

HP Virtualization Performance Viewer

Für Windows®- und Linux-Betriebssysteme

Softwareversion: 1.20

PDF-Version der Online-Hilfe

Datum der Dokumentveröffentlichung: Dezember 2013

Datum des Software-Release: Dezember 2013



Rechtliche Hinweise

Garantie

Die Garantiebedingungen für Produkte und Services von HP sind in der Garantieerklärung festgelegt, die diesen Produkten und Services beiliegt. Keine der folgenden Aussagen kann als zusätzliche Garantie interpretiert werden. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eingeschränkte Rechte

Vertrauliche Computersoftware. Gültige Lizenz von HP für den Besitz, Gebrauch oder die Anfertigung von Kopien erforderlich. Entspricht FAR 12.211 und 12.212. Kommerzielle Computersoftware, Computersoftwaredokumentation und technische Daten für kommerzielle Komponenten werden an die US-Regierung per Standardlizenz lizenziert.

Copyright-Hinweis

© Copyright 2012-2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Markenhinweise

Adobe™ ist eine Marke von Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® ist eine in den Vereinigten Staaten eingetragene Marke der Microsoft Corporation.

Java ist eine eingetragene Marke von Oracle und/oder der zugehörigen Tochtergesellschaften.

Hinweise

Dieses Produkt enthält durch die Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) entwickelte Software.

Dieses Produkt enthält vom OpenSSL Project entwickelte Software zur Verwendung im OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)

Dieses Produkt enthält von Eric Young (eay@cryptsoft.com) entwickelte Verschlüsselungssoftware

Dieses Produkt enthält von Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com) entwickelte Software

Dieses Produkt enthält durch die Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) entwickelte Software.

Aktualisierte Dokumentation

Auf der Titelseite dieses Dokuments befinden sich die folgenden identifizierenden Informationen:

- Software-Versionsnummer, die Auskunft über die Version der Software gibt.
- Datum der Dokumentveröffentlichung, das bei jeder Änderung des Dokuments ebenfalls aktualisiert wird.
- Datum des Software-Release, das angibt, wann diese Version der Software veröffentlicht wurde.

Unter der unten angegebenen Internetadresse können Sie überprüfen, ob neue Updates verfügbar sind, und sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Version eines Dokuments arbeiten: <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren: <http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Alternativ können Sie auf den Link **New user registration** (Neue Benutzer registrieren) auf der HP Passport-Anmeldeseite klicken.

Wenn Sie sich beim Support-Service eines bestimmten Produkts registrieren, erhalten Sie ebenfalls aktualisierte Softwareversionen und überarbeitete Ausgaben der zugehörigen Dokumente. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem HP-Kundenbetreuer.

Support

Besuchen Sie die HP Software Support Online-Website von HP unter: <http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

Auf dieser Website finden Sie Kontaktinformationen und Details zu Produkten, Services und Support-Leistungen von HP Software.

Der Online-Support von HP Software bietet Kunden mit Hilfe interaktiver technischer Support-Werkzeuge die Möglichkeit, ihre Probleme intern zu lösen. Als Valued Support Customer können Sie die Support-Website für folgende Aufgaben nutzen:

- Suchen nach interessanten Wissensdokumenten
- Absenden und Verfolgen von Support-Fällen und Erweiterungsanforderungen
- Herunterladen von Software-Patches
- Verwalten von Support-Verträgen
- Nachschlagen von HP-Support-Kontakten
- Einsehen von Informationen über verfügbare Services
- Führen von Diskussionen mit anderen Softwarekunden
- Suchen und Registrieren für Softwareschulungen

Für die meisten Support-Bereiche müssen Sie sich als Benutzer mit einem HP Passport registrieren und anmelden. In vielen Fällen ist zudem ein Support-Vertrag erforderlich. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Weitere Informationen zu Zugriffsebenen finden Sie unter:

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

HP Software Solutions greift jetzt auf die HPSW Solution and Integration Portal-Website zu. Über diese Webseite können Sie HP-Produktlösungen für Ihre Geschäftsanforderungen finden. Sie finden dort außerdem eine Liste der Integrationen zwischen HP-Produkten sowie eine Liste der ITIL-Prozesse. Der URL für diese Website lautet <http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>

Inhalt

Inhalt	4
Kapitel 1: Einführung in HP Virtualization Performance Viewer	8
Kapitel 2: Übersicht über die Verwaltungsfunktionen	10
Datenquellen	11
Hinzufügen einer Datenquelle	12
Hinzufügen einer Microsoft SCVMM-Datenquelle	12
Hinzufügen einer VMware vCenter Server-Datenquelle	13
Hinzufügen von KVM-Datenquellen	14
Hinzufügen von Xen-Datenquellen	15
Hinzufügen von HP aPaaS-Datenquellen	17
Hinzufügen von OpenStack-Datenquellen	19
Entfernen einer Datenquelle	20
Neustarten der Erfassung	21
Datenverwaltung	21
Integrationen	21
Integrieren von PM mit vPV	21
Integrieren von BSM mit vPV	22
Integrieren von CSA mit vPV	22
Lizenzverwaltung	23
Benutzeroberfläche	23
Importieren von Lizenzen	24
Zeitzone	24
Administratortasken	24
Integration mit Microsoft Active Directory und OpenLDAP	26
Konfigurieren der LDAP-Verbindung über SSL	29
Beziehen des Serverzertifikats	29
Importieren des Serverzertifikats	30
Aufrufen der vPV-Benutzeroberfläche	30
Konfigurieren des Zeitüberschreitungsintervalls der Sitzung	31

Konfigurieren des Zeitüberschreitungsintervalls für sichere Clientverbindungen	31
Konfigurieren von Java Virtual Machine-Arbeitsspeicher	32
Tägliche Wartungsaufgaben	32
Konfigurieren der Authentifizierung mittels Public Key Infrastructure in vPV	33
Deaktivieren der zertifikatbasierten Authentifizierung	35
Kapitel 3: Übersicht über die Strukturansicht	36
Benutzeroberfläche	36
Verwenden der Strukturansicht	40
Ressourceninformationen in der Strukturansicht	41
Bereich "Ressourcen"	42
"Gruppieren nach" und "Farbe nach"	42
Verwenden des Drilldown	45
Suchen nach Ressourcen	46
Filtern von Daten	46
Mikrodiagramme	47
Anzeigen von Mikrodiagrammen	47
Anwendungsfall: Anzeigen von Daten in der Strukturansicht	47
Kapitel 4: Übersicht über Optimierung und Platzierung	49
Personen	49
Benutzeroberfläche der Optimierungsübersicht	50
Terminologie	54
Übersicht für Rechenzentrum	55
Übersicht für Cluster	55
Übersicht für Host	56
Übersicht für VM	59
Übersicht für Datenspeicher	62
CPU-Dimensionierung	63
Arbeitsspeicherdimensionierung	64
CPU- und Arbeitsspeicherreservierungen	66
Verwenden der Platzierungsfunktion	66
Beispiel: Verwenden der Optionen "Kapazitätsauslastung" und "Optimierung" zum Verwalten der Ressourcenauslastung in Ihrer Umgebung	68

Kapitel 5: Prognose	73
Verwenden der Prognose zur Ressourcenplanung	75
Prognostizieren der CPU-Auslastung	76
Prognostizieren der Speicherauslastung	77
Prognostizieren der Festplattenauslastung	78
Kapitel 6: Überwachen der Infrastruktur als CSA (Cloud Service Automation)-Benutzer ...	79
Kapitel 7: Problembehandlung für Drilldown für Gastbetriebssystem in Echtzeit	80
Starten des Tools	80
Details der Benutzeroberfläche von "Drilldown von Gastbetriebssystem"	81
Diagramme	81
Registerkarten	82
Optionen	87
Verwenden des Gastbetriebssystem-Drilldowns zur Fehlerbehebung bei der Ressourcenauslastung in Ihrer Umgebung	89
Kapitel 8: Übersicht über die grafische Darstellung von Leistungsdaten	90
Diagramme - Übersicht	90
Metriken	91
Symbolglossar	103
Workbench-Übersicht	103
Konfigurationselemente (CIs)	104
Favoriten	104
Bereich "Leistung"	105
Optionen für erstellte Diagramme	105
Fenster "Tabellendiagramm"	108
Verwenden von Tabellenhervorhebungen	110
Verwenden von Tabellenfiltern	111
Dialogfeld "Diagramm exportieren"	112
Datumsbereich-Panel	113
Erstellen von Diagrammen	115
Speichern als Favorit	116
Löschen eines Favoriten	116
Funktionen für erstellte Diagramme	117

