aktiviert
- Clusterkonfiguration|vSAN|Bevorzugte Fehlerdomäne
- Clusterkonfiguration|vSAN|Stretched Cluster
- Clusterkonfiguration|vSAN|vSAN-Konfiguration

## Eigenschaften des vSAN-fähigen Hosts

Der vRealize Operations Manager zeigt die folgende Eigenschaft des vSAN-fähigen Hosts an.

- Konfiguration|vSAN aktiviert

## Eigenschaften der vSAN-Cache-Festplatte

In vRealize Operations Manager werden die folgenden Eigenschaften der vSAN-Cache-Festplatte angezeigt:

Eigenschaften von vSAN:

Komponente	Metriken
Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konfigurationseigenschaften Name</li> <li>■ Konfigurationseigenschaften Größe</li> <li>■ Konfigurationseigenschaften Anbieter</li> <li>■ Konfigurationseigenschaften Typ</li> <li>■ Konfigurationseigenschaften Warteschlangentiefe</li> </ul>
SCSI-SMART-Statistiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert des Indikators für Medienverschleiß</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Schreibfehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Lesefehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Anzahl erneut zugewiesener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Rate der Raw-Lesefehler</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Laufwerktemperatur</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die maximale Nenntemperatur des Laufwerks</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Gesamtzahl beschriebener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Gesamtzahl gelesener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die anfängliche fehlerhafte Blockanzahl</li> </ul>

## Eigenschaften der vSAN-Festplatte mit großer Kapazität

In vRealize Operations Manager werden die folgenden Eigenschaften der vSAN-Festplatte mit großer Kapazität angezeigt:

Eigenschaften von vSAN:

Komponente	Metriken
Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konfigurationseigenschaften Name</li> <li>■ Konfigurationseigenschaften Größe</li> <li>■ Konfigurationseigenschaften Anbieter</li> <li>■ Konfigurationseigenschaften Typ</li> <li>■ Konfigurationseigenschaften Warteschlangentiefe</li> </ul>
SCSI-SMART-Statistiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert des Indikators für Medienverschleiß</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Schreibfehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Lesefehleranzahl</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Anzahl erneut zugewiesener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Rate der Raw-Lesefehler</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Laufwerktemperatur</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die maximale Nenntemperatur des Laufwerks</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Gesamtzahl beschriebener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die Gesamtzahl gelesener Sektoren</li> <li>■ SCSI-SMART-Statistiken Schwellenwert für die anfängliche fehlerhafte Blockanzahl</li> </ul>

# Warnungsdefinitionen in vRealize Operations Manager

## 3

Warnungsdefinitionen sind Symptome und Empfehlungen zur Ermittlung von Problembereichen in vRealize Operations Manager und zur Generierung von Warnungen, auf die Sie reagieren können.

Warnungsdefinitionen werden für verschiedene Objekte in Ihrer Umgebung bereitgestellt. Sie können auch eigene Alarmdefinitionen erstellen. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch für vRealize Operations Manager*.

- **Cluster Compute Resource-Warnungsdefinitionen**

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den Cluster-Computing-Ressourcenobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

- **Hostsystem-Warnungsdefinitionen**

Der vCenter-Adapter stellt Warnungsdefinitionen zur Verfügung, die Warnungen auf dem Hostsystem in Ihrer Umgebung generieren.

- **vRealize Automation Warnungsdefinitionen**

Warnungsdefinitionen sind Kombinationen von Symptomen und Empfehlungen, die in Ihrer Umgebung vorhandene Problembereiche identifizieren und Warnungen ausgeben, auf die Sie reagieren können.

- **vSAN-Warnungsdefinitionen**

vRealize Operations Manager generiert eine Warnung, wenn ein Problem bei den Komponenten im SAN auftritt, die vom vSAN-Adapter überwacht werden.

- **Warnungen im vSphere Web Client**

vSphere Web Client zeigt die Ergebnisse von Zustandsprüfungen für die folgenden, von vSAN überwachten Gruppen an:

- **vSphere Verteilte Portgruppe**

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den verteilten vSphere-Portobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

- **Warnungsdefinitionen für virtuelle Maschinen**

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf der virtuellen Maschine in Ihrer Umgebung generieren.

- **Warnungsdefinitionen für verteilten vSphere-Switch**

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den verteilten vSphere-Switchobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

- **vCenter Server-Warnungsdefinitionen**

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den vCenter Server-Objekten in Ihrer Umgebung generieren.

- **Datenspeicher-Warnungsdefinitionen**

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den Datenspeicherobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

- **Warnungsdefinitionen für das Datacenter**

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den Datacenterobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

- **Benutzerdefinierte Warnungsdefinitionen für das Datacenter**

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den benutzerdefinierten Datacenterobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

## Cluster Compute Resource-Warnungsdefinitionen

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den Cluster-Computing-Ressourcenobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

## Systemzustand/symptombasiert

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Systemzustand

### Priorität

## Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Vollständig automatisierter DRS-fähiger Cluster weist CPU-Konflikt auf, der durch weniger als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ CPU-Konflikt des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ &gt; 0 abgeleitete virtuelle Maschinen haben [CPU-Anforderung der virtuellen Maschine auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> <li>■ &lt;= 50 % der abgeleiteten virtuellen Maschinen haben [CPU-Anforderung der virtuellen Maschine auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> <li>■ DRS-Migrationsgrenzwert ist nicht Null.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie den Migrationsschwellenwert in den DRS-Einstellungen für das Cluster. Passen Sie den Wert an, um dem DRS den Ausgleich der Cluster-Arbeitslasten zu ermöglichen.</li> <li>2 Verwenden Sie die Funktion „Arbeitslastausgleich“ in vRealize Operations, um eine oder mehrere virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster zu migrieren.</li> <li>3 Wenn möglich, migrieren Sie mithilfe von vMotion einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster.</li> <li>4 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die Arbeitsspeicherkapazität zu erhöhen</li> <li>5 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um die Größe von VM richtig zu dimensionieren.</li> </ol>
Vollständig automatisierter DRS-fähiger Cluster weist CPU-Konflikt auf, der durch mehr als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ CPU-Konflikt des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ CPU-Bedarf des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ &gt; 50 % der abgeleiteten virtuellen Maschinen haben [CPU-Anforderung der virtuellen Maschine auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> <li>■ DRS-Migrationsgrenzwert ist nicht Null.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie den Migrationsschwellenwert in den DRS-Einstellungen für das Cluster. Passen Sie den Wert an, um dem DRS den Ausgleich der Cluster-Arbeitslasten zu ermöglichen.</li> <li>2 Verwenden Sie die Funktion zum Ausgleichen von Arbeitslasten in vRealize Operations, um eine oder mehrere virtuelle Maschinen in ein anderes Cluster zu migrieren.</li> <li>3 Wenn möglich, migrieren Sie mithilfe von vMotion einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster.</li> <li>4 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die CPU-Kapazität zu erhöhen</li> <li>5 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
		Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um die Größe von VM richtig zu dimensionieren.
Vollständig automatisierter DRS-fähiger Cluster weist CPU-Konflikt aufgrund von Überbelegung von virtuellen Maschinen auf.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ CPU-Konflikt des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ CPU-Arbeitslast des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ = 0 abgeleitete virtuelle Maschinen haben [CPU-Anforderung der virtuellen Maschine auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> <li>■ DRS-Migrationsgrenzwert ist nicht Null.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie den Migrationsschwellenwert in den DRS-Einstellungen für das Cluster. Passen Sie den Wert an, um dem DRS den Ausgleich der Cluster-Arbeitslasten zu ermöglichen.</li> <li>2 Verwenden Sie die Funktion zum Ausgleichen von Arbeitslasten in vRealize Operations, um eine oder mehrere virtuelle Maschinen in ein anderes Cluster zu migrieren.</li> <li>3 Wenn möglich, migrieren Sie mithilfe von vMotion einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster.</li> <li>4 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die CPU-Kapazität zu erhöhen</li> <li>5 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um die Größe von VM richtig zu dimensionieren.</li> </ol>
Vollständig automatisierter DRS-fähiger Cluster weist eine unerwartet hohe CPU-Arbeitslast auf.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ CPU-Arbeitslast des Clusters über DT</li> <li>■ CPU-Arbeitslast des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie die Anwendungen, die auf den virtuellen Maschinen im Cluster laufen, um festzustellen, ob die hohe CPU-Arbeitslast zu erwarten ist.</li> <li>2 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die CPU-Kapazität zu erhöhen</li> <li>3 Verwenden Sie vSphere vMotion, um einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster zu migrieren, falls möglich.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Vollständig automatisierter DRS-fähiger Cluster weist einen Arbeitsspeicherkonflikt auf, der durch weniger als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ Arbeitsspeicherkonflikt des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ &gt; 0 abgeleitete virtuelle Maschinen haben [Arbeitsspeicherarbeitslast der virtuellen Maschine auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> <li>■ &lt;= 50 % der abgeleiteten virtuellen Maschinen haben [Arbeitsspeicherarbeitslast der virtuellen Maschine auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> <li>■ DRS-Migrationsgrenzwert ist nicht Null.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie den Migrationsschwellenwert in den DRS-Einstellungen für das Cluster. Passen Sie den Wert an, um dem DRS den Ausgleich der Cluster-Arbeitslasten zu ermöglichen.</li> <li>2 Verwenden Sie die Funktion zum Ausgleichen von Arbeitslasten in vRealize Operations, um eine oder mehrere virtuelle Maschinen in ein anderes Cluster zu migrieren.</li> <li>3 Wenn möglich, migrieren Sie mithilfe von vMotion einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster.</li> <li>4 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die Arbeitsspeicherkapazität zu erhöhen</li> <li>5 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um die Größe von VM richtig zu dimensionieren.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Vollständig automatisierter DRS-fähiger Cluster weist einen Arbeitsspeicherkonflikt auf, der durch mehr als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ Arbeitsspeicherkonflikt des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ Arbeitsspeicherarbeitslast des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ &gt; 50 % der abgeleiteten virtuellen Maschinen haben [Arbeitsspeicheranforderung der virtuellen Maschine auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> <li>■ DRS-Migrationsgrenzwert ist nicht Null.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie den Migrationsschwellenwert in den DRS-Einstellungen für das Cluster. Passen Sie den Wert an, um dem DRS den Ausgleich der Cluster-Arbeitslasten zu ermöglichen.</li> <li>2 Verwenden Sie die Funktion zum Ausgleichen von Arbeitslasten in vRealize Operations, um eine oder mehrere virtuelle Maschinen in ein anderes Cluster zu migrieren.</li> <li>3 Wenn möglich, migrieren Sie mithilfe von vMotion einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster.</li> <li>4 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die Arbeitsspeicherkapazität zu erhöhen</li> <li>5 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um die Größe von VM richtig zu dimensionieren.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Vollständig automatisierter DRS-fähiger Cluster weist einen Arbeitsspeicherkonflikt aufgrund von Überbelegung von virtuellen Maschinen auf.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ Arbeitsspeicherkonflikt des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ Arbeitsspeicherarbeitslast des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ = 0 abgeleitete virtuelle Maschinen haben [Arbeitsspeicheranforderung der virtuellen Maschine auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> <li>■ DRS-Migrationsgrenzwert ist nicht Null.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie den Migrationsschwellenwert in den DRS-Einstellungen für das Cluster. Passen Sie den Wert an, um dem DRS den Ausgleich der Cluster-Arbeitslasten zu ermöglichen.</li> <li>2 Verwenden Sie die Funktion zum Ausgleichen von Arbeitslasten in vRealize Operations, um eine oder mehrere virtuelle Maschinen in ein anderes Cluster zu migrieren.</li> <li>3 Wenn möglich, migrieren Sie mithilfe von vMotion einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster.</li> <li>4 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die Arbeitsspeicherkapazität zu erhöhen</li> <li>5 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um die Größe von VM richtig zu dimensionieren.</li> </ol>
Mehr als 5 % der virtuellen Maschinen im Cluster haben einen Arbeitsspeicherkonflikt aufgrund von Arbeitsspeicherkomprimierung, Ballooning oder Swapping.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arbeitsspeicherbeschränkung der virtuellen Maschine ist festgelegt UND</li> <li>■ &gt; 5 % der abgeleiteten virtuellen Maschinen haben [Arbeitsspeicherkonflikt der virtuellen Maschine ist auf sofortigem/kritischem/Warnungswert] UND</li> <li>■ &gt; 5 % der abgeleiteten virtuellen Maschinen haben [Arbeitsspeicher der virtuellen Maschine ist komprimiert ODER</li> <li>■ Virtuelle Maschine verwendet Einlagerung ODER</li> <li>■ Arbeitsspeicher-Ballooning der virtuellen Maschine ist auf sofortigem/kritischem/Warnungswert]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die Arbeitsspeicherkapazität zu erhöhen</li> <li>2 Migrieren Sie mithilfe von vMotion einige virtuelle Maschinen weg vom Host oder Cluster.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Vollständig automatisierter DRS-fähiger Cluster weist eine unerwartet hohe Arbeitsspeicherauslastung und Arbeitsspeicherkonflikte auf.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ Arbeitsspeicherkonflikt des Clusters über DT</li> <li>■ Arbeitsspeicherkonflikt des Clusters ist auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> <li>■ Arbeitsspeicherarbeitslast des Clusters auf sofortigem/kritischem/Warnungswert</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie die Anwendungen, die auf den virtuellen Maschinen im Cluster laufen, um festzustellen, ob die hohe Arbeitsspeicherarbeitslast zu erwarten ist.</li> <li>2 Weitere Hosts zum Cluster hinzufügen, um die Arbeitsspeicherkapazität zu erhöhen</li> <li>3 Verwenden Sie vSphere vMotion, um einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Cluster zu migrieren, falls möglich.</li> </ol>
vSphere HA-Failover-Ressourcen sind unzureichend.	vSphere HA-Failover-Ressourcen sind unzureichend (Fehlersymptom)	<p>Verwenden Sie zur Behebung dieses Problems ähnliche CPU- und Arbeitsspeicherreservierungen für alle virtuellen Maschinen im Cluster. Wenn diese Lösung nicht möglich ist, ziehen Sie die Verwendung einer anderen vSphere HA-Zugriffssteuerungsrichtlinie in Betracht, beispielsweise die Reservierung eines prozentualen Anteils an Cluster-Ressourcen für Failover. Alternativ können Sie in den erweiterten Optionen einen Höchstwert für die Steckplatzgröße angeben. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur Verfügbarkeit in vSphere. Hosts, die vSphere HA-Agentenfehler aufweisen, eignen sich nicht gut für die Bereitstellung von Failover-Kapazitäten im Cluster, und ihre Ressourcen werden für die vSphere HA-Zugriffssteuerung nicht berücksichtigt. Wenn viele Hosts einen vSphere HA-Agentenfehler aufweisen, generiert vCenter Server dieses Ereignis, das zu dem Fehler führt. Überprüfen Sie zur Behebung von vSphere HA-Agentenfehlern die Ereignisprotokolle für die Hosts, um die Fehlerursache zu ermitteln. Nachdem Sie alle Konfigurationsprobleme behoben haben, konfigurieren Sie vSphere HA auf den betroffenen Hosts oder auf dem Cluster neu.</p>
vSphere HA-Master fehlt.	vCenter Server kann keinen Master-vSphere HA-Agenten finden (Fehlersymptom)	

## Hostsystem-Warnungsdefinitionen

Der vCenter-Adapter stellt Warnungsdefinitionen zur Verfügung, die Warnungen auf dem Hostsystem in Ihrer Umgebung generieren.