Übersicht über Reports	118
Anzeigen von Reports	119
Report-Typen	120
Kapitel 9: Problembehandlung für vPV	121
Kapitel 10: Häufig gestellte Fragen	135
Ihr Feedback ist uns willkommen!	143

Kapitel 1: Einführung in HP Virtualization Performance Viewer

HP Virtualization Performance Viewer (vPV) ist ein webbasiertes Tool, mit dem Sie die Ressourcen in Ihrer virtualisierten Umgebung und Cloud-Umgebung überwachen können. Nach der Installation von vPV in Ihrer Umgebung können Sie Datenquellen hinzufügen und damit beginnen, die Ressourcen mit dem Tool zu überwachen. Mithilfe der Leistungsdaten können Sie Probleme behandeln und die Ressourcen in Ihrer Umgebung besser planen und nutzen.

Mit vPV können Sie Ressourcen in den folgenden Datenquellen überwachen:

- VMware vCenter Server
- Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)
- KVM
- Xen
- OpenStack
- HP aPaaS

vPV umfasst die folgenden wichtigen Funktionen:

- **Strukturansicht:** Die Strukturansicht bietet eine grafische Darstellung der Ressourcenauslastung in der überwachten Umgebung. Weitere Informationen zur Verwendung der Strukturansicht finden Sie unter ["Verwenden der Strukturansicht " auf Seite 40.](#)
- **Optimierung und Platzierung:** Unterstützt Sie beim Planen und Zuordnen Ihrer Ressourcen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Kapitel 4: Übersicht über Optimierung und Platzierung" auf Seite 49.](#)
- **Prognose:** Zeigen Sie Prognosedaten zur Ressourcenauslastung für die nächsten 90 Tage an. Weitere Informationen finden Sie unter ["Kapitel 5: Prognose"](#)
- **Leistungsdiagramme:** Mit Leistungsdiagrammen können Sie vordefinierte Diagramme oder Diagramme für Metriken auf Grundlage Ihrer Ressourcen auf der Workbench-Seite erstellen. Weitere Informationen zur Verwendung der Diagramme finden Sie unter ["Kapitel 8: Übersicht über die grafische Darstellung von Leistungsdaten " auf Seite 90.](#)
- **Reporting:** Reports zeigen die Leistungs- und Statusdaten Ihrer Ressourcen auf der Registerkarte **Reports**. Weitere Informationen zu den verfügbaren Reports finden Sie unter ["Übersicht über Reports" auf Seite 118.](#)
- **Verwaltung:** Auf der Seite **Verwaltung** können Sie vPV verwalten und Administratortasken ausführen, beispielsweise Datenquellen hinzufügen und entfernen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Kapitel 2: Übersicht über die Verwaltungsfunktionen" auf Seite 10.](#)

Hinweis: vPV unterstützt die VMware vCenter Server-Versionen 4.1, 5.0, 5.1 und 5.5 sowie Microsoft SCVMM 2012.

Kapitel 2: Übersicht über die Verwaltungsfunktionen

Nach der Installation (vPV) können Sie die Datenquellen im Netzwerk hinzufügen, die Überwachung von Ressourcen starten und die Ressourcenauslastung anzeigen.

Wenn Sie sich zum ersten Mal bei vPV anmelden, wird standardmäßig die Seite **Verwaltung** geöffnet. Fügen Sie eine Datenquelle hinzu, und beginnen Sie mit der Verwendung des Produkts. Um die Seite **Verwaltung** von der vPV-Startseite zu öffnen, klicken Sie im Bereich **Optionen** auf



Hinweis: Nur Benutzer mit Administratorberechtigungen können auf der Seite **Verwaltung** Datenquellen hinzufügen oder entfernen. Die Benutzerberechtigungen werden bei der Anmeldung geprüft. Wenn Sie über keine ausreichenden Berechtigungen verfügen, ist die Seite **Verwaltung** nur schreibgeschützt verfügbar. Im schreibgeschützten Modus können Sie keine Datenquellen hinzufügen oder entfernen.

In der folgenden Tabelle werden die auf der Seite **Verwaltung** verfügbaren Registerkarten mit den zugehörigen Funktionen aufgeführt.

Name	Beschreibung
Datenquellen	<p>Auf dieser Registerkarte können Sie Datenquellen hinzufügen oder entfernen. Diese Registerkarte ist standardmäßig ausgewählt, wenn Sie vPV starten und die Seite Verwaltung zum ersten Mal aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter "Datenquellen" auf der nächsten Seite.</p> <p>Sie können Fragen oder Feedback zum Produkt mit der HP Software Community austauschen. Um auf das Community-Portal zuzugreifen, klicken Sie auf den Link HP Software Community auf der Registerkarte Datenquellen der Seite Verwaltung.</p>
Datenverwaltung	<p>Auf dieser Registerkarte werden die Informationen zur Datenerfassung und -rückhaltung für vPV angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Datenverwaltung" auf Seite 21.</p>
Integrationen	<p>Auf dieser Registerkarte kann vPV integriert und gemeinsam mit den HP-Produkten HP Business Service Management und HP Performance Manager verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Integrationen".</p>
Lizenzverwaltung	<p>Auf dieser Registerkarte werden Informationen zu Ihren vPV-Lizenzen angezeigt. Darüber hinaus können Sie auf dieser Registerkarte Ihre Evaluierungslizenz aktivieren und permanente Lizenzen importieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Lizenzverwaltung" auf Seite 23.</p>

Hinweis: Die Verwaltungsoberfläche für die virtuelle Appliance (Virtual Appliance

Management Interface, VAMI) wird von VMware bereitgestellt und ist deshalb nicht in den lokalisierten Sprachen verfügbar.

Datenquellen

Auf der Registerkarte **Datenquellen** können Sie eine Domäne auswählen, eine zu überwachende Datenquelle hinzufügen, eine beliebige hinzugefügte Datenquelle entfernen und eine Liste der Datenquellen anzeigen, die von vPV überwacht werden. Nachdem Sie eine Datenquelle hinzugefügt haben, werden der Status und die Details der Datenquelle in der Verbindungsliste unten auf der Seite angezeigt.

In der folgenden Tabelle werden die Elemente aufgeführt, die in der Verbindungsliste verfügbar sind.

Name	Beschreibung
IP/Hostname	Listet die IP-Adressen oder Hostnamen aller Datenquellen auf, die vPV zur Überwachung hinzugefügt wurden.
Domäne	Domäne der Datenquelle, die zur Überwachung hinzugefügt wurde.
Benutzername	Benutzername der hinzugefügten Datenquelle.
Instanzenzahl	Anzahl der Instanzen, die den einzelnen überwachten Datenquellen zugeordnet sind. Die Gesamtzahl der Instanzen entspricht der Gesamtzahl der VMs und Hosts, die überwacht werden.
Status	Zeigt den aktuellen Status der einzelnen Verbindungen. Eine Liste der verfügbaren Statusmeldungen finden Sie unter " Statusmeldungen zur Datenerfassung " auf Seite 130.
Zeitpunkt der letzten Datensammlung	Zeigt das Datum und die Clientzeitzone der letzten Datenerfassung für die einzelnen Datenquellen. Hinweis: In diesem Feld werden erst dann Werte angezeigt, wenn die erste Datenerfassung abgeschlossen wurde.

Hinweis: Die vPV-Datenquellenerfassung funktioniert nur, wenn die Summe der Instanzen aus allen Datenquellen niedriger als die maximale Instanzenkapazität der Lizenz ist oder dieser entspricht. Wenn die Summe der Instanzen die maximale Instanzenkapazität überschreitet, schlägt die Verbindung für alle Datenquellen fehl. Wenn Sie beispielsweise eine permanente Lizenz für 100 Instanzen installiert haben und versuchen, zwei Hosts mit jeweils 60 Instanzen zu verbinden, schlägt die Erfassung für beide Hosts fehl.

Die folgenden Aufgaben können auf der Registerkarte **Datenquellen** ausgeführt werden:

- "[Hinzufügen einer Datenquelle](#)" auf der nächsten Seite
- "[Entfernen einer Datenquelle](#)" auf Seite 20

Hinzufügen einer Datenquelle

Um die Überwachung der Ressourcenauslastung in der virtualisierten Umgebung zu starten, müssen Sie vPV Datenquellen hinzufügen. Wenn Sie die zu überwachende Datenquelle hinzufügen, beginnt vPV mit der Überwachung der Ressourcen und zeigt die relevanten Daten in der Strukturansicht, den Diagrammen und den Reports an. Mit diesen Daten können Sie Leistungsprobleme in Ihrer Umgebung behandeln. Auf Grundlage dieser Daten können Sie die Ressourcenauslastung richtig planen.

Hinweis: Von Zeit zu Zeit wird beim Hinzufügen einer Datenquelle eine weitere Zeile in der Verbindungsliste erstellt. Dies hat keine Auswirkungen auf die Datenerfassung.

Mit vPV können Sie die folgenden Datenquellen hinzufügen und überwachen:

- [Microsoft SCVMM](#)
- [VMware vCenter](#)
- [KVM](#)
- [Xen](#)
- [HP aPaaS](#)
- [OpenStack](#)

Hinzufügen einer Microsoft SCVMM-Datenquelle

Voraussetzungen

- .NET Framework 3.0 oder höher
- Microsoft SCVMM 2012
- Die SCVMM-Admin-Konsole muss installiert sein

Hinweis: Sie müssen in SCVMM über Administratorberechtigungen verfügen, um die Skripte auszuführen.

Wenn das Kennwort für den Administratorbenutzer geändert wurde, entfernen Sie das Erfassungsprogramm, und fügen Sie es wieder hinzu, um die kontinuierliche Erfassung zu gewährleisten. Weitere Informationen zum Entfernen von Datenquellen finden Sie unter "[Entfernen einer Datenquelle](#)" auf Seite 20.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Microsoft SCVMM-Datenquelle hinzuzufügen:

1. Klicken Sie auf der Seite **Verwaltung** auf die Registerkarte **Datenquellen**.

Wenn Sie die Seite **Verwaltung** nach dem Starten von vPV zum ersten Mal öffnen, ist die Registerkarte **Datenquellen** standardmäßig ausgewählt.

2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Domäne** die Option **Microsoft SCVMM** aus.
3. Klicken Sie auf **Collector herunterladen**, um die Datei PV_SCVMMCollectorScript.zip herunterzuladen.
4. Extrahieren Sie die Datei auf dem Microsoft SCVMM-Host.
5. Führen Sie die Datei Start-Collector.bat aus.

Hinweis: Sie müssen die Datei PV_SCVMMCollectorScript.zip manuell zum Microsoft SCVMM-Zielhost kopieren. Wenn Sie die Datei direkt vom Browser auf den Microsoft SCVMM-Host herunterladen, kann es Berechtigungsprobleme geben.

Stellen Sie sicher, dass Sie den FQDN für Ihren Browser verwenden, wenn Sie die Datei herunterladen.

Hinzufügen einer VMware vCenter Server-Datenquelle

vPV unterstützt die VMware vCenter Server-Versionen 4.1, 5.0, 5.1 und 5.5.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine VMware vCenter Server-Datenquelle hinzuzufügen:

1. Klicken Sie auf der Seite **Verwaltung** auf die Registerkarte **Datenquellen**.

Wenn Sie die Seite **Verwaltung** nach dem Starten von vPV zum ersten Mal öffnen, ist die Registerkarte **Datenquellen** standardmäßig ausgewählt.

2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Domäne** die Option **VMware vCenter** aus.
3. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen der Datenquelle in das Feld **IP/Hostname von vCenter** ein.

Hinweis: Wenn Sie einen VMware vCenter Server zweimal hinzufügen (mit FQDN¹ und ohne FQDN), wird der VMware vCenter Server nicht von vPV validiert und erneut hinzugefügt.

4. Geben Sie den Benutzernamen der angegebenen Datenquelle in das Feld **Benutzername** ein.

¹Vollqualifizierter Domänenname

5. Geben Sie das Kennwort der angegebenen Datenquelle in das Feld **Kennwort** ein.
6. Klicken Sie auf **Verbindung testen**, wenn Sie die angegebenen Anmeldeinformationen überprüfen möchten.

Das System überprüft die Anmeldeinformationen und zeigt in einer Meldung an, ob sie gültig sind. Es wird außerdem überprüft, ob die Verbindung erfolgreich hergestellt werden kann.

7. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Die hinzugefügten Datenquellen werden in der Liste der Verbindungen angezeigt.

Hinweis: Um einen VMware vCenter Server in vPV als Datenquelle hinzuzufügen, muss der Benutzer zusätzlich zur Schreibschutzrolle über die folgenden Rollen verfügen:

- Legen Sie unter **Datastore** die Rolle **Browse Datastore** fest.
- Legen Sie unter **Sessions** die Rolle **Validate session** fest.

Darüber hinaus müssen Sie auf dem VMware vCenter Server **Enable Statistics** festlegen. Weitere Informationen finden Sie in der *VMware-Dokumentation*.

Hinzufügen von KVM-Datenquellen

Voraussetzungen

- Installieren Sie **Libvirt** mit allen zugehörigen Abhängigkeiten auf dem vPV-Server.

Libvirt ist ein Open-Source-Verwaltungstool zur Verwaltung virtualisierter Plattformen wie Linux, KVM, Xen usw. In der folgenden Tabelle werden die Versionen der verschiedenen Linux-Systeme aufgeführt, auf denen Libvirt installiert werden kann.

Linux-Typen	Versionen des Betriebssystems
CentOS	6.2 und 6.3
RHEL	6.2 und 6.3
Ubuntu	12.04

- Installieren Sie **Expect** mit allen zugehörigen Abhängigkeiten auf dem vPV-Server.

Expect ist ein Tool, das mit interaktiven Programmen wie SSH kommuniziert. Führen Sie die folgenden Änderungen aus, wenn Expect nicht auf dem System installiert ist:

- a. Öffnen Sie die Datei `parm` im Ordner `/var/opt/perf`.
- b. Legen Sie für den Parameter `ls_collection` in der Datei `parm` die systemeigene Option (nativ) fest.
- c. Speichern Sie die Datei, und schließen Sie sie.
- d. Öffnen Sie das Skript `automate_ssh.exp` unter `\opt\OV\bin\`.
- e. Führen Sie die folgenden Befehle vom Skript aus:

```
ssh-keygen -t rsa
```

```
ssh-copy-id
```

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine KVM-Datenquelle hinzuzufügen:

1. Klicken Sie auf der Seite **Verwaltung** auf die Registerkarte **Datenquellen**.
Wenn Sie die Seite **Verwaltung** nach dem Starten von vPV zum ersten Mal öffnen, ist die Registerkarte **Datenquellen** standardmäßig ausgewählt.
2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Domäne** die Option **KVM** aus.
3. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen der Datenquelle im Feld **IP/Hostname** ein.
4. Geben Sie den Benutzernamen der angegebenen Datenquelle in das Feld **Benutzername** ein.
5. Klicken Sie auf **Verbindung testen**, wenn Sie die angegebenen Anmeldeinformationen überprüfen möchten.