### Systemzustand/symptombasiert

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

#### **Auswirkung**

Systemzustand

#### **Priorität**

## Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Eigenständiger Host weist CPU-Konflikt auf, der durch weniger als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ Host-CPU-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ &gt; 0 untergeordnete virtuelle Maschinen haben [CPU-Bedarf der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> <li>■ &lt;= 50 % der untergeordneten virtuellen Maschinen haben [CPU-Bedarf der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<p>Verwendung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Fügen Sie den Host zu einem vollständig automatisierten DRS-Cluster hinzu, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn Ressourcen auf anderen Hosts im Cluster verfügbar sind.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>
Eigenständiger Host weist CPU-Konflikt auf, der durch mehr als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ Host-CPU-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-CPU-Bedarf befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ &gt; 50 % der untergeordneten virtuellen Maschinen haben [CPU-Bedarf der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Fügen Sie den Host zu einem vollständig automatisierten DRS-Cluster hinzu, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn Ressourcen auf anderen Hosts im Cluster verfügbar sind.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um die empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Eigenständiger Host weist CPU-Konflikt aufgrund von Überbelegung der virtuellen Maschinen auf.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ Host-CPU-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-CPU-Bedarf befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ = 0 untergeordnete virtuelle Maschinen haben [CPU-Bedarf der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Fügen Sie den Host zu einem vollständig automatisierten DRS-Cluster hinzu, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn Ressourcen auf anderen Hosts im Cluster verfügbar sind.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>
Host in einem Cluster, für den kein vollständig automatisiertes DRS aktiviert ist, weist Konflikt auf, der durch weniger als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ [ DRS aktiviert ODER ! DRS vollständig automatisiert ]</li> <li>■ Host-CPU-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ &gt; 0 untergeordnete virtuelle Maschinen haben [CPU-Bedarf der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> <li>■ &lt;= 50 % der untergeordneten virtuellen Maschinen haben [CPU-Bedarf der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Aktivieren Sie das vollständig automatisierte DRS im Cluster, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn auf anderen Hosts im Cluster Ressourcen zur Verfügung stehen.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Host in einem Cluster, für den kein vollständig automatisiertes DRS aktiviert ist, weist CPU-Konflikt auf, der durch mehr als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ [ DRS aktiviert ODER ! DRS vollständig automatisiert]</li> <li>■ Host-CPU-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-CPU-Bedarf befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ &gt; 50 % der untergeordneten virtuellen Maschinen haben [CPU-Bedarf der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Aktivieren Sie das vollständig automatisierte DRS im Cluster, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn auf anderen Hosts im Cluster Ressourcen zur Verfügung stehen.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>
Host in einem Cluster, für den kein vollständig automatisiertes DRS aktiviert ist, weist CPU-Konflikt aufgrund von Überbelegung von virtuellen Maschinen auf.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ [ DRS aktiviert ODER ! DRS vollständig automatisiert]</li> <li>■ Host-CPU-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-CPU-Bedarf befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ = 0 untergeordnete virtuelle Maschinen haben [CPU-Bedarf der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Aktivieren Sie das vollständig automatisierte DRS im Cluster, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn auf anderen Hosts im Cluster Ressourcen zur Verfügung stehen.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Eigenständiger Host weist Arbeitsspeicherkonflikt auf, der durch weniger als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Arbeitslast befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ &gt; 50 % der untergeordneten virtuellen Maschinen haben [Arbeitsspeicher-Arbeitslast der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Fügen Sie den Host zu einem vollständig automatisierten DRS-Cluster hinzu, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn Ressourcen auf anderen Hosts im Cluster verfügbar sind.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Aktualisieren Sie den Host, um einen Host mit größerer Arbeitsspeicher-Kapazität zu verwenden.</li> <li>4 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>
Eigenständiger Host weist Arbeitsspeicherkonflikt auf, der durch mehr als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Arbeitslast befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ &gt; 50 % der untergeordneten virtuellen Maschinen haben [Arbeitsspeicher-Arbeitslast der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Fügen Sie den Host zu einem vollständig automatisierten DRS-Cluster hinzu, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn Ressourcen auf anderen Hosts im Cluster verfügbar sind.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Aktualisieren Sie den Host, um einen Host mit größerer Arbeitsspeicher-Kapazität zu verwenden.</li> <li>4 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um die empfohlene Größenanpassung von VM durchzuführen.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Eigenständiger Host weist Arbeitsspeicherkonflikt aufgrund von Überbelegung der virtuellen Maschinen auf.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Arbeitslast befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ = 0 untergeordnete virtuelle Maschinen haben [Arbeitsspeicherarbeitslast der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Fügen Sie den Host zu einem vollständig automatisierten DRS-Cluster hinzu, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn Ressourcen auf anderen Hosts im Cluster verfügbar sind.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Aktualisieren Sie den Host, um einen Host mit größerer Arbeitsspeicher-Kapazität zu verwenden.</li> <li>4 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>
Host in einem Cluster, für den kein vollständig automatisiertes DRS aktiviert ist, weist Arbeitsspeicherkonflikt auf, der durch weniger als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [DRS aktiviert ODER ! DRS vollständig automatisiert]</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ &gt; 0 untergeordnete virtuelle Maschinen haben [Arbeitsspeicher-Arbeitslast der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> <li>■ &lt;= 50 % der untergeordneten virtuellen Maschinen haben [Arbeitsspeicher-Arbeitslast der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Aktivieren Sie das vollständig automatisierte DRS im Cluster, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn auf anderen Hosts im Cluster Ressourcen zur Verfügung stehen.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Host in einem Cluster, für den kein vollständig automatisiertes DRS aktiviert ist, weist Arbeitsspeicherkonflikt auf, der durch mehr als die Hälfte der virtuellen Maschinen verursacht wird.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ [DRS aktiviert ODER ! DRS vollständig automatisiert]</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Arbeitslast befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ &gt; 50 % der untergeordneten virtuellen Maschinen haben [Arbeitsspeicher-Arbeitslast der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Aktivieren Sie das vollständig automatisierte DRS im Cluster, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn auf anderen Hosts im Cluster Ressourcen zur Verfügung stehen.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Aktualisieren Sie den Host, um einen Host mit größerer Arbeitsspeicher-Kapazität zu verwenden.</li> <li>4 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>
Host in einem Cluster, für den kein vollständig automatisiertes DRS aktiviert ist, weist Arbeitsspeicherkonflikt aufgrund von Überbelegung von virtuellen Maschinen auf.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Host innerhalb eines Clusters</li> <li>■ [DRS aktiviert ODER ! DRS vollständig automatisiert]</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Arbeitslast befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Host-Arbeitsspeicher-Konflikt befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ = 0 untergeordnete virtuelle Maschinen haben [Arbeitsspeicher-Arbeitslast der virtuellen Maschine ist auf Stufe Warnung/sofort/kritisch]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Aktivieren Sie das vollständig automatisierte DRS im Cluster, damit vSphere virtuelle Maschinen bei Bedarf verschieben kann, wenn auf anderen Hosts im Cluster Ressourcen zur Verfügung stehen.</li> <li>2 Verwenden Sie vMotion, um einige virtuelle Maschinen mit hoher CPU-Arbeitslast auf andere Hosts mit verfügbaren CPU-Kapazitäten zu migrieren.</li> <li>3 Aktualisieren Sie den Host, um einen Host mit größerer Arbeitsspeicher-Kapazität zu verwenden.</li> <li>4 Passen Sie die Größe von besonders großen virtuellen Maschinen an, um Ressourcenkonflikte zu reduzieren. Verwenden Sie die Funktion „zurückgewinnbare Kapazität“ in vRealize Operations, um das empfohlene Rightsizing von VMs durchzuführen.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Hohe Anzahl verworfener empfangener oder übertragener Pakete auf dem Host.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vom Host-Netzwerk empfangene Pakete gehen verloren</li> <li>■ Vom Host-Netzwerk übertragene Pakete gehen verloren</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verringern Sie die Datenverkehrsmenge, die von virtuellen Maschinen generiert wird, indem Sie einige von ihnen auf einen Host mit niedrigerem Netzwerkdatenverkehr verschieben.</li> <li>2 Überprüfen Sie den Zustand des physischen Netzwerkadapters, die Konfiguration, den Treiber und die Firmware-Versionen.</li> <li>3 Wenden Sie sich an den VMware-Support.</li> </ol>
Auf dem Host kommt es zu einer großen Anzahl von verloren gegangenen empfangenen Paketen.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vom Host-Netzwerk empfangene Pakete gehen verloren</li> <li>■ Vom Host-Netzwerk empfangene Pakete gehen über DT verloren</li> <li>■ Arbeitslast durch empfangene Daten am Host-Netzwerk hat die Stufe „Warnung“ erreicht</li> <li>■ Arbeitslast durch empfangene Daten am Host-Netzwerk über DT</li> <li>■ Host-CPU-Bedarf befindet sich auf Stufe „kritisch“</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wenn sich im Host eine CPU befindet, aktualisieren Sie den Host oder verwenden Sie einen Host mit einer größeren CPU-Kapazität.</li> <li>2 Erweitern Sie den Host durch eine zusätzliche NIC.</li> <li>3 Verringern Sie die Datenverkehrsmenge, die von virtuellen Maschinen generiert wird, indem Sie einige von ihnen auf einen Host mit niedrigerem Netzwerkdatenverkehr verschieben.</li> </ol>
Auf dem Host kommt es zu einer großen Anzahl von verloren gegangenen übertragenen Paketen.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vom Host-Netzwerk übertragene Pakete gehen verloren</li> <li>■ Vom Host-Netzwerk übertragene Pakete gehen über DT verloren</li> <li>■ Arbeitslast durch übertragene Daten am Host-Netzwerk hat die Stufe „Warnung“ erreicht</li> <li>■ Arbeitslast durch übertragene Daten am Host-Netzwerk über DT</li> <li>■ Auf dem Host geht ein hoher Prozentsatz der Pakete verloren</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Erweitern Sie den Host durch eine zusätzliche NIC.</li> <li>2 Verringern Sie die Datenverkehrsmenge, die von virtuellen Maschinen generiert wird, indem Sie einige von ihnen auf einen Host mit niedrigerem Netzwerkdatenverkehr verschieben.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Der ESXi-Host hat den Verbindungsstatus „nicht dauerhaft bereit“ auf einer physischen Netzwerkkarte erkannt.	Der physische Status der Netzwerkkartenverbindung lautet „nicht dauerhaft bereit“ (Fehlersymptom).	ESXi deaktiviert das Gerät, um den nicht dauerhaft bereiten Verbindungsstatus zu vermeiden. Möglicherweise müssen Sie die physische Netzwerkkarte ersetzen. Die Warnmeldung wird storniert, wenn die Netzwerkkarte repariert wurde und wieder voll funktionsfähig ist. Falls Sie die physische Netzwerkkarte ersetzen, müssen Sie die Warnmeldung möglicherweise manuell löschen.
Der ESXi-Host hat den Verbindungsstatus „Unterbrochen“ auf einer physischen Netzwerkkarte erkannt	Der physische Status der Netzwerkkartenverbindung lautet „unterbrochen“ (Fehlersymptom).	ESXi deaktiviert das Gerät, um den nicht dauerhaft bereiten Verbindungsstatus zu vermeiden. Möglicherweise müssen Sie die physische Netzwerkkarte ersetzen. Die Warnmeldung wird storniert, wenn die Netzwerkkarte repariert wurde und wieder voll funktionsfähig ist. Falls Sie die physische Netzwerkkarte ersetzen, müssen Sie die Warnmeldung möglicherweise manuell löschen.
Die Batteriesensoren melden Probleme.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Batteriesensors leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des Batteriesensors leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Sensoren des Baseboard Management Controllers melden Probleme.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Baseboard Management Controllers leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des Baseboard Management Controllers leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Die Lüftersensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand der Lüftersensoren leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand der Lüftersensoren leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Die Hardwaresensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Hardwaresensors leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des Hardwaresensors leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Die Arbeitsspeichersensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Arbeitsspeichersensoren leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand der Arbeitsspeichersensoren leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Pfadredundanz zu Speichergerät beeinträchtigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verlust eines Pfades zum Speichergerät</li> <li>■ Host hat keine Redundanz zum Speichergerät</li> </ul>	Siehe KB-Thema, ( <a href="#">1009555</a> ) <i>Pfadredundanz zum Speichergerät ist beeinträchtigt</i>
Die Stromsensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand der Stromsensoren leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand der Stromsensoren leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Die Prozessorsensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Prozessorsensors leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des Prozessorsensors leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Die SEL-Sensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des SEL-Sensors leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des SEL-Sensors leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Die Speichersensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Speichersensors leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des Speichersensors leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Die Systemplatinensensoren melden Problemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Systemplatinensensors leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des Systemplatinensensors leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Die Temperatursensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Temperatursensors leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des Temperatursensors leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.
Die Spannungssensoren melden Probleme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Systemzustand des Spannungssensors leuchtet rot ODER</li> <li>■ Systemzustand des Spannungssensors leuchtet gelb</li> </ul>	Wechseln oder ersetzen Sie die Hardware, sofern erforderlich. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Hardwareanbieter. Nach der Behebung des Problems wird die Warnung gelöscht, wenn der Sensor, der das Problem gemeldet hat, angibt, dass das Problem nicht mehr vorhanden ist.