Das System überprüft die Anmeldeinformationen und zeigt in einer Meldung an, ob sie gültig sind. Es wird außerdem überprüft, ob die Verbindung erfolgreich hergestellt werden kann.

6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Die hinzugefügte Datenquelle wird in der Liste der Verbindungen angezeigt.

Hinweis: Die CPU-, Arbeitsspeicher- und Netzwerkstatistiken sind für den KVM-Host nicht remote verfügbar.

Hinzufügen von Xen-Datenquellen

Voraussetzungen

- Installieren Sie Libvirt mit allen zugehörigen Abhängigkeiten auf dem vPV-Server.

Libvirt ist ein Open-Source-Verwaltungstool zur Verwaltung virtualisierter Plattformen wie Linux, KVM, Xen usw. Libvirt kann auf den folgenden Versionen der verschiedenen Linux-Typen installiert werden:

Linux-Typen	Versionen des Betriebssystems
Ubuntu	12.04
SLES	11 Service Pack 2

- Installieren Sie Expect mit allen zugehörigen Abhängigkeiten auf dem vPV-Server.

Expect ist ein Tool, das mit interaktiven Programmen wie SSH kommuniziert. Führen Sie die folgenden Änderungen aus, wenn Expect nicht auf dem System installiert ist:

- Öffnen Sie die Datei `parm` im Ordner `/var/opt/perf`.
- Legen Sie für den Parameter `ls_collection` in der Datei `parm` die Option **libvirt** fest.
- Speichern Sie die Datei, und schließen Sie sie.
- Öffnen Sie das Skript `automate_ssh.exp` unter `\opt\OV\bin\`.
- Führen Sie die folgenden Befehle vom Skript aus:

```
ssh-keygen -t rsa
```

```
ssh-copy-id
```

Hinweis: Die CPU- und Arbeitsspeicherstatistiken sind für den Xen-Host nicht remote verfügbar. Sie können sie auf der Dom0-Gastinstanz anzeigen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Xen-Datenquelle hinzuzufügen:

- Klicken Sie auf der Seite **Verwaltung** auf die Registerkarte **Datenquellen**.
Wenn Sie die Seite **Verwaltung** nach dem Starten von vPV zum ersten Mal öffnen, ist die Registerkarte **Datenquellen** standardmäßig ausgewählt.
- Wählen Sie auf der Registerkarte **Datenquelle** in der Dropdown-Liste **Domäne** die Option **Xen** aus.
- Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen der Datenquelle im Feld **IP/Hostname** ein.
- Geben Sie den Benutzernamen der angegebenen Datenquelle in das Feld **Benutzername** ein.

5. Klicken Sie auf **Verbindung testen**, wenn Sie die angegebenen Anmeldeinformationen überprüfen möchten.

Das System überprüft die Anmeldeinformationen und zeigt in einer Meldung an, ob sie gültig sind. Es wird außerdem überprüft, ob die Verbindung erfolgreich hergestellt werden kann.

6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Die hinzugefügte Datenquelle wird in der Liste der Verbindungen angezeigt.

Hinzufügen von HP aPaaS-Datenquellen

vPV unterstützt HP aPaaS 2.10.

Hinweis: Der Benutzername und das Kennwort von HP aPaaS dürfen keines der folgenden Sonderzeichen enthalten: -, \, %, and ?.

Voraussetzungen

Bevor Sie HP aPaaS-Datenquellen hinzufügen, müssen Sie die `collectd`-Komponente von HP aPaaS konfigurieren.

Hinweis: vPV zeigt keine Erfassungsfehler, wenn `collectd` nicht konfiguriert ist oder nicht ausgeführt wird. Es werden jedoch keine HP aPaaS-Knotendaten erfasst.

So konfigurieren Sie die `collectd`-Komponente von HP aPaaS:

1. Melden Sie sich als Root-Benutzer bei HP aPaaS an.
2. Öffnen Sie **`collectd.conf`** unter **`/etc/collectd`**.
3. Suchen Sie in **`collectd.conf`** nach dem Tag `<Plugin write_http>`.
4. Entfernen Sie **`#`** vor dem Tag `<Plugin write_http>`.
5. Fügen Sie dem Tag `<Plugin write_http>` die folgenden Inhalte hinzu:

```
<Plugin write_http>
```

```
<URL "http://<IPaddress/server_name>:<port_
number>/PV/collectdListener?target=<aPaaS_target_url>">
```

```
Format "JSON"
```

```
</URL>
```

```
</Plugin>
```

Hierbei gilt Folgendes:

- *<IPaddress/server_name>* steht für die IP-Adresse und den Servernamen des vPV-Servers.
- *<port_number>* steht für den von vPV verwendeten Port. Die standardmäßige Portnummer ist 8081.
- *<aPaaS_target_url>* steht für den URL des HP aPaaS-Ziels.

Beispiel:

```
<Plugin write_http>
```

```
<URL "http://12.220.15.90:8081/PV/collectDListener?target=example.apaas-abc1.local">
```

```
Format "JSON"
```

```
</URL>
```

```
</Plugin>
```

6. Starten Sie den collectd-Dienst mithilfe des folgenden Befehls neu:

```
service collectd restart
```

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine HP aPaaS-Datenquelle hinzuzufügen:

1. Klicken Sie auf der Seite **Verwaltung** auf die Registerkarte **Datenquellen**.

Wenn Sie die Seite **Verwaltung** nach dem Starten von vPV zum ersten Mal öffnen, ist die Registerkarte **Datenquellen** standardmäßig ausgewählt.

2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Datenquellen** in der Dropdown-Liste **Domäne** die Option **HP aPaaS** aus.
3. Geben Sie im Feld **HP aPaaS-URL** den URL des Computers ein, auf dem HP aPaaS installiert ist. Beispiel: `https://example.apaas-abc1.local`.
4. Geben Sie die E-Mail-Adresse der angegebenen Datenquelle in das Feld **E-Mail-ID** ein.
5. Geben Sie das Kennwort des angegebenen Benutzernamens in das Feld **Kennwort** ein.
6. Klicken Sie auf **Verbindung testen**, wenn Sie die angegebenen Anmeldeinformationen überprüfen möchten.

Das System überprüft die Anmeldeinformationen und zeigt in einer Meldung an, ob sie gültig sind. Es wird außerdem überprüft, ob die Verbindung erfolgreich hergestellt werden kann.

7. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Die hinzugefügte Datenquelle wird in der Liste der Verbindungen angezeigt.

Hinzufügen von OpenStack-Datenquellen

Voraussetzung

Healthnmon muss auf dem Cloud-Controller installiert sein, bevor Sie damit beginnen, OpenStack-Datenquellen hinzuzufügen. Healthnmon erfasst Nutzungsmetriken, die dann von vPV erfasst werden. Gehen Sie zur folgenden Website, um Healthnmon zu installieren:

<https://github.com/stackforge/healthnmon>

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine OpenStack-Datenquelle hinzuzufügen:

1. Klicken Sie auf der Seite **Verwaltung** auf die Registerkarte **Datenquellen**.

Wenn Sie die Seite **Verwaltung** nach dem Starten von vPV zum ersten Mal öffnen, ist die Registerkarte **Datenquellen** standardmäßig ausgewählt.

2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Datenquellen** in der Dropdown-Liste **Domäne** die Option **OpenStack** aus.
3. Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen der Zieldatenquelle in das Feld **IP/Hostname** des Ziels ein.
4. Im Feld **Port** wird die Standardportnummer für OpenStack angezeigt.
5. Geben Sie den Benutzernamen der angegebenen Datenquelle in das Feld **Benutzername** ein.
6. Geben Sie das Kennwort des angegebenen Benutzernamens in das Feld **Kennwort** ein.
7. Geben Sie im Feld **Authentifizierungstoken** das Authentifizierungstoken ein, das Sie bei der Installation von OpenStack auf dem Host erhalten haben.