## Systemzustand/Kritisch

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Systemzustand

### Priorität

## Kritisch

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Der Host hat die Verbindung zu vCenter verloren.	Der Host ist von vCenter getrennt	Klicken Sie im vSphere Menü „Aktionen“ oben auf der Seite „Details der Warnungen“ auf „Host in Web Client öffnen“, um eine Verbindung zu dem vCenter herzustellen, das diesen Host verwaltet, und verbinden Sie den Host manuell mit dem vCenter. Nachdem die Verbindung zum Host durch den vCenter-Server wieder hergestellt wurde, wird die Warnung beendet.
vSphere High Availability (HA) hat einen vom Netzwerk isolierten Host erkannt.	vSphere HA hat einen vom Netzwerk isolierten Host erkannt (Fehlersymptom).	Beheben Sie das Netzwerkproblem, das verhindert, dass der Host seine Isolierungsadressen anpingen und mit anderen Hosts kommunizieren kann. Vergewissern Sie sich, dass die von vSphere HA verwendeten Verwaltungsnetzwerke über Redundanz verfügen. Mithilfe der Redundanz kann vSphere HA über mehrere Pfade kommunizieren, was die Chancen verringert, dass ein Host isoliert wird.
vSphere High Availability (HA) hat einen möglichen Hostausfall erkannt.	vSphere HA hat einen möglichen Hostausfall erkannt (Fehlersymptom).	Suchen Sie den Computer mit der doppelten IP-Adresse und konfigurieren Sie ihn mit einer anderen IP-Adresse neu. Dieser Fehler wird bereinigt und die Warnmeldung gelöscht, wenn das zugrunde liegende Problem behoben wurde und der vSphere HA-Primär-Agent in der Lage ist, eine Verbindung zum HA-Agenten auf dem Host zu erstellen.  <b>Hinweis</b> Anhand der Warnung „Doppelte IP-Adresse“ in der Protokolldatei <code>/var/log/vmkernel</code> auf einem ESX-Host bzw. <code>/var/log/messages</code> auf einem ESXi-Host können Sie den Computer mit der doppelten IP-Adresse identifizieren.

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Der Host weist einen Netzwerkkonflikt aufgrund von zu viel Datenverkehr auf.	<p>Zu den Symptomen zählen die Folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der Host weist verloren gegangene Netzwerkpakete auf</li> <li>■ Host-Netzwerk-Arbeitslast befindet sich auf der Stufe Warnung/sofort/kritisch</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Überprüfen Sie die Lastneuverteilungsrichtlinie in der Portgruppe und dem vSwitch.</li> <li>2 Erweitern Sie den Host durch eine zusätzliche NIC.</li> <li>3 Verringern Sie die Datenverkehrsmenge, die von virtuellen Maschinen generiert wird, indem Sie einige von ihnen auf einen Host mit niedrigerem Netzwerkdatenverkehr verschieben.</li> </ol>
Die Verbindung des Hosts zu einem dvPort wurde unterbrochen.	Die Netzwerkverbindung zu dvPorts ist verloren gegangen (Fehlersymptom).	Ersetzen Sie den physischen Adapter oder setzen Sie den physischen Switch zurück. Der Warnmeldung wird gelöscht, wenn die Verbindung zum dvPort wiederhergestellt wurde.

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Der Host hat die Verbindung zum physischen Netzwerk verloren.	Die Netzwerkverbindung ist verloren gegangen (Fehlersymptom).	<p>Um den tatsächlichen Fehler zu ermitteln oder um mögliche Probleme zu beseitigen, überprüfen Sie den Status der vmnic mit dem vSphere Client oder der ESX-Servicekonsole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wählen Sie zum Überprüfen des Status im vSphere Client den ESX-Host aus, klicken Sie auf die Registerkarte <b>Konfiguration</b> und anschließend auf <b>Netzwerk</b>. Die vmnics, die virtuellen Switches zugewiesen sind, werden in den Diagrammen angezeigt. Wenn bei einer vmnic ein rotes X angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Link ausgefallen ist.</li> <li>■ Führen Sie an der Servicekonsole den folgenden Befehl aus: <code>esxcfg-nics</code>. Es wird eine Ausgabe ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:  Name PCI Driver Link Speed  Duplex Beschreibung  -----  ----- vmnic0 04:04.00  tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom  BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1  04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full  Broadcom BCM5780 Gigabit  Ethernet. In der Spalte „Link“ wird der Status des Links zwischen dem Netzwerkadapter und dem physischen Switch angezeigt. Der Status kann entweder „Up“ (funktionsfähig) oder „Down“ (ausgefallen) sein. Wenn einige Netzwerkadapter funktionsfähig und andere ausgefallen sind, müssen Sie möglicherweise sicherstellen, dass die Adapter mit den beabsichtigten physischen Switch-Ports verbunden sind. Um die Verbindungen zu verifizieren, schalten Sie jeden ESX-Host-Port auf dem physischen Switch aus, führen Sie den <code>esxcfg-nics -l</code> aus und beobachten Sie die betroffenen vmnics.</li> </ul> <p>Stellen Sie sicher, dass die in der Warnmeldung identifizierte vmnic noch</p>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
		<p>mit dem Switch verbunden und ordnungsgemäß konfiguriert ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel noch mit dem Switch und dem Host verbunden ist.</li> <li>■ Stellen Sie sicher, dass der Switch mit dem System verbunden ist, noch ordnungsgemäß funktioniert und nicht versehentlich falsch konfiguriert wurde. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation des Switches.</li> <li>■ Überprüfen Sie die Aktivitäten zwischen dem physischen Switch und der vmnic. Sie können die Aktivitäten überprüfen, indem Sie ein Netzwerk-Trace durchführen oder die Aktivitäten-LEDs beobachten.</li> <li>■ Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen auf dem physischen Switch.</li> </ul> <p>Informationen zum Neukonfigurieren der IP-Adresse der Servicekonsole, wenn die betroffene vmnic einer Servicekonsole zugeordnet ist, siehe <a href="http://kb.vmware.com/kb/1000258">http://kb.vmware.com/kb/1000258</a></p> <p>Falls das Problem durch Hardware verursacht wird, fragen Sie Ihren Hardwareanbieter nach Ersatzhardware.</p>

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Der Host hat die Verbindung zum Netzwerkdateisystem-Server (NFS-Server) verloren.	Verbindung zum NFS-Server verloren (Fehlersymptom).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Stellen Sie sicher, dass der NFS-Server ausgeführt wird.</li> <li>2 Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung, um sicherzugehen, dass der ESX-Host eine Verbindung mit dem NFS-Server herstellen kann.</li> <li>3 Finden Sie heraus, ob bei den anderen Hosts, die denselben NFS-Mount verwenden, das gleiche Problem aufgetreten ist, und überprüfen Sie den Status des NFS-Servers und die Freigabepunkte.</li> <li>4 Vergewissern Sie sich, dass der NFS-Server erreichbar ist, indem Sie sich bei der Servicekonsole anmelden und <code>vmkping</code> verwenden, um den NFS-Server anzupingen: „<code>vmkping &lt;nfs server&gt;</code>“.</li> <li>5 Weitere Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003967">http://kb.vmware.com/kb/1003967</a></li> </ol>
Ein schwerwiegender Fehler ist beim Systemstart auf einem PCIe-Bus aufgetreten.	Ein schwerwiegender PCIe-Fehler ist aufgetreten.	Überprüfen und ersetzen Sie das in der Warnmeldung als Ursache des Problems identifizierte PCIe-Gerät. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren Anbieter.
Ein schwerwiegender Speicherfehler wurde beim Systemstart erkannt.	Ein schwerwiegender Arbeitsspeicherfehler ist aufgetreten.	Ersetzen Sie den fehlerhaften Arbeitsspeicher oder wenden Sie sich an den Anbieter.

## Systemzustand/Sofort

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Systemzustand

### Priorität

## Sofort

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Die redundante Verbindung des Hosts zu einem dvPort wurde unterbrochen.	Die Netzwerkredundanz zu DVPorts ist verloren gegangen (Fehlersymptom).	Ersetzen Sie den physischen Adapter oder setzen Sie den physischen Switch zurück. Der Warnmeldung wird gelöscht, wenn die Verbindung zum DVPort wiederhergestellt wurde.
Der Host hat die redundanten Uplinks zum Netzwerk verloren.	Die Netzwerkredundanz ist verloren gegangen (Fehlersymptom).	<p>Um den tatsächlichen Fehler zu ermitteln oder mögliche Probleme zu beseitigen, stellen Sie zuerst eine Verbindung mit ESX über SSH oder die Konsole her:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Identifizieren Sie die verfügbaren Uplinks, indem Sie <code>esxcfg-nics -l</code> ausführen.</li> <li>2 Entfernen Sie die gemeldete vmnic aus den Port-Gruppen, indem Sie <code>esxcfg-vswitch -U &lt;affected vmnic&gt;</code> ausführen; betroffener vSwitch.</li> <li>3 Verbinden Sie verfügbare Uplinks mit den betroffenen Port-Gruppen, indem Sie <code>esxcfg-vswitch -L &lt;available vmnic&gt;</code> betroffener vSwitch.</li> </ol> <p>Als Nächstes überprüfen Sie den Status der vmnic im vSphere Client oder in der ESX-Servicekonsole:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wählen Sie im vSphere Client den ESX-Host aus, klicken Sie auf die Registerkarte <b>Konfiguration</b> und anschließend auf <b>Netzwerk</b>.</li> </ol> <p>Die vmnics, die virtuellen Switches zugewiesen sind, werden in den Diagrammen angezeigt. Wenn bei einer vmnic ein rotes X angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Link nicht verfügbar ist.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Führen Sie an der Servicekonsole <code>esxcfg-nics -l</code> aus. Es wird eine Ausgabe ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt: Name PCI Driver Link Speed Duplex Beschreibung.</li> </ol> <pre>----- ----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. In der Spalte „Link“ wird der Status des Links</pre>

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
		<p>zwischen dem Netzwerkadapter und dem physischen Switch angezeigt. Der Status kann entweder „Up“ (funktionsfähig) oder „Down“ (ausgefallen) sein. Wenn einige Netzwerkadapter funktionsfähig und andere ausgefallen sind, müssen Sie möglicherweise sicherstellen, dass die Adapter mit den beabsichtigten physischen Switch-Ports verbunden sind. Um die Verbindungen zu verifizieren, fahren Sie jeden ESX-Host-Port auf dem physischen Switch herunter, führen Sie den Befehl „esxcfg-nics -l“ aus und beobachten Sie die betroffenen vmnics. Stellen Sie sicher, dass die in der Warnmeldung identifizierte vmnic noch mit dem Switch verbunden und ordnungsgemäß konfiguriert ist:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel noch mit dem Switch und dem Host verbunden ist.</li> <li>2 Stellen Sie sicher, dass der Switch mit dem System verbunden ist, noch ordnungsgemäß funktioniert und nicht versehentlich falsch konfiguriert wurde. (Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Switch.)</li> <li>3 Führen Sie einen Netzwerk-Trace durch oder beobachten Sie die Aktivitäts-LEDs, um die Aktivität zwischen dem physischen Switch und der vmnic zu überprüfen.</li> <li>4 Überprüfen Sie die Netzwerk-Porteinstellungen auf dem physischen Switch.</li> </ol> <p>Falls das Problem durch Hardware verursacht wird, fragen Sie Ihren Hardwareanbieter nach Ersatz.</p>

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Während des Systemstarts ist ein PCIe-Fehler aufgetreten, aber der Fehler ist behebbar.	Behebbarer PCIe-Fehler aufgetreten.	Der PCIe-Fehler ist behebbar, aber das Systemverhalten hängt davon ab, wie der Fehler von der Firmware des OEM-Anbieters behandelt wird. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren Anbieter.
Ein behebbarer Arbeitsspeicherfehler ist auf dem Host aufgetreten.	Behebbarer Arbeitsspeicherfehler aufgetreten.	Da behebbare Arbeitsspeicherfehler Anbieter-spezifisch sind, wenden Sie sich an den Anbieter.

## Basierend auf Risiken/Symptomen

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Risiko

### Priorität

## Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
ESXi Host verletzt das vSphere 5.5 Hardening-Handbuch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Active Directory-Authentifizierung deaktiviert ODER</li> <li>■ Nicht konforme Startrichtlinie für den NTP-Service ODER</li> <li>■ SSH-Service wird ausgeführt ODER</li> <li>■ NTP-Service ist angehalten ODER</li> <li>■ Nicht konformer Timeout-Wert zur automatischen Deaktivierung des lokalen oder Remote-Shell-Zugangs ODER</li> <li>■ vSphere-Authentifizierungsproxy wird nicht für den Kennwortschutz verwendet, wenn ESXi-Hosts zum Active Directory hinzugefügt werden ODER</li> <li>■ Persistente Protokollierung deaktiviert ODER</li> <li>■ Bidirektionales CHAP für iSCSI-Datenverkehr deaktiviert ODER</li> <li>■ Nicht konforme Firewall-Einstellung zur Einschränkung des Zugangs zum NTP-Client ODER</li> <li>■ NTP-Server zur Zeitsynchronisierung nicht konfiguriert ODER</li> <li>■ Nicht konforme Startrichtlinie für den ESXi Shell-Service ODER</li> <li>■ Nicht konforme Firewall-Einstellung zur Einschränkung des Zugangs zum SNMP-Server ODER</li> <li>■ ESXi Shell-Service läuft ODER</li> <li>■ Nicht konforme Startrichtlinie für den DCUI-Service ODER</li> <li>■ IP-Adresse für Dvfilter-Bindung konfiguriert ODER</li> <li>■ Nicht konforme Startrichtlinie für den SSH-Service ODER</li> <li>■ DCUI-Service wird ausgeführt ODER</li> <li>■ Nicht konforme Leerlaufzeit bevor eine interaktive Shell automatisch abgemeldet wird ODER</li> <li>■ Nicht konforme Benutzerliste für den DCUI-Zugang ODER</li> <li>■ Remote-Syslog ist nicht aktiviert.</li> </ul>	Korrigieren Sie die Verstöße gegen die Regeln aus dem vSphere 5.5 Hardening-Handbuch entsprechend den Empfehlungen im <a href="#">vSphere5-Hardening-Handbuch</a>

## vRealize Automation Warnungsdefinitionen

Warnungsdefinitionen sind Kombinationen von Symptomen und Empfehlungen, die in Ihrer Umgebung vorhandene Problembereiche identifizieren und Warnungen ausgeben, auf die Sie reagieren können.

Symptome und Warnungsdefinitionen sind für vRealize Automation-Objekte definiert. Diese auf Belegungen basierenden Warnungen lösen in Abhängigkeit des Risikos oder des Zustands eines bestimmten Prozentsatzes von untergeordneten Objekten aus. Für Netzwerkprofile werden keine Warnungen generiert.