So finden Sie das Authentifizierungstoken:

- a. Navigieren Sie auf dem OpenStack-System zu **etc/keystone/**.
 - b. Öffnen Sie die Datei **keystone.conf**.
 - c. Das Authentifizierungstoken befindet sich im Feld **admin_token** in der Datei **keystone.conf**.
8. Klicken Sie auf **Verbindung testen**, wenn Sie die angegebenen Anmeldeinformationen

überprüfen möchten.

Das System überprüft die Anmeldeinformationen und zeigt in einer Meldung an, ob sie gültig sind. Es wird außerdem überprüft, ob die Verbindung erfolgreich hergestellt werden kann.

9. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Die hinzugefügte Datenquelle wird in der Liste der Verbindungen angezeigt.

Hinweis: Wenn eine Datenquelle nicht aktiv ist, werden für diese Datenquelle keine Daten von vPV erfasst.

Entfernen einer Datenquelle

Wenn Sie die Überwachung einer Datenquelle in der virtualisierten Umgebung beenden möchten, können Sie die Datenquelle aus vPV entfernen. Nachdem die Datenquelle entfernt wurde, beendet vPV die Überwachung dieser Datenquelle und zeigt keine damit zusammenhängenden Daten mehr an.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Datenquelle aus der Liste der überwachten Verbindungen zu entfernen:

Hinweis: Führen Sie bei einer Microsoft SCVMM-Datenquelle zunächst die Datei **Stop-Collector.bat** aus.

1. Wählen Sie die Datenquelle aus, die Sie aus der Liste der hinzugefügten Verbindungen entfernen möchten.

Sie können mehrere Verbindungen auswählen, indem Sie die STRG-Taste gedrückt halten und auf die entsprechenden Verbindungen klicken. Die Schaltfläche **Entfernen** wird aktiviert.

2. Klicken Sie auf **Entfernen**.

Es wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem das Entfernen der Datenquelle bestätigt werden muss.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die Datenquelle zu entfernen.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt, und die entfernte Datenquelle wird nicht mehr überwacht. Die Datenquelle wird auch aus der Liste der Verbindungen entfernt.

Hinweis: Wenn Sie eine Datenquelle aus vPV entfernen, werden in der Strukturansicht und Workbench möglicherweise noch 2 Erfassungszyklen (10 Minuten) weiter Daten zu den gelöschten VMs angezeigt.

Neustarten der Erfassung

So starten Sie die Datenquellenerfassung neu:

1. Klicken Sie auf der Seite **Verwaltung** auf die Registerkarte **Datenquellen**.

Wenn Sie die Seite **Verwaltung** nach dem Aufrufen von vPV zum ersten Mal öffnen, ist die Registerkarte **Datenquellen** standardmäßig ausgewählt.

2. Wählen Sie die Datenquelle aus, die Sie neu starten möchten.
3. Klicken Sie auf **Sammlung neu starten**.

Datenverwaltung

Auf der Registerkarte **Datenverwaltung** erhalten Sie Informationen zur Datenrückhaltung durch vPV. Die Registerkarte enthält außerdem detaillierte Informationen zur Dauer der Datenspeicherung in der Datenbank. Die erfassten Daten werden zusammengefasst und es wird ein Rollup ausgeführt, um die konsolidierten Daten anzuzeigen. Der Zeitraum für die Datenrückhaltung ist je nach Lizenz unterschiedlich. Weitere Informationen zu den verschiedenen Lizenztypen finden Sie im *Installationshandbuch*.

Abgesehen von den Informationen zur Datenrückhaltung werden auf der Registerkarte außerdem folgende Informationen angezeigt:

- Aktuelle Datenbankgröße
- Verfügbarer freier Speicherplatz

Integrationen

Auf der Seite **Integrationen** können Sie vPV integrieren und mit Produkten wie HP Performance Manager (PM) und HP Business Service Management (BSM) verwenden. Wenn Sie PM integrieren, können Sie die PM-Diagramme für VMs aus der Strukturansicht starten.

Hinweis: Wenn nicht alle Elemente auf der Registerkarte **Integrationen** angezeigt werden, maximieren Sie die Registerkarte.

Die Integrationsfunktion ist nur mit vPV mit Evaluierungslizenz oder permanenter Lizenz verfügbar.

Integrieren von PM mit vPV

Sie können URL-basierte Diagramme für VMs mit installiertem HP Operations-Agent für die vCenter- und SCVMM-Datenquellen erstellen.

Bei vCenter-Datenquellen müssen die VMware-Tools auf den VMs installiert sein und ausgeführt werden, und die IP der VM muss vom PM-Server per Ping erreichbar sein. Die Integration

funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn die Authentifizierung auf PM aktiviert ist. Bei aktivierter Authentifizierung müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort während der Integration in den URL weitergeben. Mit der PM-Integration können Sie jeweils nur ein Diagramm starten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein PM-System zu integrieren und Diagramme für VMs zu erstellen:

1. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für die Integration ein.
2. Geben Sie im Feld **URL** einen URL für die PM-Integration ein.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen/aktualisieren**. Die Integration wird der Integrationsliste hinzugefügt.

Hinweis: Um einen hinzugefügten URL für die PM-Integration zu entfernen, wählen Sie den URL aus, und klicken Sie auf **Entfernen**. Klicken Sie in der angezeigten Bestätigungsmeldung auf **Ja**. Wenn Sie mehrere URLs entfernen möchten, drücken Sie die STRG-Taste, und wählen Sie die URLs aus.

Integrieren von BSM mit vPV

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um BSM mit vPV zu integrieren:

1. Rufen Sie den **BSM-Tokenerstellungsschlüssel** aus der BSM-Benutzeroberfläche ab. Der Schlüssel kann über **Admin > Plattform > Benutzer und Berechtigungen > Authentifizierungsverwaltung** aus der BSM-Benutzeroberfläche aufgerufen werden.
2. Geben Sie den Schlüssel in das Feld **Tokenerstellungsschlüssel** für BSM ein.

Hinweis: Verwenden Sie das Token nur, wenn in vPV die Authentifizierung aktiviert ist.

3. Klicken Sie auf **Speichern**.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Dialogfeld.

Integrieren von CSA mit vPV

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um CSA mit vPV zu integrieren:

1. Geben Sie im Feld **CSA-URL** einen URL für die Integration ein.
2. Geben Sie den Benutzernamen in das Feld **Benutzername** ein.
3. Geben Sie das Kennwort in das Feld **Kennwort** ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, und melden Sie sich von vPV ab.

Hinweis: Nach der Konfiguration wird ein neuer CSA-Benutzer erstellt. Der CSA-Benutzer kann die Leistung der VMs prüfen, indem er sich als CSA-Benutzer anmeldet.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Kapitel 6: Überwachen der Infrastruktur als CSA \(Cloud Service Automation\)-Benutzer](#)".

Lizenzverwaltung

Die Registerkarte **Lizenzverwaltung** enthält Informationen zu Ihren vPV-Lizenzen. Darüber hinaus können Sie auf dieser Registerkarte mit der Verwendung der Evaluierungslizenz beginnen sowie eine vPV-Lizenz importieren. Weitere Informationen zum Importieren von Lizenzen finden Sie unter "[Importieren von Lizenzen](#)" auf der nächsten Seite.

Weitere Informationen zu den Unterschieden zwischen den verfügbaren Lizenzen und Funktionen finden Sie im *HP Virtualization Performance Viewer-Installationshandbuch*.

Benutzeroberfläche

In der folgenden Tabelle sind die Abschnitte aufgeführt, die auf der Registerkarte **Lizenzverwaltung** zur Verfügung stehen.

Abschnitt	Beschreibung
Lizenzstatus	Zeigt Informationen zu den installierten Lizenzen an. Die folgenden Tabellen sind verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> Details zur aktiven Lizenz Installierte Lizenzen
Lizenz verwalten	Importieren von permanenten Lizenzen.