Die Schwellenwerte für Zustand und Risiko sind wie folgt:

### Systemzustand

- Wenn 25–50 % der untergeordneten Objekte Zustandsprobleme aufweisen, löst das übergeordnete Objekt eine Zustandswarnung aus.
- Wenn 50–75 % der untergeordneten Objekte Zustandsprobleme aufweisen, löst das übergeordnete Objekt eine sofortige Zustandswarnung aus.
- Wenn 75–100 % der untergeordneten Objekte Zustandsprobleme aufweisen, löst das übergeordnete Objekt eine kritische Zustandswarnung aus.

### Risiko

- Wenn für 25–50 % der untergeordneten Objekte Risiken vorliegen, löst das übergeordnete Objekt eine Risikostufen-Warnung aus.
- Wenn für 50–75 % der untergeordneten Objekte Risiken vorliegen, löst das übergeordnete Objekt eine sofortige Risikostufen-Warnung aus.
- Wenn für 75–100 % der untergeordneten Objekte Risiken vorliegen, löst das übergeordnete Objekt eine kritische Risikostufen-Warnung aus.

## vSAN-Warnungsdefinitionen

vRealize Operations Manager generiert eine Warnung, wenn ein Problem bei den Komponenten im SAN auftritt, die vom vSAN-Adapter überwacht werden.

### Warnungen für das vSAN-Cluster-Objekt

Warnungen auf dem vSAN-Clusterobjekt haben Auswirkungen auf den Systemzustand, das Risiko und die Effizienz.

Tabelle 3-1. Definitionen der Systemzustandswarnungen für vSAN-Cluster-Objekte

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Bei der Basisverbindungsprüfung (Unicast, normaler Ping-Test) ist auf dem vSAN-Host ein Fehler aufgetreten.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn bei der Basisverbindungsprüfung (Unicast, normaler Ping-Test) auf dem vSAN-Host aufgrund einer Netzwerk-Fehlkonfiguration ein Fehler aufgetreten ist.
Prüfen Sie den freien Speicherplatz auf den physischen Festplatten im vSAN-Cluster.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn eine Überprüfung des freien Speicherplatzes auf den physischen Datenträgern im vSAN-Cluster zu einem Fehler oder einer Warnung führt.
Der CLOMD-Prozess auf dem Host hat Probleme und beeinträchtigt die Funktionalität des vSAN-Clusters.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der CLOMD-Prozess auf dem Host Probleme aufweist und die Funktionalität des vSAN-Clusters beeinträchtigt.
Die Varianz für die Datenträgerbelastung zwischen einigen vSAN-Datenträgern überschreitet den Schwellenwert.	Speicher	Leistung	Wird ausgelöst, wenn die Varianz für die Datenträgerbelastung zwischen einigen vSAN-Datenträgern den Schwellenwert überschritten hat.  vSAN kann den Lastausgleich nicht ordnungsgemäß ausführen.
Die ESXi-Version des Hosts und die Version des vSAN-Datenträgerformats ist mit anderen Hosts und Datenträgern im vSAN-Cluster nicht kompatibel.	Speicher	Konfiguration	Die ESXi-Version des Hosts und die Version des vSAN-Datenträgerformats ist mit anderen Hosts und Datenträgern im vSAN-Cluster nicht kompatibel.
Der Host hat einen ungültigen Unicast-Agenten. Dies wirkt sich auf den Systemstatus des vSAN Stretched Clusters aus.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Host einen ungültigen Unicast-Agenten aufweist. Dies wirkt sich auf den Zustand des vSAN-Stretched Clusters aus.  Ein ungültiger Unicast-Agent auf dem Host kann die Kommunikation mit dem Witness-Server stören.
Ein Host in einem vSAN-Cluster verfügt über keine VMkernel-NIC, die für den vSAN-Datenverkehr konfiguriert ist.	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn ein Host in einem vSAN-Cluster über keine VMkernel-NIC verfügt, die für den vSAN-Datenverkehr konfiguriert ist.  <b>Hinweis</b>  Auch wenn ein ESXi-Host Teil des vSAN-Clusters ist, aber keinen Speicherplatz zur Verfügung stellt, muss eine VMkernel-NIC für den vSAN-Datenverkehr konfiguriert sein.
Ein Host in einem vSAN-Cluster hat Verbindungsprobleme, und vCenter Server kennt dessen Status nicht.	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn bei einem Host in einem vSAN-Cluster Konnektivitätsprobleme vorliegen und der vCenter-Server dessen Status nicht kennt.

**Tabelle 3-1. Definitionen der Systemzustandswarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)**

<b>Warnung</b>	<b>Warnungstyp</b>	<b>Warnungsuntertyp</b>	<b>Beschreibung</b>
Ein Host in einem vSAN-Cluster hat ein IP-Multicast-Verbindungsproblem.	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn bei einem Host in einem vSAN-Cluster ein IP-Multicast-Konnektivitätsproblem vorliegt. Dies bedeutet, dass Multicast mit hoher Wahrscheinlichkeit die Hauptursache einer vSAN-Partition ist.
Auf dem Host wird entweder eine veraltete Version von vSAN Health Service VIB ausgeführt oder der Dienst ist nicht installiert.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn auf dem Host entweder eine veraltete Version von vSAN Health Service VIB ausgeführt wird oder der Dienst nicht auf dem Host installiert ist.
Netzwerklatenzprüfung für vSAN-Hosts ist fehlgeschlagen. Erforderlich ist < 1 ms RTT.	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die Netzwerklatenzprüfung von vSAN-Hosts größer oder gleich 1 ms RTT ist.
Mindestens ein Host im vSAN-Cluster hat falsch konfigurierte Multicast-Adressen.	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn für mindestens einen Host im vSAN-Cluster falsch konfigurierte Multicast-Adressen vorhanden sind.
Auf mindestens einem physischen Datenträger auf dem vSAN-Host ist es zu Fehler mit dem Software-Systemstatus gekommen.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn auf mindestens einer physischen Festplatte auf dem vSAN-Host Fehler bezüglich des Software-Systemstatus aufgetreten sind.
Mindestens ein vSAN-fähiger Host befindet sich nicht im selben IP-Subnetz	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn sich mindestens ein vSAN-fähiger Host nicht im selben IP-Subnetz befindet.
Der allgemeine Systemstaus der physischen Datenträger in einem vSAN-Cluster ist beeinträchtigt.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der allgemeine Systemzustand der physischen Festplatten in einem vSAN-Cluster beeinträchtigt ist. Weitere Informationen finden Sie in der Zustandsanzeige jeder einzelnen physischen Festplatte auf allen Hosts.
Der allgemeine Systemstatus der VMs, die sich auf dem vSAN-Datenspeicher befinden, meldet Probleme.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der Gesamtzustand der VMs auf einem vSAN-Datenspeicher betroffen ist.
Der allgemeine Systemstatus der vSAN-Objekte meldet Fehler.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der allgemeine Systemzustand der vSAN-Objekte Fehler meldet.
Ping-Test mit großer Paketgröße zwischen allen VMKernel-Adaptern mit aktiviertem vMotion-Datenverkehr hat Probleme.	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Ping-Test mit einer großen Paketgröße zwischen allen VMKernel-Adaptern mit aktiviertem vMotion-Datenverkehr beeinflusst wird.
Ping-Test mit kleiner Paketgröße zwischen allen VMkernel-Adaptern mit aktiviertem vMotion-Datenverkehr hat Probleme.	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Ping-Test mit einer kleinen Paketgröße zwischen allen VMKernel-Adaptern mit aktiviertem vMotion-Datenverkehr beeinflusst wird.

**Tabelle 3-1. Definitionen der Systemzustandswarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)**

<b>Warnung</b>	<b>Warnungstyp</b>	<b>Warnungsuntertyp</b>	<b>Beschreibung</b>
Die Site-Latenz zwischen zwei Fehlerdomänen und dem Witness-Host überschreitet den empfohlenen Schwellenwert in einem vSAN Stretched Cluster.	Speicher	Leistung	Die Site-Latenz zwischen zwei Fehlerdomänen und dem Witness-Host überschreitet den empfohlenen Schwellenwert in einem vSAN Stretched Cluster.
Die Statistikerfassung für den vSAN-Performance Service arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn die Statistikerfassung für den vSAN-Performance Service nicht ordnungsgemäß arbeitet.  Dies bedeutet, dass die Statistikerfassung oder der Vorgang des Schreibens von Statistikdaten auf einen Speicher-Datenträger über drei aufeinanderfolgende Intervalle hinweg fehlgeschlagen ist.
Bei der MTU-Prüfung (Ping-Test mit großer Paketgröße) auf dem vSAN-Host ist ein Fehler aufgetreten.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn bei der MTU-Prüfung (Ping-Test mit großer Paketgröße) in der vSAN-Umgebung aufgrund einer MTU-Fehlkonfiguration im vSAN-Netzwerk ein Fehler aufgetreten ist.
Die bevorzugte Fehlerdomäne ist in einem vSAN Stretched Cluster nicht für den Witness-Host eingerichtet.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die bevorzugte Fehlerdomäne nicht für den Witness-Host in einem vSAN-Stretched Cluster eingerichtet ist. Dies beeinträchtigt die Vorgänge des vSAN-Stretched Clusters.
Der Unicast-Agent ist auf dem Host nicht konfiguriert. Dies betrifft die Operationen des vSAN Stretched Clusters.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Unicast-Agent nicht auf dem Host konfiguriert ist. Dies beeinträchtigt die Vorgänge des vSAN-Stretched Clusters.
vCenter Server hat die Verbindung zu einem Host verloren, der Teil eines vSAN-Clusters ist.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der Host, der Teil eines vSAN-Clusters ist, entweder getrennt ist oder nicht reagiert und vCenter Server dessen Status nicht kennt.
Der vSAN Cluster enthält einen Host mit einer ESXi-Version, die Stretched Cluster nicht unterstützt.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn im vSAN-Cluster ein Host mit einer ESXi-Version vorhanden ist, die vSAN-Stretched Cluster nicht unterstützt.
Bei der Wahl des Statistikmasters für den vSAN Performance Service sind Fehler aufgetreten. Dies wirkt sich auf die Funktionalität des vSAN-Performance Service aus.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn im vSAN-Cluster bei der Wahl des Statistik-Primär-Knotens für den vSAN-Leistungsdienst Fehler auftreten.
vSAN-Cluster hat mehrere Netzwerkpartitionen.	Netzwerk	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Cluster aufgrund eines Netzwerkproblems mehrere Netzwerkpartitionen aufweist.

Tabelle 3-1. Definitionen der Systemzustandswarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Im vSAN-Cluster sind mehrere Statistik-DB-Objekte vorhanden, die Konflikte erzeugen und den vSAN-Performance Service beeinträchtigen.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn im vSAN-Cluster bei der Wahl des Statistik-Primär-Knotens für den vSAN-Leistungsdienst Fehler auftreten.  Dies wirkt sich auf die Funktionalität des vSAN-Performance Service aus.
Die Konfiguration der vSAN-Datenträgergruppen für Deduplizierung und Komprimierungen ist inkorrekt	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die Konfiguration der vSAN-Datenträgergruppen für Deduplizierung und Komprimierung inkorrekt ist.
vSAN hat beim Lesen der Metadaten einer physischen Festplatte ein Problem erkannt	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn vSAN beim Lesen der Metadaten einer physischen Festplatte ein Problem erkannt hat und den entsprechenden Datenträger nicht verwenden kann.
vSAN-Health Service ist nicht auf dem Host installiert	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Health Service nicht auf dem Host installiert ist.
Der vSAN-Host und die Datenträger weisen eine nicht einheitliche Konfiguration für Deduplizierung und Komprimierung auf, die nicht mit dem Cluster übereinstimmt	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Host und die Datenträger eine nicht einheitliche Konfiguration für Deduplizierung und Komprimierung aufweisen, die nicht mit dem Cluster übereinstimmt.
vSAN kann die Informationen der physischen Festplatte nicht vom Host abrufen	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn vSAN die Informationen der physischen Festplatte nicht vom Host abrufen kann. Der vSAN-Health Service funktioniert auf diesem Host möglicherweise nicht ordnungsgemäß.
vSAN-Leistungsdienst ist nicht aktiviert.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Performance Service nicht aktiviert ist.
vSAN-Performance Service kann nicht kommunizieren und keine Statistiken vom Host abrufen	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Performance Service nicht kommunizieren und keine Statistiken vom Host abrufen kann.
Der vSAN Stretched Cluster enthält einen Witness-Host ohne eine gültige Datenträgergruppe.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn im vSAN-Stretched Cluster ein Witness-Server ohne gültige Datenträgergruppe vorhanden ist.  Wenn der Witness-Server nicht über einen Datenträger verfügt, der durch vSAN beansprucht wird, ist seine Fehlerdomäne nicht verfügbar.
Der vSAN Stretched Cluster enthält keinen gültigen Witness-Host	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn kein gültiger Witness-Server im vSAN-Stretched Cluster vorhanden ist.  Dies beeinträchtigt den Betrieb des vSAN-Stretched Clusters.
Der vSAN Stretched Cluster enthält keine zwei gültigen Fehlerdomänen.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der vSAN Stretched Cluster keine zwei gültigen Fehlerdomänen enthält.

**Tabelle 3-1. Definitionen der Systemzustandswarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)**

<b>Warnung</b>	<b>Warnungstyp</b>	<b>Warnungsuntertyp</b>	<b>Beschreibung</b>
Der vSAN Stretched Cluster hat eine inkonsistente Konfiguration für den Unicast-Agenten.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn im vSAN-Stretched Cluster mehrere Unicast-Agenten vorhanden sind.  Dies bedeutet, dass mehrere Unicast-Agenten auf Non-Witness-Server gesetzt wurden.
Der vSAN Witness-Host hat eine ungültige bevorzugte Fehlerdomänen.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Witness-Server eine ungültige bevorzugte Fehlerdomäne aufweist.
Der Witness-Host ist Teil des vSAN Stretched Clusters.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Witness-Server ein Teil eines vCenter-Clusters ist, der einen vSAN-Stretched Cluster bildet.
Der Witness-Host befindet sich in einer der Daten-Fehlerdomänen.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn sich der Witness-Server in einer der Daten-Fehlerdomänen befindet.  Dies beeinträchtigt den Betrieb des vSAN-Stretched Clusters.