In der Tabelle **Details zur aktiven Lizenz** werden die folgenden Informationen zur aktuellen vPV-Lizenz angezeigt:

- Typ der installierten Lizenz
- Datum des Lizenzablaufs und Anzahl der Tage bis zum Ablauf der Lizenz
- Anzahl der Instanzen, die überwacht werden können, abhängig von der installierten Lizenz
- Anzahl der aktuell überwachten Instanzen

In der Tabelle **Installierte Lizenzen** werden die folgenden Informationen hinsichtlich aktiver und aller installierten Lizenzen für vPV aufgeführt:

- Alle aktiven und installierten Lizenzen.
- Kapazität oder Anzahl der verfügbaren Instanzen der einzelnen Lizenzen.

Hinweis: Die Tabelle **Installierte Lizenzen** ist nicht verfügbar, wenn es sich bei der aktuellen aktiven Lizenz um eine Community-Lizenz handelt.

Importieren von Lizenzen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Lizenzen für vPV zu importieren:

1. Wechseln Sie auf der Seite **Verwaltung** zur Registerkarte **Lizenzverwaltung**.
2. Geben Sie den Lizenzschlüssel im Feld **Lizenzschlüssel** des Abschnitts **Lizenz verwalten** ein.
3. Klicken Sie auf **Lizenz importieren**. Der Abschnitt mit dem Lizenzstatus wird aktualisiert und zeigt die Details der importierten Lizenz an.

Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um den eingegebenen Lizenzschlüssel zu entfernen.

Zeitzone

Wenn sich die Zeitzoneneinstellungen auf dem vPV-Server von denen der Datenquelle unterscheiden, werden die Einstellungen für vPV verwendet. Die Zeitzoneneinstellungen auf dem vPV-Server werden verwendet, um Daten anzuzeigen, wenn sich vPV-Server und -Datenquelle in unterschiedlichen Zeitzonen befinden. Die Standardzeit auf dem vPV-Server ist die koordinierte Weltzeit (UTC). Sie können sie zur Zeitzone Ihres Browsers ändern.

Wenn Sie mit vPV Microsoft SCVMM-Datenquellen überwachen und der vPV-Server sowie die Microsoft SCVMM-Server in derselben Zeitzone liegen, stellen Sie sicher, dass die Zeit synchronisiert wird.

Administratortasken

In der folgenden Liste werden die Aufgaben aufgeführt, die Sie als Administrator ausführen können, um mit vPV optimale Ergebnisse zu erzielen:

Hinweis: Die folgenden Aufgaben gelten nicht für die Archive Extractor-Version des Produkts.

- ["Integration mit Microsoft Active Directory und OpenLDAP"](#)
- ["Konfigurieren des Zeitüberschreitungsintervalls der Sitzung" auf Seite 31](#)
- ["Konfigurieren des Zeitüberschreitungsintervalls für sichere Clientverbindungen" auf Seite 31](#)

- ["Konfigurieren von Java Virtual Machine-Arbeitsspeicher" auf Seite 32](#)
- ["Konfigurieren der Authentifizierung mittels Public Key Infrastructure in vPV"](#)

Verwendete Konventionen

Die folgenden Konventionen werden in den Abschnitten verwendet, wenn auf den Speicherort von Dateien im vPV-Serversystem Bezug genommen wird.

- *<install_dir>*: Das Verzeichnis, in dem vPV installiert ist. Der Standardspeicherort lautet */opt/OV*. Bei der Archive Extractor-Version des Produkts befindet sich das Verzeichnis an dem Ort, an den die Datei extrahiert wird.
- *<data_dir>*: Das allgemeine Datenverzeichnis, in dem Datendateien und Protokolle im Zusammenhang mit HP Software-Produkten gespeichert werden. Der Standardspeicherort lautet */var/opt/OV*. Bei der Archive Extractor-Version des Produkts befindet sich der Speicherort unter */data*.
- *<bin_dir>*: Das Verzeichnis mit den Binärdateien. Der Standardspeicherort lautet */opt/OV/bin*. Bei der Archive Extractor-Version des Produkts ist der Speicherort der gleiche wie für *<install_dir>*.
- *<systemname>*: Der Name des Systems, auf dem der vPV-Server ausgeführt wird.

Wenn Sie über einen Webbrowser auf vPV zugreifen, müssen Sie diese Variable durch den Systemnamen oder die IP-Adresse des Systems ersetzen.

OVPConfig.ini-Parameter

In der folgenden Tabelle werden die Parameter aufgeführt, die in der Datei **OVPConfig.ini** angegeben werden müssen, um vPV zu konfigurieren.

Parameter	Beschreibung
TRACELEVEL	<p>Mit diesem Parameter können Sie die Ablaufverfolgung aktivieren oder deaktivieren. Wenn Sie für diesen Parameter den Wert 1 festlegen, wird die Ablaufverfolgung aktiviert, und es werden Ablaufverfolgungs-Protokolldateien generiert.</p> <p>Wenn Sie 0 festlegen, wird die Ablaufverfolgung deaktiviert. Es empfiehlt sich, die Ablaufverfolgung mit den Befehlen trace on oder trace off zu aktivieren oder zu deaktivieren.</p>
GRAPH_AUTOREFRESH_RATE	<p>Mit diesem Parameter können Sie angeben, in welchem Intervall die Diagramme automatisch von vPV aktualisiert werden. Der Wert für diesen Parameter wird in Sekunden angegeben. Wenn Sie beispielsweise für den Wert 120 angeben, wird das Diagramm alle 2 Minuten aktualisiert.</p>

Parameter	Beschreibung
DAILY_MAINTENANCE_TIME	Mit diesem Parameter können Sie die Uhrzeit der Wartungsaufgabe festlegen. Der Wert für diesen Parameter wird im Format HH:MM angegeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Tägliche Wartungsaufgaben" auf Seite 32.
DIAGVIEW_TABLE_ROWCOUNT	Mit diesem Parameter können Sie die Anzahl der Zeilen in einer Drilldown-Tabelle auf der Workbench-Seite konfigurieren. Der Standardwert ist 10000 .
SHOW_MOUSE_HOVER_DEFAULT	Wenn Sie den Mauszeiger über den Diagrammbereich eines erstellten Diagramms in der vPV-Benutzeroberfläche bewegen, wird ein Popupfenster mit dem tatsächlichen Wert des Datenpunkts und dem Zeitintervall der ausgewählten Daten angezeigt. Sie können diesen Parameter konfigurieren, um die Maus-Hover-Option zu aktivieren oder zu deaktivieren. Der Standardwert lautet TRUE/YES , und das Popup-Fenster mit den Details der Daten wird angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über die ausgewählten Daten des Diagramms bewegen. Wenn Sie als Wert FALSE/NO festlegen, wird das Popup-Fenster mit dem Wert und der Zeit des Datenpunkts nicht angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über das Diagramm führen. Hinweis: Die Einstellung für diesen Parameter wird durch den im entsprechenden Menü der Benutzeroberfläche ausgewählten Wert überschrieben.
SECURE_CLIENT_CONNECT_TIMEOUT	Mit diesem Parameter können Sie den Zeitüberschreitungszeitraum festlegen, in dem das HTTPS-Protokoll für die sichere Kommunikation eine Verbindung mit dem vPV-Server herstellt. Der Standardzeitraum für die Zeitüberschreitung ist eine Sekunde. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des Zeitüberschreitungsintervalls für sichere Clientverbindungen" auf Seite 31.
RTV_GRAPH_DATAPOINTS	Mit diesem Parameter können Sie die maximale Anzahl der Datenpunkte in den erstellten Diagrammen mit der Workbench konfigurieren.

Integration mit Microsoft Active Directory und OpenLDAP

vPV unterstützt die Authentifizierung mit Microsoft Active Directory und OpenLDAP. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um vPV für die Verwendung des Microsoft Active Directory-Servers oder OpenLDAP zu konfigurieren:

1. Öffnen Sie die Datei `OVPMconfig.ini` im Verzeichnis `<data_dir>/conf/perf`.
2. Fügen Sie die Informationen im Abschnitt `[LDAP]` der Datei `OVPMconfig.ini` hinzu, indem Sie

die Kommentarzeichen ";" aus den Beispielzeilen entfernen und die Informationen durch die Werte Ihrer Installation ersetzen.