**Tabelle 3-2. Definitionen der Risikowarnungen für vSAN-Cluster-Objekte**

<b>Warnung</b>	<b>Warnungstyp</b>	<b>Warnungsuntertyp</b>	<b>Beschreibung</b>
Nach einem weiteren Host-Ausfall verfügt der vSAN-Cluster nicht mehr über ausreichend Ressourcen, um alle Objekte wiederherzustellen	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Cluster nach einem weiteren Host-Ausfall nicht mehr über ausreichend Ressourcen verfügt, um alle Objekte wiederherzustellen.
Für vSAN verwendeter Kapazitätsdatenträger ist kleiner als 255 GB (max. Standardgröße für Komponenten).	Speicher	Leistung	Wird ausgelöst, wenn der für vSAN verwendete Kapazitätsdatenträger kleiner als 255 GB ist (max. Standardgröße für Komponenten), deshalb kommt es auf virtuellen Maschinen, die auf dem vSAN-Datenspeicher ausgeführt werden, möglicherweise zu Problemen in Bezug auf den Datenspeicher.
Für vSAN verwendeter Kapazitätsdatenträger ist kleiner als 255 GB (max. Standardgröße für Komponenten).	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der für vSAN verwendete Kapazitätsdatenträger kleiner als 255 GB ist (max. Standardgröße für Komponenten), deshalb kommt es auf virtuellen Maschinen, die auf dem vSAN-Datenspeicher ausgeführt werden, möglicherweise zu Problemen in Bezug auf den Datenspeicher.
Controller mit Pass-Through- und RAID-Datenträgern hat Probleme.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Controller mit Pass-Through- und RAID-Datenträgern Probleme hat.

Tabelle 3-2. Definitionen der Risikowarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Die Version des Datenträgerformats von mindestens einem vSAN-Datenträger ist veraltet	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die Version des Datenträgerformats von mindestens einem vSAN-Datenträger veraltet und daher nicht mit anderen vSAN-Datenträgern kompatibel ist. Dies kann zu Problemen beim Erstellen oder Anschalten von VM sowie zu Leistungsverlusten und EMM-Ausfällen führen.
ESXi-Host-Probleme beim Abrufen der Hardware-Informationen.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der ESXi-Host-Probleme beim Abrufen der Hardware-Informationen hat.
Firmware-Anbieter hat nicht alle Abhängigkeiten erfüllt oder funktioniert nicht wie erwartet.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn ein Firmware-Anbieter nicht alle Abhängigkeiten erfüllt oder nicht wie erwartet funktioniert.
Host mit inkonsistenten erweiterten Konfigurationen wird erkannt.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn ein Host mit inkonsistenten erweiterten Konfigurationen erkannt wird.  Die erweiterten Konfigurationen für vSAN-Cluster werden festgelegt, während der Timer für Objektreparatur auf 60 Minuten eingestellt, die Lokalität für Site-Lesevorgänge aktiviert, die Option für benutzerdefinierten Austausch von Objekten aktiviert sowie der weitreichende Cluster-Support deaktiviert ist. Bei Hosts mit inkonsistenten erweiterten Konfigurationen wird eine vSAN-Cluster-Standardisierung empfohlen. Bei Hosts, die keine erweiterte Konfiguration unterstützen, ist ein Upgrade der ESXi-Software erforderlich. Darüber hinaus ist möglicherweise ein Neustart des Hosts erforderlich, damit die Skalierbarkeitskonfiguration wirksam wird.
Inkonsistente Konfigurationseinstellung (beispielsweise Deduplizierung/Komprimierung, Verschlüsselung) bei Hosts oder Festplatten im Cluster.	Speicher	Konfiguration	Wird angezeigt, wenn es eine inkonsistente Konfigurationseinstellung (beispielsweise Deduplizierung/Komprimierung, Verschlüsselung) bei Hosts oder Festplatten im Cluster gibt.
Der Netzwerkadaptertreiber ist nicht VMware-zertifiziert.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Treiber für den Netzwerkadapter nicht VMware-zertifiziert ist.
Die Netzwerkadapter-Firmware ist nicht VMware-zertifiziert.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die Firmware für den Netzwerkadapter nicht VMware-zertifiziert ist.
Das Netzwerkadapter ist nicht VMware-zertifiziert.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Netzwerkadapter nicht VMware-zertifiziert ist.

Tabelle 3-2. Definitionen der Risikowarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Netzwerkconfiguration des vSAN iSCSI-Zielsdienstes ist unzulässig.	Speicher	Verfügbarkeit	<p>Wird ausgelöst, wenn die Netzwerkconfiguration des vSAN-iSCSI-Zielservice nicht gültig ist.</p> <p>Bei diesem Systemzustandstest wird das Vorhandensein des Standard-vmknic für den vSAN iSCSI-Zielsdienst geprüft. Außerdem können Sie mit diesem Test feststellen, ob alle vorhandenen Ziele zulässige vmknic-Konfigurationen aufweisen.</p>
Für VMFS oder Raw Device Mappings (RDMs) werden Non-vSAN-Festplatten verwendet.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn Nicht-vSAN-Datenträger für VMFS oder Raw Device Mappings (RDMs) verwendet werden.
Mehrere vSAN-Komponenten auf einem Datenträger erreichen den Grenzwert oder haben ihn erreicht.	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn die Anzahl der vSAN-Komponenten auf einem Datenträger ihren Grenzwert erreicht oder ihn bereits erreicht hat. Dies führt zu Ausfällen in der Bereitstellung neuer virtueller Maschinen und beeinträchtigt darüber hinaus Wiederherstellungsvorgänge.
Die Anzahl der vSAN-Komponenten auf einem Host hat den Grenzwert erreicht oder steht kurz davor.	Speicher	Kapazität	<p>Wird ausgelöst, wenn die Anzahl der vSAN-Komponenten auf einem Host ihren Grenzwert erreicht oder ihn bereits erreicht hat.</p> <p>Dies führt zu Ausfällen in der Bereitstellung neuer virtueller Maschinen und beeinträchtigt darüber hinaus Wiederherstellungsvorgänge.</p>
Mindestens einer der ESXi-Hosts im Cluster bietet keine Unterstützung für CPU AES-NI, oder diese Option ist für diese/n Host/s deaktiviert.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn ein oder mehrere Hosts im Cluster CPU AES-NI nicht unterstützen oder deaktiviert wurde(n). Daher verwendet das System möglicherweise die Software-Verschlüsselung, die erheblich langsamer als AES-NI ist.
Die Konfiguration des RAID-Controllers hat Probleme.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn es Probleme bei der RAID-Controller-Konfiguration gibt.
Der Treiber des Speicher-E/A-Controllers ist nicht VMware-zertifiziert	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die Stabilität und Integrität von vSAN aufgrund des nicht VMware-zertifizierten Speicher-E/A-Controllers möglicherweise gefährdet sind.
Die Treiber des Speicher-E/A-Controllers werden von der aktuellen ESXi-Version, die auf dem Host ausgeführt wird, nicht unterstützt	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die Stabilität und Integrität von vSAN möglicherweise gefährdet sind, da der Treiber des Speicher-E/A-Controllers von der aktuellen ESXi-Version, die auf dem Host ausgeführt wird, nicht unterstützt wird.
Die Firmware für den Speicher-E/A-Controller ist nicht VMware-zertifiziert.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die Firmware für den Speicher-E/A-Controller nicht VMware-zertifiziert ist.

Tabelle 3-2. Definitionen der Risikowarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Der Speicher-E/A-Controller ist nicht mit dem VMware-Kompatibilitätshandbuch kompatibel	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Speicher-E/A-Controller auf den ESXi-Hosts, die zu einem vSAN-Cluster gehören, nicht mit dem VMware-Kompatibilitätshandbuch kompatibel ist und daher die vSAN-Umgebung möglicherweise gefährdet ist.
Der aktuelle Status des Programms zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (CEIP) ist nicht aktiviert.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der aktuelle Status des Programms zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (CEIP) nicht aktiviert ist.
Die Internetverbindung steht für vCenter-Server nicht zur Verfügung.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn die Internetverbindung für vCenter-Server nicht zur Verfügung steht.
Die Resynchronisierung ist auf irgendwelchen Hosts gedrosselt.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn Neusynchronisierungsvorgänge gedrosselt werden. Löschen Sie den Grenzwert, es sei denn, er wird für besondere Fälle wie einen potenziellen Clusterzusammenbruch benötigt.
Die Uhrzeit für Hosts und VC werden nicht innerhalb 1 Minute synchronisiert.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die Zeit auf den Hosts und VC nicht innerhalb 1 Minute synchronisiert ist.  Alle Differenzen größer als 60 Sekunden führen dazu, dass diese Prüfung fehlschlägt. Wenn die Prüfung fehlschlägt, wird empfohlen, dass Sie die NTP-Serverkonfiguration überprüfen.
Beim vCenter-Server oder anderen ESXi-Hosts treten Probleme auf, wenn eine Verbindung mit den Schlüsselverwaltungsservern (KMS) aufgebaut werden soll.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der vCenter Server oder einer oder mehrere Hosts Probleme beim Herstellen einer Verbindung zum KMS haben.

Tabelle 3-2. Definitionen der Risikowarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
vCenter-Serverstatus wurde nicht an ESXi übertragen, da der vCenter-Server nicht synchronisiert wurde.	Speicher	Konfiguration	<p>Wird ausgelöst, wenn der vCenter-Serverstatus nicht an ESXi weitergegeben wurde, weil der vCenter-Server nicht synchronisiert ist.</p> <p>Im Normalbetrieb wird der vCenter-Serverstatus als "Source of Truth" (zuverlässige Quelle) angesehen, und ESXi-Hosts werden automatisch mit dem aktuellsten Host-Mitgliederverzeichnis aktualisiert. Wenn der vCenter-Server durch ein Backup ersetzt oder daraus wiederhergestellt wird, ist die Liste der Host-Mitgliedschaft in vCenter möglicherweise nicht mehr aktuell. Mit dieser Überprüfung des Systemstatus werden solche Fälle erkannt: Es wird eine Warnung ausgegeben, wenn vCenter-Server nicht synchronisiert ist und infolgedessen der vCenter-Serverstatus nicht an ESXi übertragen wurde. In diesen Fällen müssen Sie zunächst die Liste der Mitgliedschaft im vCenter-Server komplett wiederherstellen und danach gegebenenfalls die Option "ESXi-Konfiguration aktualisieren" ausführen.</p>
vSAN- und VMFS-Datenspeicher befinden sich am selben Dell H730 Controller mit lsi_mr3driver.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn sich die vSAN- und VMFS-Datenspeicher auf demselben Dell H730-Controller mit lsi_mr3driver befinden.
vSAN-Empfehlung für Erstellungsprozess basierend auf verfügbaren Versionen und VCG-Kompatibilitätshandbuch.	Speicher	Verfügbarkeit	<p>Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Build nicht mit verfügbaren Versionen und dem VCG-Kompatibilitätshandbuch kompatibel ist.</p> <p>Hierbei handelt es sich um das ESXi-Build, das von vSAN unter Berücksichtigung der Hardware, deren Kompatibilität gemäß VMware-Kompatibilitätshandbuch und der verfügbaren VMware-Versionen als die am meisten geeignete Option empfohlen wird.</p>
Alle Abhängigkeiten der vSAN Build-Empfehlungsmaschine sind erfüllt und die Maschine funktioniert erwartungsgemäß.	Speicher	Verfügbarkeit	<p>Wird ausgelöst, wenn es mit der vSAN-Build-Empfehlungs-Engine Probleme gibt.</p> <p>Die vSAN-Build-Empfehlungs-Engine basiert auf dem VMware-Kompatibilitätshandbuch und VMware-Versionsmetadaten für seine Empfehlung. Um Build-Empfehlungen zu ermöglichen, muss der Dienst VMware Update Manager verfügbar sein und es werden eine Internetverbindung und gültige Anmeldeinformationen für my.vmware.com benötigt. Diese Systemdiagnose gewährleistet, dass alle Abhängigkeiten erfüllt werden und die Empfehlungs-Engine ordnungsgemäß funktioniert.</p>

Tabelle 3-2. Definitionen der Risikowarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Festplattenspeicherkapazität im vSAN-Cluster beträgt weniger als 5%	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn die Festplattenauslastung in einem vSAN-Cluster 95 % der Kapazität erreicht.  Kann durch Entfernen von virtuellen Maschinen, die nicht mehr in Gebrauch sind oder durch Hinzufügen weiterer Laufwerke zum Cluster gelöscht werden.
Festplattenspeichernutzung im vSAN-Cluster nähert sich der Kapazitätsgrenze	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn die Festplattenauslastung in einem vSAN-Cluster 80 % der Kapazität erreicht.  Kann durch Entfernen von virtuellen Maschinen, die nicht mehr in Gebrauch sind oder durch Hinzufügen weiterer Laufwerke zum Cluster gelöscht werden.
Der vSAN Cluster hat die Komponentengrenzen, freien Datenträgerplatz und Lese-Cache-Reservierungen erreicht oder steht kurz davor.	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-Cluster die Grenzwerte für Komponenten, freien Festplattenspeicher und Lese-Cache-Reservierungen erreicht hat oder kurz davor steht, diese zu erreichen.
Die Kapazität der Anzahl virtueller Datenträger im vSAN-Cluster beträgt weniger als 5 %.	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn die Anzahl der virtuellen Festplatten pro Host im vSAN-Cluster 95 % der Kapazität erreicht hat.  Kann durch Hinzufügen weiterer Hosts zum Cluster gelöscht werden.
Die Anzahl der virtuellen Datenträger im vSAN-Cluster nähert sich der Kapazitätsgrenze.	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn die Anzahl der virtuellen Festplatten pro Host im vSAN-Cluster 75 % der Kapazität erreicht hat.  Kann durch Hinzufügen weiterer Hosts zum Cluster gelöscht werden.
vSAN-Konfiguration für LSI 3108-basierte Controller hat Probleme.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn es bei der vSAN-Konfiguration für den LSI-3108-basierten Controller Probleme gibt.
Der Typ der vSAN-Datenträgergruppe (All-Flash oder Hybrid) für den verwendeten SCSI-Controller ist nicht VMware-zertifiziert.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der Typ der vSAN-Datenträgergruppe (All-Flash oder Hybrid) für den verwendeten SCSI-Controller nicht VMware-zertifiziert ist.
vSAN-fähige Hosts haben uneinheitliche Werte für erweiterte Konfigurationsoptionen.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn für mehrere erweiterte Konfigurationsoptionen unterschiedliche Werte auf unterschiedlichen Hosts im vSAN-Cluster vorhanden sind.
Die Empfehlung der vSAN-Firmware-Version basiert auf VCG.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn es bei der vSAN-Firmware-Version-Empfehlung basierend auf der VCG-Prüfung Probleme gibt.