Beispiel für Microsoft Active Directory

PVGROUP=<Benutzergruppe für PV>, entspricht der Active Directory-Benutzergruppe.

PVADMIN=<Ein Benutzerkonto in Active Directory, das als PV-Administrator verwendet wird, beispielsweise PV_Admin. Dieser Benutzer verfügt über Administratorberechtigungen für vPV und muss PVGROUP angehören>.

LDAPHOST=<IP/FQDN des Active Directory-Servers, z. B. Sample.abc.com>

*SEARCHBASE=<Der Serverstamm, in dem vPV nach Benutzern sucht>. Wenn der Domänenname beispielsweise **abc.def.com** lautet, steht SEARCHBASE für **DC=<abc>,DC=<def>,DC=<com>**.*

USERSEARCHQUERY=(&(objectclass=user)(SAMAccountName=\$USERID\$))

DOMAIN=<abc.def.com>

SSL_KEYSTORE=<Absoluter Pfad der Keystore-Datei>, falls aktiviert.

USE_SSL=true/false. Hiermit wird SSL für die Authentifizierung von Benutzern aktiviert oder deaktiviert. Dies ist nur im Zusammenhang mit vPV relevant. Bei CSA-Benutzern hängt die Verwendung von SSL für die LDAP-Authentifizierung von der CSA-Konfiguration für LDAP ab.

Beispiel für einfache OpenLDAP-Konfiguration

In diesem Szenario befinden sich alle vPV-Benutzer in derselben Organisation (OU).

PVADMIN=<Ein Benutzerkonto, das als PV-Administrator verwendet wird, z. B. PV_Manager. Dieser Benutzer verfügt über Administratorberechtigungen für vPV>.

LDAPHOST=<IP/FQDN des OpenLDAP-Servers, z. B. Sample.abc.com>

*SEARCHBASE=<Der Serverstamm, in dem vPV nach Benutzern sucht>. Wenn der Domänenname beispielsweise "my-domain.com" lautet, gilt:
SEARCHBASE=OU=MyOrganization,DC=my-domain,DC=com. MyOrganization ist eine in OpenLDAP erstellte Organisation.*

USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$. Mit diesem Feld wird das Attribut zur Benutzeridentifikation angegeben. Beispiel: Wenn das Attribut "CN" lautet, gilt:

USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$. Bei "UID" gilt:

USERSEARCHQUERY=UID=\$USERID\$

DOMAIN=<my-domain.com>

LDAPTYPE=OpenLDAP. Der Standardwert ist "AD".

SSL_KEYSTORE=<Absoluter Pfad der Keystore-Datei>, falls aktiviert.

USE_SSL=true/false. Hiermit wird SSL für die Authentifizierung von Benutzern aktiviert oder deaktiviert

Beispiel für einfache OpenLDAP-Gruppenkonfiguration

In diesem Szenario gehören vPV-Benutzer verschiedenen Organisationen in LDAP an.

PVGROUP=<Benutzergruppe für PV>, entspricht der OpenLDAP-Benutzergruppe.

PVADMIN=<Ein Benutzerkonto, das als PV-Administrator verwendet wird, z. B. PV_Manager. Dieser Benutzer muss PVGROUP angehören und verfügt über Administratorberechtigungen für vPV>.

LDAPHOST=<IP/FQDN des OpenLDAP-Servers, z. B. Sample.abc.com>

SEARCHBASE=<Der Serverstamm, in dem vPV nach Benutzern sucht>. Wenn der Domänenname beispielsweise "my-domain.com" lautet, gilt: SEARCHBASE=DC=my-domain,DC=com

USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$. Mit diesem Feld wird das Attribut zur Benutzeridentifikation angegeben. Beispiel: Wenn das Attribut "CN" lautet, gilt:

USERSEARCHQUERY=CN=\$USERID\$. Bei "UID" gilt:

USERSEARCHQUERY=UID=\$USERID\$

DOMAIN=<my-domain.com>

LDAPTYPE=OpenLDAP. Der Standardwert ist "AD".

BIND_DN=CN=user1, OU=test,DC=my-domain,DC=com. Dieser Benutzer muss über Lesezugriff auf SEARCHBASE, PVGROUP und die Attribute verfügen.

BIND_DN_PASSWORD=Verschlüsseltes Kennwort des obengenannten DN (Hinweis: Verwenden Sie XPL, um das verschlüsselte Kennwort abzurufen).

SSL_KEYSTORE=<Absoluter Pfad der Keystore-Datei>, falls aktiviert.

USE_SSL=true/false. Hiermit wird SSL für die Authentifizierung von Benutzern aktiviert oder deaktiviert

Hinweis: So generieren Sie das verschlüsselte Kennwort:

1. Verwenden Sie den Befehl `#/opt/OV/bin/pvconfig`
 Syntax: `/opt/OV/bin/pvconfig -en <Beliebiges Kennwort>`
 Beispiel: `#/opt/OV/bin/pvconfig -en password`
 Beispiel für das verschlüsselte Kennwort – `dAGZEfcZEPiQxXNlr85Cxc81jsomV8v`
2. Kopieren Sie das Kennwort als `BIND_DN_PASSWORD` in
`/var/opt/OV/conf/perf/OVPMconfig.ini` unter den Namespace `[LDAP]`.

3. Starten Sie `ovtomcatB` mit dem Befehl `# /opt/OV/bin/ovc -restart ovtomcatB neu`.

Konfigurieren der LDAP-Verbindung über SSL

Sie können die LDAP-Verbindung mit SSL konfigurieren, wenn Sie eine sichere Verbindung zwischen dem vPV-Server und dem LDAP-Server herstellen möchten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine LDAP-Verbindung über SSL (LDAPS) zu konfigurieren:

1. Öffnen Sie die Datei `OVPMconfig.ini` im Verzeichnis `<data_dir>/conf/perf`.
2. Fügen Sie die Informationen im Abschnitt `[LDAP]` der Datei `OVPMconfig.ini` hinzu, indem Sie die Kommentarzeichen ";" entfernen und die Informationen durch die Werte Ihrer Installation ersetzen.

SSL_KEYSTORE=<data_dir>\conf\perf\jssecacerts. Dies ist der Speicherort des Keystore, in dem das LDAP-Serverzertifikat gespeichert wird.

Legen Sie für `USE_SSL` "true" fest.

Dadurch wird die Kommunikation zwischen LDAP und vPV durch LDAPS ermöglicht. Andernfalls erfolgt die Kommunikation über LDAP.

3. Starten Sie vPV mithilfe des folgenden Befehls neu:

```
pv restart
```

Beziehen des Serverzertifikats

Sie müssen das SSL-Zertifikat des Microsoft Active Directory-Servers der Liste der akzeptierten Zertifikate des vPV-Servers hinzufügen. Um das Zertifikat hinzuzufügen, exportieren Sie es, indem Sie den folgenden Befehl auf dem Microsoft Active Directory-Server ausführen:

`certutil -ca.cert <sample.crt>`, wobei `sample.crt` für den Namen des SSL-Zertifikats steht, das Sie zum vPV-Server exportieren möchten.

Importieren des Serverzertifikats

Sie müssen das Microsoft Active Directory-Serverzertifikat in den Keystore importieren, um die Kommunikation über SSL zwischen vPV und Microsoft Active Directory zu ermöglichen.

Die Keystore-Datei (z. B. `jssecacerts`) befindet sich im Verzeichnis `<data_dir>/conf/perf`.