Tabelle 3-2. Definitionen der Risikowarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
vSAN hat ein Integritätsproblem in den Metadaten einer einzelnen Komponente auf einem physischen Datenträger festgestellt.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn vSAN ein Integritätsproblem in den Metadaten einer einzelnen Komponente auf einer physischen Festplatte festgestellt hat.
Das automatische Aktualisierungsprogramm von vSAN HCL DB arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn das automatische Aktualisierungsprogramm von vSAN HCL DB nicht ordnungsgemäß arbeitet. Dies bedeutet, dass vSAN das HCL DB-Programm nicht automatisch herunterladen und aktualisieren kann.
vSAN HCL DB ist nicht aktuell.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die vSAN HCL DB nicht aktuell ist.
Der vSAN Health Service ist nicht in der Lage, das entsprechende Controller-Dienstprogramm für den Speichercontroller auf dem ESXi-Host zu finden.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der vSAN Health Service nicht in der Lage ist, das entsprechende Controller-Dienstprogramm für den Speichercontroller auf dem ESXi-Host zu finden.
vSAN hat nur noch wenige notwendige Speicherpools (Heaps), die für den Betrieb der physischen Datenträger benötigt werden.	Speicher	Leistung	Wird ausgelöst, wenn vSAN nur noch über wenige notwendige Arbeitsspeicherpools (Heaps) verfügt, die für den Betrieb der physischen Festplatten benötigt werden. Das kann zu einer Vielzahl von Leistungsproblemen führen, wie z. B. Leistungseinbußen beim Speichern von virtuellen Maschinen, Betriebsausfällen oder sogar Reaktionsfehlern der ESXi-Hosts.
vSAN hat nur noch wenige notwendige Speicherpools (Slabs), die für den Betrieb der physischen Datenträger benötigt werden.	Speicher	Leistung	Wird ausgelöst, wenn vSAN nur noch über wenige notwendige Arbeitsspeicherpools (Slabs) verfügt, die für den Betrieb der physischen Festplatten benötigt werden. Das kann zu einer Vielzahl von Leistungsproblemen führen, wie z. B. Leistungseinbußen beim Speichern von virtuellen Maschinen, Betriebsausfällen oder sogar Reaktionsfehlern der ESXi-Hosts.
vSAN verwendet einen Datenträger mit einem hohen Überlastungswert.	Speicher	Leistung	Wird ausgelöst, wenn vSAN eine physische Festplatte mit einem hohen Überlastungswert verwendet. Das kann zu einer Vielzahl von Leistungsproblemen führen, wie z. B. Leistungseinbußen beim Speichern von virtuellen Maschinen, Betriebsausfällen oder sogar Reaktionsfehlern der ESXi-Hosts.

Tabelle 3-2. Definitionen der Risikowarnungen für vSAN-Cluster-Objekte (Fortsetzung)

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Das Ausgangsobjekt für den vSAN iSCSI-Zieldienst weist Fehler auf.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn das Ausgangsobjekt für den vSAN iSCSI-Zieldienst Fehler aufweist.  Bei diesem Systemzustandstest wird die Integrität des Ausgangsobjekts für den vSAN iSCSI-Zieldienst geprüft. Darüber hinaus können Sie feststellen, ob die Konfiguration des Ausgangsobjekts zulässig ist.
vSAN iSCSI-Zieldienst wird nicht ordnungsgemäß ausgeführt oder wurde auf dem Host nicht korrekt aktiviert.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn der vSAN-iSCSI-Zielservice nicht ordnungsgemäß läuft oder auf dem Host nicht richtig aktiviert ist.  Mit diesem Systemzustandstest wird der Status der Dienstlaufzeit des vSAN iSCSI-Zieldienstes geprüft. Außerdem können Sie mit diesem Test feststellen, ob der Dienst auf jedem Host ordnungsgemäß aktiviert wurde.
Das Statistikdatenbankobjekt für den vSAN Performance Service meldet Fehler.	Speicher	Verfügbarkeit	Wird ausgelöst, wenn das Statistikdatenbankobjekt für den vSAN-Performance Service Fehler meldet.
vSphere-Cluster-Mitglieder stimmen nicht mit vSAN-Cluster-Mitgliedern überein.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die vSphere-Cluster-Mitglieder mit vSAN-Cluster-Mitgliedern nicht übereinstimmen.

Tabelle 3-3. Definitionen der Effizienzwarnungen für vSAN-Cluster-Objekte

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Flash Read Cache im vSAN-Cluster nähert sich der Kapazitätsgrenze.	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn der Lese-Cache (RC) im vSAN-Cluster 80 % der Kapazität erreicht hat.  Kann durch Hinzufügen weiterer Flashspeicherkapazitäten zum Lese-Cache gelöscht werden.
Die Kapazität des Flash Read Cache im vSAN-Cluster beträgt weniger als 5 %.	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn der Lese-Cache (RC) im vSAN-Cluster 95 % der Kapazität erreicht hat.  Kann durch Hinzufügen weiterer Flashspeicherkapazitäten zum Lese-Cache gelöscht werden.

## Warnungsdefinitionen zu vSAN-Adapterinstanzobjekten

Warnungen im vSAN-Adapter-Instanzobjekt wirken sich auf den Systemzustand aus.

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Der Performance Service im vSAN-Cluster ist möglicherweise deaktiviert oder weist Probleme auf.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn der vSphere-Virtual SAN-Performance Service ausgeschaltet ist oder Probleme hinsichtlich einer der durch das vSAN aktivierten Cluster-Computing-Ressourcen aufweist.  Kann durch Aktivieren des Virtual SAN-Performance Service in vSphere gelöscht werden.
Die vSAN-Adapterinstanz konnte keine Daten des vSAN-Health Service erfassen. Der Health Service weist möglicherweise Probleme auf.	Speicher	Konfiguration	Wird ausgelöst, wenn die vSAN-Adapterinstanz keine Daten des vSAN-Health Service erfassen konnte. Der Health Service weist möglicherweise Probleme auf.

## Warnungsdefinitionen zu vSAN-Datenträgergruppen

Warnungen in der vSAN-Datenträgergruppe wirken sich auf die Effizienz aus.

Warnung	Warnungstyp	Warnungsuntertyp	Beschreibung
Die Trefferrate des Lese-Cache der vSAN-Datenträgergruppe ist unter 90 %.	Speicher	Leistung	Wird ausgelöst, wenn die Trefferrate des Lese-Caches der vSAN-Datenträgergruppe unter 90 % liegt.  Kann durch Hinzufügen weiterer Cache-Kapazitäten zur Bewältigung der Arbeitslast gelöscht werden.
Die Trefferrate des Lese-Cache der vSAN-Datenträgergruppe beträgt weniger als 90 % und der freie Speicherplatz im Puffer für Schreibvorgänge weniger als 10 %.	Speicher	Kapazität	Wird ausgelöst, wenn die Trefferrate des Lese-Cache der vSAN-Datenträgergruppe unter 90 % liegt und der freie Speicherplatz im vSAN-Puffer für Schreibvorgänge weniger als 10 % beträgt.  Kann durch Hinzufügen weiterer Flashkapazitäten zur vSAN-Datenträgergruppe gelöscht werden.

## Warnungen im vSphere Web Client

vSphere Web Client zeigt die Ergebnisse von Zustandsprüfungen für die folgenden, von vSAN überwachten Gruppen an:

- Netzwerk
- Physische Festplatte
- Cluster
- Grenzwerte
- Daten

- Hardwarekompatibilität
- Performance Service
- Stretched Cluster (falls aktiviert)

Jede Gruppe enthält mehrere einzelne Prüfungen. Wenn die Prüfung fehlschlägt, stellt der vSAN-Adapter eine Warnung oder Fehlerniveauwarnung aus. Die Warnmeldung weist auf den Host oder Cluster hin, bei dem das Problem aufgetreten ist und gibt eine Empfehlung, um die Warnung zu löschen. Eine vollständige Liste aller vSAN-Zustandsprüfungswarnungen finden Sie im Artikel [Knowledge Base 2114803](#).

## vSphere Verteilte Portgruppe

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den verteilten vSphere-Portobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

### Systemzustand/Kritisch

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

#### Auswirkung

Systemzustand

#### Priorität

Kritisch

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Mindestens ein Port weist den Status „Verbindung getrennt“ auf.	Symptome beinhalten alles Folgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Port ist verbunden.</li> <li>■ Mindestens ein Port weist den Status „Verbindung getrennt“ auf.</li> </ul>	Stellen Sie sicher, dass die Netzwerkkarte physikalisch mit dem Host verbunden ist. Überprüfen Sie den Admin-Status am Port.
Bei einem oder mehreren Ports wurden Netzwerkkonflikte festgestellt.	Für den Port wurden Paketverluste registriert.	Prüfen Sie, ob die Paketverluste auf hohe CPU-Ressourcenauslastung oder Uplink-BW-Nutzung zurückzuführen ist. Verwenden Sie vMotion, um die virtuelle Maschine, mit welcher der Port verknüpft ist, zu einem anderen Host zu migrieren.

## Warnungsdefinitionen für virtuelle Maschinen

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf der virtuellen Maschine in Ihrer Umgebung generieren.

## Systemzustand/symptombasiert

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Systemzustand

### Priorität

Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Aufgrund der Arbeitsspeichergrenze kommt es bei der virtuellen Maschine zu einer Kompression, Ballooning oder Einlagerung des Speichers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arbeitsspeicherbeschränkung der virtuellen Maschine ist festgelegt UND</li> <li>■ Der Speicherbedarf der virtuellen Maschine übersteigt den konfigurierten Arbeitsspeichergrenzwert UND</li> <li>■ [Arbeitsspeicher der virtuellen Maschine ist komprimiert ODER</li> <li>■ Virtuelle Maschine verwendet Einlagerung ODER</li> <li>■ Das Memory-Ballooning der virtuellen Maschine hat ein Warn-/unmittelbares/kritisches Niveau erreicht] UND</li> <li>■ Empfohlene Arbeitsspeichergröße der virtuellen Maschine</li> </ul>	Erhöhen Sie den Arbeitsspeichergrenzwert der virtuellen Maschine, damit er der empfohlenen Arbeitsspeichergröße entspricht. Heben Sie andernfalls den Arbeitsspeichergrenzwert der virtuellen Maschine auf.
Die virtuelle Maschine hat einen CPU-Konflikt, der durch Warten bei der Auslagerung entstanden ist.	Die E/A-Wartezeit der CPU liegt für die virtuelle Maschine auf Warn-/unmittelbarem/kritischem Niveau.	Erhöhen Sie die E/A-Datenspeicherkapazität für die verbundenen Datenspeicher, um die E/A-Wartezeit der CPU in der virtuellen Maschine zu verringern.
Virtuelle Maschine hat eine unerwartet hohe Arbeitsspeicherauslastung.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Speicherarbeitslast der virtuellen Maschine hat ein Warn-/unmittelbares/kritisches Niveau erreicht</li> <li>■ Anomalie beginnt/moderat/kritisch hoch</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Überprüfen Sie die Gastanwendungen, um festzustellen, ob eine hohe Arbeitslast für den Arbeitsspeicher als Verhalten zu erwarten ist.</li> <li>2 Mehr Arbeitsspeicher für diese virtuelle Maschine hinzuzufügen.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Die virtuelle Maschine hat einen Arbeitsspeicherkonflikt aufgrund der Austauschzeit und einer hohen Festplatten-Leselatenz.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die CPU-Austauschzeit liegt für die virtuelle Maschine auf Warn-/unmittelbarem/kritischem Niveau (5/10/15)</li> <li>■ Die Leselatenz der virtuellen Maschine hat das Warnniveau erreicht.</li> <li>■ Empfohlene Arbeitsspeichergröße der virtuellen Maschine</li> </ul>	Mehr Arbeitsspeicher für diese virtuelle Maschine hinzuzufügen.
Die virtuelle Maschine hat einen Arbeitsspeicherkonflikt aufgrund von Kompression, Ballooning oder Einlagerung von Arbeitsspeicher.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! Arbeitsspeicherbeschränkung der virtuellen Maschine ist festgelegt UND</li> <li>■ Die virtuelle Maschine hat einen Arbeitsspeicherkonflikt, der ein Warn-/unmittelbares/kritisches Niveau erreicht hat UND</li> <li>■ [Das Memory-Ballooning der virtuellen Maschine hat ein Warn-/unmittelbares/kritisches Niveau erreicht] ODER</li> <li>■ Der Arbeitsspeicher der virtuellen Maschine ist komprimiert ODER</li> <li>■ Virtuelle Maschine verwendet Einlagerung]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Fügen Sie dieser virtuellen Maschine Arbeitsspeicherreservierungen hinzu, um Ballooning und Einlagerungen zu vermeiden.</li> <li>2 Verwenden Sie vSphere vMotion, um diese virtuelle Maschine zu einem anderen Host oder Cluster zu migrieren.</li> </ol>
Virtuelle Maschine hat eine unerwartet hohe Festplatten-E/O-Arbeitslast.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Festplatten-E/O-Arbeitslast auf Warn-/unmittelbarem/kritischem Niveau (80/90/95)</li> <li>■ Festplatten-E/O-Arbeitslast der virtuellen Maschine übersteigt DT</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie die Anwendungen, die auf der virtuellen Maschine aktiv sind, um zu bestimmen, ob eine hohe Festplatten-E/O-Arbeitslast als Verhalten zu erwarten ist.</li> <li>2 Verwenden Sie vSphere Storage vMotion, um diese virtuelle Maschine zu einem anderen Datenspeicher mit höherem IOPS zu migrieren.</li> </ol>
Virtuelle Maschine weist ein Problem mit Festplatten-E/O-Leselatenz auf.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Festplatten-Leselatenz der virtuellen Maschine hat ein Warn-/unmittelbares/kritisches Niveau erreicht</li> <li>■ Festplatten-Leselatenz der virtuellen Maschine übersteigt DT</li> <li>■ Virtuelle Maschine weist niedrigen Co-Stopp auf</li> <li>■ Virtuelle Maschine weist geringe CPU-Austauschzeit auf</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Überprüfen Sie, ob Sie „Storage I/O Control“ für die Datenspeicher aktiviert haben, die mit der virtuellen Maschine verbunden sind</li> <li>2 IOPS für die Datenspeicher erhöhen, die mit der virtuellen Maschine verbunden sind.</li> <li>3 Verwenden Sie vSphere Storage vMotion, um diese virtuelle Maschine zu einem anderen Datenspeicher mit höherem IOPS zu migrieren.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Virtuelle Maschine weist ein Problem mit Festplatten-E/O-Schreiblatenz auf.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Festplatten-Schreiblatenz der virtuellen Maschine hat ein Warn-/unmittelbares/kritisches Niveau erreicht</li> <li>■ Festplatten-Schreiblatenz der virtuellen Maschine übersteigt DT</li> <li>■ Virtuelle Maschine weist eine geringe CPU-Austauschzeit auf (&lt; 3 ms)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Überprüfen Sie, ob Sie „Storage I/O Control“ für die Datenspeicher aktiviert haben, die mit dem Datenspeicher verbunden sind.</li> <li>2 IOPS für die Datenspeicher erhöhen, die mit der virtuellen Maschine verbunden sind.</li> <li>3 Hat die virtuelle Maschine mehrere Snapshots, so löschen Sie die älteren Snapshots.</li> <li>4 Verwenden Sie vSphere Storage vMotion, um einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Datenspeicher zu migrieren.</li> </ol>
Die virtuelle Maschine weist ein Problem mit der Festplatten-E/O-Latenz auf, die durch Snapshots verursacht wurde.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die E/A-Wartezeit der CPU liegt für die virtuelle Maschine auf Warn-/unmittelbarem/kritischem Niveau</li> <li>■ Die virtuelle Maschine weist mindestens einen Snapshot auf</li> <li>■ Alle untergeordneten Datenspeicher weisen eine [ ! Festplatten-Befehlslatenz auf Warnniveau auf ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Hat die virtuelle Maschine mehrere Snapshots, so löschen Sie die älteren Snapshots.</li> <li>2 Verringern Sie die Anzahl der Snapshots, indem Sie die Snapshots zu einem einzigen Snapshot zusammenführen. Wählen Sie das VM im vSphere Client, klicken Sie darauf mit der rechten Maustaste, wählen Sie <b>Snapshot</b> und dann <b>Zusammenführen</b>.</li> </ol>
Nicht genügend Ressourcen für vSphere HA, um die virtuelle Maschine zu starten.	Nicht genügend Ressourcen für vSphere HA, um die VM zu starten (Fehlersymptom).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wenn die CPU-Reservierung für die virtuelle Maschine eingestellt ist, verringern Sie die CPU-Reservierungskonfiguration.</li> <li>2 Wenn die Arbeitsspeicher-Reservierung für die virtuelle Maschine eingestellt ist, verringern Sie die Arbeitsspeicher-Reservierungskonfiguration.</li> <li>3 Fügen Sie dem Cluster mehr Hosts hinzu.</li> <li>4 Bringen Sie alle ausgefallenen Hosts online oder beheben Sie eine Netzwerkpartition, sofern vorhanden.</li> <li>5 Falls sich DRS im manuellen Modus befindet, suchen Sie nach ausstehenden Empfehlungen und genehmigen Sie sie, damit der vSphere HA-Failover fortgesetzt werden kann.</li> </ol>
Der Fehlertoleranzstatus der virtuellen Maschine ist in den Status „Deaktiviert“ gewechselt.	Der VM Fehlertoleranzstatus ist in den Status „Deaktiviert“ gewechselt (Fehlersymptom).	Aktivieren Sie die sekundäre virtuelle Maschine, die in der Warnmeldung angezeigt wird.

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
vSphere HA konnte keinen Neustart einer netzwerkisolierten virtuellen Maschine durchführen.	vSphere HA konnte keinen Neustart einer netzwerkisolierten virtuellen Maschine durchführen (Fehlersymptom).	Schalten Sie die virtuelle Maschine manuell ein.
Der Fehlertoleranzstatus der virtuellen Maschine ist in den Status „Sekundäre Bedürfnisse“ gewechselt.	Der VM Fehlertoleranzstatus ist in den Status „Deaktiviert“ gewechselt (Fehlersymptom).	HA sollte aktiviert bleiben, wenn die Fehlertoleranz (FT) virtuelle Maschinen schützen muss.
vSphere HA kann keine Failover-Operation für eine virtuelle Maschine durchführen	vSphere HA Failover der virtuellen Maschine gescheitert (Fehlersymptom)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Wenn die Fehlerinformation angibt, dass eine Datei gesperrt ist, ist die virtuelle Maschine möglicherweise auf einem Host eingeschaltet, den der vSphere HA-Primär-Agent unter Verwendung des Verwaltungsnetzwerks oder des Taktsignal-Datenspeichers nicht mehr überwachen kann.</li> <li>2 Die virtuelle Maschine wurde möglicherweise von einem Benutzer auf einem Host außerhalb des Clusters eingeschaltet. Falls Hosts als offline eingestuft wurden, ermitteln Sie, ob dies auf ein Netzwerk- oder ein Speicherproblem zurückzuführen ist.</li> <li>3 Sollte der Fehlerinformation melden, dass sich die virtuelle Maschine in einem ungültigen Zustand befindet, kann durch einen laufenden Vorgang möglicherweise der Zugriff auf die Dateien der virtuellen Maschine verhindert werden. Ermitteln Sie, ob solche Vorgänge durchgeführt werden (beispielsweise ein Klonvorgang, der sehr lange dauert).</li> <li>4 Sie können auch versuchen, die virtuelle Maschine einzuschalten und die zurückgelieferten Fehler zu untersuchen.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Mindestens ein Gastdateisystem der virtuellen Maschine hat zu wenig Festplattenspeicher.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nutzung auf Gastdateisystem hat die Stufe "Warnung"</li> <li>■ Nutzung auf Gastdateisystem hat die Stufe "Kritisch"</li> </ul>	Fügen Sie eine neue virtuelle Festplatte hinzu oder erweitern Sie die vorhandene Festplatte der virtuellen Maschine. Entfernen Sie vor dem Erweitern der vorhandenen Festplatte alle Snapshots. Verwenden Sie danach ein Gastbetriebssystem-spezifisches Verfahren, um das Dateisystem auf der neuen oder erweiterten Festplatte zu erweitern.
Die virtuelle Maschine weist einen CPU-Konflikt auf, der aufgrund von Auslagerungen von Arbeitsspeicherseiten in den Host verursacht wurde.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wartezeit für CPU-Verlagerung der virtuellen Maschine hat die Stufe 'Kritisch' erreicht</li> <li>■ Wartezeit für CPU-Verlagerung der virtuellen Maschine hat die Stufe 'Sofort' erreicht</li> <li>■ Wartezeit für CPU-Verlagerung der virtuellen Maschine hat die Stufe 'Warnung' erreicht</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Legen Sie Arbeitsspeicherreservierungen für die virtuelle Maschine fest, um Auslagerungen vom Arbeitsspeicher zu vermeiden.</li> <li>2 Stellen Sie sicher, dass VMware Tools installiert ist und läuft und dass der Balloon-Driver im Gastspeicher aktiviert ist. Balloon hilft dem Host, unbenutzte Speicherkapazität des Gastes effektiver zurückzugewinnen und kann eine Auslagerung verhindern.</li> <li>3 Mithilfe von vMotion können Sie diese virtuelle Maschine zu einem anderen Host oder Cluster migrieren.</li> </ol>

## Effizienz/Warnung

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Effizienz

### Priorität

Warnung

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Virtuelle Maschine ist im Leerlauf.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Virtuelle Maschine ist im Leerlauf</li> <li>■ Hohe Bereitschaftszeit virtueller Maschinen auf jeder vCPU</li> <li>■ ! Virtuelle Maschine ist ausgeschaltet</li> </ul>	Schalten Sie diese virtuelle Maschine ab, um anderen virtuellen Maschinen zu gestatten, CPU- und Arbeitsspeicherleistung zu verwenden, die von dieser virtuellen Maschine verschwendet werden.

## Basierend auf Risiken/Symptomen

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### **Auswirkung**

Risiko

### **Priorität**

## Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Die virtuelle Maschine hat einen CPU-Konflikt, der durch einen Co-Stop entstanden ist.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der CPU Co-Stop der virtuellen Maschine liegt auf Warn-/unmittelbarem/kritischem Niveau.</li> <li>■ ! Virtuelle Maschine ist ausgeschaltet</li> <li>■ Anzahl der von der virtuellen Maschine zu entfernenden vCPUs</li> </ul>	Überprüfen Sie die aufgelisteten Symptome, und entfernen Sie so viele vCPUs von der virtuellen Maschine, wie vom Symptom empfohlen wurde.
Virtuelle Maschine verstößt gegen das vSphere 5.5 Hardening-Handbuch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uneingeschränkte VM-zu-VM-Kommunikation über VMCI ODER</li> <li>■ VMsafe CPU-/Arbeitsspeicher-APIs -Portnummer konfiguriert ODER</li> <li>■ DVfilter Netzwerk-API aktiviert ODER</li> <li>■ Nicht-konformer max. VMW-Dateigröße ODER</li> <li>■ Nicht-konforme max. VMW-Dateigröße ODER</li> <li>■ Nicht autorisierte Modifizierung der Geräteeinstellungen zugelassen ODER</li> <li>■ Nicht autorisierte Verbindung und Trennung von Geräten zugelassen ODER</li> <li>■ Autoinstallation von Tools nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Nicht-konforme max. Anzahl von Remote Konsolenverbindungen ODER</li> <li>■ Zugelassen, dass VM detaillierte Informationen über den physikalischen Host eingeholt hat ODER</li> <li>■ Nicht-konforme max. VMW-Dateianzahl ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: MemsFss ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ VMsafe CPU/Arbeitsspeicher-API aktiviert ODER</li> <li>■ Parallele Schnittstelle verbunden ODER</li> <li>■ Drag-and-Drop-Funktion der Konsole nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Die Kopierfunktion der Konsole nicht deaktiviert ODER</li> </ul>	Reparieren Sie die Verstöße gegen die vSphere 5.5 Hardening-Handbuchregeln gemäß den Empfehlungen im vSphere Hardening-Handbuch (XLSX).

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serielle Schnittstelle verbunden ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: AutoLogon ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Verwendet unabhängige nicht permanente Festplatte ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: UnityPush ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Festplatte verkleinern nicht deaktiviert – diskShrink ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: GetCreds ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ CD-ROM verbunden ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: HGFSServerSet ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Die Einfügefunktion der Konsole nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: BIOSBBS ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Festplatte verkleinern nicht deaktiviert – diskWiper ODER</li> <li>■ USB-Controller verbunden ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Monitor Control ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Floppy-Drive verbunden ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: LaunchMenu ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Versionget ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Toporequest ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Unity-interlock ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ VM-Protokollierung ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Unity ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Trashfolderstate ist nicht deaktiviert ODER</li> </ul>	

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nur-VGA-Modus ist nicht aktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Trayicon ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Unity-Taskbar ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Trayicon ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Zugriff auf VM-Konsole über VNC-Protokoll ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Protocolhandler ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ VIX-Nachricht ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Shellaction ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ 3D-Funktionen sind nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Windowcontents ist nicht deaktiviert ODER</li> <li>■ Funktion nicht in vSphere angezeigt: Unity-Unityactive ist nicht deaktiviert ODER</li> </ul>	
Virtuelle Maschine weist CPU-Konflikt aufgrund von Multi-vCPU-Planungsfehlern (Co-Stopp) auf, die von Snapshots hervorgerufen werden	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU-Co-Stopp der virtuellen Maschine hat die Stufe "Warnung" erreicht ODER</li> <li>■ CPU-Co-Stopp der virtuellen Maschine hat die Stufe "Sofort" erreicht ODER</li> <li>■ CPU-Co-Stopp der virtuellen Maschine hat die Stufe "Kritisch" erreicht</li> </ul> <p>Und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Virtuelle Maschine ist ausgeschaltet ODER</li> <li>■ Die virtuelle Maschine weist mindestens einen Snapshot auf</li> </ul>	Keine.

## Warnungsdefinitionen für verteilten vSphere-Switch

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den verteilten vSphere-Switchobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

### Systemzustand/Kritisch

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

#### Auswirkung

Systemzustand

#### Priorität

Kritisch

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Der Netzwerkdatenverkehr ist für mindestens einen Port gesperrt.	Der Netzwerkdatenverkehr ist für mindestens einen Port gesperrt.	Überprüfen Sie die Sicherheitsrichtlinie in den Portgruppen sowie die ACL-Regelkonfiguration.

### Systemzustand/Warnung

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

#### Auswirkung

Systemzustand

#### Priorität

Warnung

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Distributed Switch-Konfiguration ist nicht synchronisiert.	Distributed Switch-Konfiguration ist nicht mit vCenter Server synchronisiert.	Stellen Sie die Konfiguration des Distributed Switch wie beim Host ein. Identifizieren Sie die nicht synchronisierten Eigenschaften des Distributed Switch. Falls diese Eigenschaften lokal im Host geändert werden, um die Konnektivität zu erhalten, führen Sie ein Konfigurations-Update beim Distributed Switch im vCenter Server. Wenden Sie andernfalls die vCenter Server-Konfiguration erneut auf diesen Host an.
Mindestens ein VLAN wird vom physischen Switch nicht unterstützt.	Mindestens ein VLAN wird vom physischen Switch nicht unterstützt.	Stellen Sie sicher, dass die VLAN-Konfiguration für den physischen Switch und die verteilten Portgruppen identisch ist.

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Teaming-Konfiguration stimmt nicht mit dem physischen Switch überein.	Teaming-Konfiguration stimmt nicht mit dem physischen Switch überein.	Stellen Sie sicher, dass die Teaming-Konfiguration für den physischen Switch und den Distributed Switch identisch ist.
Die MTU-Konfiguration auf dem Distributed Switch ist für mindestens ein VLAN auf dem Host nicht zulässig.	Die MTU-Konfiguration auf dem Distributed Switch ist für mindestens ein VLAN auf dem Host nicht zulässig.	Stellen Sie sicher, dass die MTU-Konfiguration für den physischen Switch und den Distributed Switch identisch ist.
Es gibt eine MTU-Nichtübereinstimmung zwischen dem Host und einem physischen Switch.	Es gibt eine MTU-Nichtübereinstimmung zwischen dem Host und einem physischen Switch.	Stellen Sie die MTU-Konfiguration des Hostes wie beim physischen Switch ein. Ändern Sie die MTU-Konfiguration des physischen Switch.

## Risiko/Warnung

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Risiko

### Priorität

Warnung

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Fehlerhafte Konfiguration des Distributed Switch.	Host ohne redundante physische Konnektivität mit dem Distributed Switch.	Stellen Sie sicher, dass mindestens zwei Netzwerkkarten auf jedem Host mit dem Distributed Switch verbunden sind.

## vCenter Server-Warnungsdefinitionen

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den vCenter Server-Objekten in Ihrer Umgebung generieren.

## Systemzustand/symptombasiert

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Systemzustand

### Priorität

## Basierend auf Systemzustand

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Bei einer vCenter Server-Komponente ist ein Problem aufgetreten.	Der Systemzustand des vCenter Server hat sich geändert (Fehlersymptom).	Die zu ergreifende Maßnahmen zum Beheben der Probleme hängen von dem speziellen Problem ab, das den Fehler verursacht hat. Überprüfen Sie die ProblemDetails und die Dokumentation.
Duplizierten Objektnamen im vCenter Server gefunden.	Duplizierten Objektnamen im vCenter Server gefunden.	Vergewissern Sie sich, dass die Namen der virtuellen Maschinen einmalig sind, bevor Sie die namensbasierte Identifizierungsfunktion aktivieren.
Die Erfassung von Speicherdaten im vCenter Server ist fehlgeschlagen.	Die Erfassung von Speicherdaten im vCenter Server ist fehlgeschlagen.	Stellen Sie sicher, dass der Webdienst vom vCenter Management gestartet wurde und der Storage Management Service aktiv ist.

## Datenspeicher-Warnungsdefinitionen

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den Datenspeicherobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

## Systemzustand/symptombasiert

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

**Auswirkung**

Systemzustand

**Priorität**

Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Datenspeicher hat eine unerwartet hohe Festplatten-E/A-Arbeitslast.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Datenspeicher-Festplatten-E/A-Arbeitslast bei den Stufen Warnung/sofort/kritisch</li> <li>■ Datenspeicher-Festplatten-E/A-Arbeitslast über DT</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Überprüfen Sie die auf den virtuellen Maschinen, die auf dem Datenspeicher platziert wurden, laufenden Anwendungen, um zu ermitteln, ob es sich bei der hohen Festplatten-E/A-Arbeitslast um erwartetes Verhalten handelt.</li> <li>2 Erhöhen Sie die IOPS für den Datenspeicher.</li> </ol>

## Systemzustand/Kritisch

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

**Auswirkung**

Systemzustand

**Priorität**

## Kritisch

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Es wurde erkannt, dass ein Speichergerät für einen Datenspeicher ausgeschaltet ist.	Das Speichergerät wurde vom Administrator ausgeschaltet (Fehlersymptom)	Fragen Sie den Administrator nach dem Gerätezustand. Der Fehler wird gelöst und die Warnmeldung kann storniert werden, wenn das Gerät eingeschaltet wird. Wenn SCSI-Geräte abgetrennt oder dauerhaft entfernt werden, müssen Sie die Warnmeldung von Hand stornieren.
Die Verbindung von einem Datenspeicher zu einem Speichergerät ist unterbrochen.	Die Verbindung von einem oder mehreren Hosts zu einem oder mehreren Speichergeräten ist unterbrochen (Fehlersymptom).	<p>Der Speichergerätepfad, z. B. <code>vmhba35:C1:T0:L7</code>, enthält mehrere potenzielle Fehlerpunkte: Pfadelement   Fehlerpunkt</p> <p>-----</p> <p><code>vmhba35</code>   HBA (Host Bus Adapter) <code>C1</code>   Kanal <code>T0</code>   Ziel (Speicherprozessorport) <code>L7</code>   LUN (Logical Unit Number oder Festplatteneinheit).</p> <p>So ermitteln Sie die Ursache des Fehlers oder beseitigen mögliche Probleme: Identifizieren Sie die verfügbaren Speicherpfade für das gemeldete Speichergerät, indem Sie <code>esxcfg-mpath -l</code> ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a>.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass eine erneute Prüfung die Sichtbarkeit der Ziele nicht wiederherstellt.</p> <p>Informationen über das Durchführen einer erneuten Prüfung des Speichergeräts unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle und des vSphere Client finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a> Ermitteln Sie, ob das Konnektivitätsproblem beim iSCSI-Speicher oder dem Fiber-Speicher liegt.</p> <p>Beheben Sie das Verbindungsproblem mit dem iSCSI-Speicher unter Verwendung des Software-Initiators:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie, ob das Anpingen des Speicher-Arrays von ESX aus fehlschlägt. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a>.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
		<p>2 Prüfen Sie, ob ein „vmkping“ auf jedes Netzwerkportal des Speicher-Arrays fehlschlägt. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a>.</p> <p>3 Überprüfen Sie, ob der Initiator auf dem Array registriert ist. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Speicheranbieter.</p> <p>4 Stellen Sie sicher, dass die folgende physische Hardware ordnungsgemäß funktioniert: Ethernet-Switch, Ethernet-Kabel zwischen dem Switch und dem ESX-Host sowie Ethernet-Kabel zwischen dem Switch und dem Speicher-Array.</p> <p>Überprüfen Sie den Fiber-Switch, um Konnektivitätsfehler mit dem Fiber-Attached Storage zu beheben. Dank der Fiber-Switch-Zonenkonfiguration ist das Speicher-Array für den ESX-Host sichtbar. Setzen Sie sich mit Ihrem Switch-Anbieter in Verbindung, falls Sie Unterstützung benötigen. Der Fiber-Switch leitet RSCN-Nachrichten an die ESX-Hosts weiter. Weitere Informationen zum Konfigurieren des Fiber-Switches finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>.</p> <p>Überprüfen Sie schließlich die folgende physische Hardware: die Speicherprozessoren auf dem Array, den Fiber-Switch und die GBIC-Einheiten des Switch, die Fiber-Verkabelung zwischen dem Fiber-Switch und dem Array sowie das Array selbst.</p> <p>Nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben, müssen Sie eine erneute Prüfung durchführen, um sicherzustellen, dass die Ziele erkannt werden. Wenn die Speicherkonnektivität für alle betroffenen Kombinationen von Host und Speichergerät wiederhergestellt wurde, ist der Fehler behoben und die Warnmeldung wird storniert. Wenn die Speicherkonnektivität für die angegebenen Geräte durch einen dauerhaften Verlust oder eine</p>

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
		Änderung unterbrochen wurde, müssen Sie als Umgehung die Fehlerwarnung abbrechen. Die Warnmeldung wird anschließend automatisch storniert.

## Systemzustand/Sofort

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Systemzustand

### Priorität

## Sofort

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Ein Datenspeicher verfügt über mindestens einen Host, der redundante Pfade zu einem Speichergerät verloren hat.	Die Redundanz von einem oder mehreren Hosts zu einem oder mehreren Speichergeräten ist unterbrochen (Fehlersymptom).	<p>Der Pfad des Speichergeräts, z. B. vmhba35:C1:T0:L7, enthält mehrere potenziellen Fehlerpunkte: Pfadelement   Fehlerpunkt</p> <p>-----</p> <p>vmhba35   HBA (Host Bus Adapter) C1   Kanal T0   Ziel (Speicherprozessorport) L7   LUN (Logical Unit Number oder Festplatteneinheit).</p> <p>Verwenden Sie die folgenden Richtlinien, um die Ursache des Ausfalls zu ermitteln oder um mögliche Probleme zu vermeiden. Identifizieren Sie die vorhandenen Speicherpfade für das gemeldete Speichergerät, indem Sie <code>esxcfg-mpath - 1</code> ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a></p> <p>Vergewissern Sie sich, dass eine erneute Prüfung die Sichtbarkeit der Ziele nicht wiederherstellt. Informationen über das Durchführen einer erneuten Prüfung des Speichergeräts unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle und des vSphere Client finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a></p> <p>Ermitteln Sie, ob das Konnektivitätsproblem beim iSCSI-Speicher oder dem Fiber-Speicher liegt. Beheben Sie das Verbindungsproblem mit dem iSCSI-Speicher unter Verwendung des Software-Initiators:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prüfen Sie, ob das Anpingen des Speicher-Arrays von ESX aus fehlschlägt. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a>.</li> <li>2 Prüfen Sie, ob ein „vmkping“ auf jedes Netzwerkportal des Speicher-Arrays fehlschlägt. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a>.</li> <li>3 Überprüfen Sie, ob der Initiator auf dem Array registriert ist. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Speicheranbieter.</li> </ol>

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
		<p>4 Stellen Sie sicher, dass die folgende physische Hardware ordnungsgemäß funktioniert: Ethernet-Switch, Ethernet-Kabel zwischen dem Switch und dem ESX-Host sowie Ethernet-Kabel zwischen dem Switch und dem Speicher-Array.</p> <p>Überprüfen Sie den Fiber-Switch, um Konnektivitätsfehler mit dem Fiber-Attached Storage zu beheben. Dank der Fiber-Switch-Zonenkonfiguration ist das Speicher-Array für den ESX-Host sichtbar. Setzen Sie sich mit Ihrem Switch-Anbieter in Verbindung, falls Sie Unterstützung benötigen. Der Fiber-Switch leitet RSCN-Nachrichten an die ESX-Hosts weiter. Weitere Informationen zum Konfigurieren des Fiber-Switches finden Sie unter <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>.</p> <p>Überprüfen Sie schließlich die folgende physische Hardware: die Speicherprozessoren auf dem Array, den Fiber-Switch und die GBIC-Einheiten des Switch, die Fiber-Verkabelung zwischen dem Fiber-Switch und dem Array sowie das Array selbst. Nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben, müssen Sie eine erneute Prüfung durchführen, um sicherzustellen, dass die Ziele erkannt werden. Wenn die Speicherkonnektivität für alle betroffenen Kombinationen von Host und Speichergerät wiederhergestellt wurde, ist der Fehler behoben und die Warnmeldung wird storniert. Wenn die Speicherkonnektivität für die angegebenen Geräte durch einen dauerhaften Verlust oder eine Änderung unterbrochen wurde, müssen Sie als Umgehung die Fehlerwarnung abbrechen. Die Warnmeldung wird anschließend automatisch storniert.</p>

## Basierend auf Risiken/Symptomen

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

### Auswirkung

Risiko

**Priorität**

Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptom	Empfehlungen
Der Datenspeicher hat zu wenig Festplattenspeicher.	<p>Zu den Symptomen gehören alle folgend genannten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Nutzung des Datenspeichers erreicht die Stufe Warnung/ sofort/kritisch</li> <li>■ ! Datenspeicherwachstum über DT</li> <li>■ Datenspeicherzeit weiterhin niedrig</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Fügen Sie mehr Kapazität dem Datenspeicher hinzu.</li> <li>2 Verwenden Sie vSphere vMotion, um einige virtuelle Maschinen zu einem anderen Datenspeicher zu migrieren.</li> <li>3 Löschen Sie nicht mehr benötigte Snapshots der virtuellen Maschinen aus dem Datenspeicher.</li> <li>4 Löschen Sie nicht mehr benötigte Vorlagen aus dem Datenspeicher.</li> </ol>

## Warnungsdefinitionen für das Datacenter

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den Datacenterobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

### Basierend auf Risiken/Symptomen

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen:

**Auswirkung**

Risiko

**Priorität**

## Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Das Datacenter hat eine nicht ausgeglichene CPU-Bedarfsarbeitslast.	Symptome sind die folgenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ DC hat nicht ausgeglichene CPU-Bedarfsarbeitslast</li> <li>■ DC hat signifikanten Unterschied der CPU-Bedarfsarbeitslast</li> <li>■ Mindestens ein Cluster im DC hat hohe CPU-Bedarfsarbeitslast</li> </ul>	Verteilen Sie den Container neu, um die Arbeitslast gleichmäßiger zu verteilen.
Das Datacenter hat eine nicht ausgeglichene Arbeitsspeicher-Bedarfsarbeitslast.	Symptome beinhalten alles Folgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig aktiviert</li> <li>■ DC hat nicht ausgeglichene Differenz der Arbeitsspeicher-Bedarfsarbeitslast</li> <li>■ Mindestens ein Cluster im DC hat hohe Arbeitsspeicher-Bedarfsarbeitslast</li> </ul>	Verteilen Sie den Container neu, um die Arbeitslast gleichmäßiger zu verteilen.
Das Datacenter hat eine nicht ausgeglichene Arbeitsspeicher-Verbrauchsarbeitslast.	Symptome beinhalten alles Folgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ DC hat nicht ausgeglichene Arbeitsspeicher-Verbrauchsarbeitslast</li> <li>■ DC hat signifikanten Unterschied der Arbeitsspeicher-Verbrauchsarbeitslast</li> <li>■ Mindestens ein Cluster im DC hat hohe Arbeitsspeicher-Verbrauchsarbeitslast</li> </ul>	Verteilen Sie den Container neu, um die Arbeitslast gleichmäßiger zu verteilen.

## Benutzerdefinierte Warnungsdefinitionen für das Datacenter

Der vCenter-Adapter bietet Warnungsdefinitionen, die Warnungen auf den benutzerdefinierten Datacenterobjekten in Ihrer Umgebung generieren.

### Basierend auf Risiken/Symptomen

Diese Warnungsdefinitionen haben folgende Auswirkungen und Kritikalitätsinformationen.

#### Auswirkung

## Risiko

## Priorität

## Symptombasiert

Alarmdefinition	Symptome	Empfehlungen
Das angepasste Datacenter hat eine nicht ausgeglichene CPU-Bedarfsarbeitslast.	<p>Symptome sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ CDC hat nicht ausgeglichene CPU-Bedarfsarbeitslast</li> <li>■ CDC hat signifikanten Unterschied der CPU-Bedarfsarbeitslast</li> <li>■ Mindestens ein Cluster im CDC hat hohe CPU-Bedarfsarbeitslast</li> </ul>	Verteilen Sie den Container neu, um die Arbeitslast gleichmäßiger zu verteilen.
Das angepasste Datacenter hat eine nicht ausgeglichene Arbeitsspeicher-Bedarfsarbeitslast.	<p>Symptome beinhalten alles Folgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ CDC hat nicht ausgeglichene Arbeitsspeicher-Bedarfsarbeitslast</li> <li>■ CDC hat signifikanten Unterschied der Arbeitsspeicher-Bedarfsarbeitslast</li> <li>■ Mindestens ein Cluster im CDC hat hohe Arbeitsspeicher-Bedarfsarbeitslast</li> </ul>	Verteilen Sie den Container neu, um die Arbeitslast gleichmäßiger zu verteilen.
Das benutzerdefinierte Datacenter hat eine nicht ausgeglichene Arbeitsspeicher-Verbrauchsarbeitslast.	<p>Symptome beinhalten alles Folgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS aktiviert</li> <li>■ DRS vollständig automatisiert</li> <li>■ CDC hat nicht ausgeglichene Arbeitsspeicher-Verbrauchsarbeitslast</li> <li>■ CDC hat signifikanten Unterschied der Arbeitsspeicher-Verbrauchsarbeitslast</li> <li>■ Mindestens ein Cluster im CDC hat hohe Arbeitsspeicher-Verbrauchsarbeitslast</li> </ul>	Verteilen Sie den Container neu, um die Arbeitslast gleichmäßiger zu verteilen.