Hinweis: Mit dem `keytool`-Befehl wird die Keystore-Datei erstellt, falls sie noch nicht im Verzeichnis vorhanden ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Serverzertifikat zu importieren:

1. Wechseln Sie zum Verzeichnis `<data_dir>/conf/perf`.
2. Kopieren Sie das exportierte SSL-Zertifikat des Microsoft Active Directory-Servers, und fügen Sie es in das Verzeichnis ein.
3. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
/opt/OV/nonOV/jre/b/bin/keytool -importcert -keystore jssecacerts -file /root/cacert.pem. Das Keytool fordert Sie zur Eingabe eines Kennworts auf. Das Standardkennwort lautet changeit.
```

4. Wählen Sie "yes", um den Schlüsselimport zu bestätigen, wenn Sie mit `Trust this Certificate?[no]: yes` dazu aufgefordert werden.

Aufrufen der vPV-Benutzeroberfläche

Verwenden Sie die folgende URL, um vPV mit Microsoft Active Directory-Aktivierung zu starten:

`http://<System>:<Port>/PV` oder `https://<System>:<Port>/PV`

Wenn Sie vPV mit Microsoft Active Directory-Aktivierung über die URL

`http://<System>:<Port>/PV` starten, werden Sie vom System über die URL

`https://<System>:<Port>/PV` zur Anmeldeseite weitergeleitet.

Geben Sie auf der Anmeldeseite den Benutzernamen und das Kennwort ein. Beispiel: **PV_Admin** und **password**.

Die Anforderung zur Validierung des Benutzernamens und Kennworts wird an den Microsoft Active Directory-Server gesendet. Die HP Virtualization Performance Viewer-Startseite wird angezeigt, und die URL **`http://<System>:<Port>/PV`** wird zurückgegeben, wenn die Validierung erfolgreich ist. Das Protokoll wird von HTTP zu HTTPS weitergeleitet, um die Anmeldeinformationen über SSL an den vPV-Server zu senden. Wenn Sie jedoch vPV mit der URL **`https://<System>:<Port>/PV`** starten, wird vPV weiterhin im sicheren Modus ausgeführt.

Konfigurieren des Zeitüberschreitungsintervalls der Sitzung

Sie können die Ablaufzeit bzw. das Zeitüberschreitungsintervall für eine Benutzersitzung festlegen. Wenn eine Benutzersitzung für das festgelegte Intervall inaktiv ist, läuft sie ab, und der Benutzer wird abgemeldet. Das Standardintervall für die Zeitüberschreitung beträgt für alle Benutzersitzungen eine Stunde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Standardintervall für die Zeitüberschreitung zu ändern:

1. Öffnen Sie die Datei `OVPConfig.ini` im Verzeichnis `<data_dir>/conf/perf`.
2. Geben Sie für den Parameter `SESSION_TIMEOUT` ein Intervall in Minuten an. Legen Sie beispielsweise 30 Minuten fest.
3. Speichern Sie die Datei.
4. Starten Sie vPV erneut.

Konfigurieren des Zeitüberschreitungsintervalls für sichere Clientverbindungen

Als vPV-Administrator können Sie die Ablaufzeit oder das Zeitüberschreitungsintervall für die Verbindung von vPV mit dem Server durch das HTTPS-Kommunikationsprotokoll festlegen. Wenn vPV-Benutzer die Verbindung mit dem Server über das HTTPS-Protokoll für sichere Verbindungen herstellen, wird zunächst das angegebene Zeitüberschreitungsintervall für den sicheren Kanal versucht. Der Standardintervall für die Zeitüberschreitung beträgt eine Sekunde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Standardintervall für die Zeitüberschreitung zu ändern:

1. Öffnen Sie die Datei `OVPConfig.ini` im Verzeichnis `<data_dir>/conf/perf`.
2. Geben Sie für den Parameter `SECURE_CLIENT_CONNECT_TIMEOUT` abhängig von der Geschwindigkeit Ihrer Netzwerkverbindung ein Intervall in Sekunden an.

Legen Sie beispielsweise 10 Sekunden fest.

3. Speichern Sie die Datei.
4. Starten Sie vPV erneut.

Hinweis: Wenn vPV-Benutzer die Verbindung mit dem Server über das reguläre Kommunikationsprotokoll (HTTP) herstellen, wird zunächst der sichere Kanal über HTTPS für das angegebene Zeitüberschreitungsintervall versucht und danach HTTP.

Konfigurieren von Java Virtual Machine-Arbeitsspeicher

Um Ausnahmefehler aufgrund von nicht ausreichendem Arbeitsspeicher in der Java Virtual Machine (JVM) zu vermeiden, können Sie in vPV mit dem Parameter `JVM_MIN_MEMORY` konfigurieren, dass keine weiteren Anforderungen angenommen werden sollen. Durch das Festlegen eines bestimmten Werts für diesen Parameter akzeptiert vPV keine Anforderungen, wenn der verfügbare Arbeitsspeicher unter dem angegebenen Wert liegt. In diesem Fall wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:

Die Anforderung kann nicht verarbeitet werden, da auf dem vPV-Server kein Speicher mehr verfügbar ist.

Wenn ein XML-Diagramm angefordert wird, zeigt vPV eine XML-Datei mit der Meldung **Fehler aufgrund von nicht ausreichendem Arbeitsspeicher** an. Da dieser Parameter nicht standardmäßig festgelegt ist, müssen Sie ihn in der Datei `OVPmconfig.ini` angeben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um `JVM_MIN_MEMORY` anzugeben:

1. Öffnen Sie die Datei `OVPmconfig.ini` im Verzeichnis `<data_dir>/conf/perf`.
2. Geben Sie den Parameter `JVM_MIN_MEMORY` ein, und geben Sie einen Wert an, z. B. 5.

Der eingegebene Wert wird in MB (Megabyte) angegeben. Wenn Sie beispielsweise als Arbeitsspeicherwert 5 MB angeben und die Java-Heap-Größe unter 5 MB beträgt, akzeptiert vPV keine Anforderungen, bis der verfügbare Arbeitsspeicher für die Java-Heap-Größe größer als der für den Parameter `JVM_MIN_MEMORY` angegebene Wert ist.

3. Speichern Sie die Datei.
4. Starten Sie vPV erneut.

Der Standardwert für die maximale JVM-Heap-Größe ist 512 MB. Wenn Sie eine höhere Last erwarten, legen Sie einen höheren Wert für die Heap-Größe fest.

Tägliche Wartungsaufgaben

vPV führt für die folgenden Punkte tägliche Wartungsaufgaben aus:

- Freisetzen von Festplattenspeicherplatz, der durch nicht mehr benötigte Dateien und Verzeichnisse belegt wird
- Schließen aller Datenquellen, auf die in den letzten 24 Stunden nicht zugegriffen wurde
- Ausführen von grundlegenden Wartungsaufgaben für die Datenbank

Die Wartung ist für die Ausführung um 3:00 Uhr Ortszeit in jeder Nacht geplant. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Wartungszeitplan zu konfigurieren:

1. Öffnen Sie die Datei *OVPMconfig.ini* im Verzeichnis `<data_dir>/conf/perf`.
2. Geben Sie für den Parameter **DAILY_MAINTENANCE_TIME** die Uhrzeit (Stunde und Minute) für die Ausführung der Wartungsaufgabe im 24-Stunden-Format an. Der Standardwert für diesen Parameter ist 03:00.
3. Speichern Sie die Datei.
4. Starten Sie vPV erneut.

Die Bereinigung des Festplattenspeichers erfolgt auch für Kunden und Benutzer, die nicht mehr konfiguriert sind. Es gibt für jeden Kunden und Benutzer Verzeichnisse mit den Kunden- und Benutzerdiagrammen. Die Dateien für die Kundenanmeldungen können sich in den folgenden Verzeichnissen befinden:

- Es gibt für jeden Kunden ein Konfigurationsverzeichnis `<data_dir>/conf/perf/VPI_CUST_<Kundenname>`.
- Bei einem leeren Kunden befinden sich die Benutzerverzeichnisse unter `<data_dir>/conf/perf/VPI_USER_<Benutzername>`.
- Bei Benutzern für einen spezifischen Kunden befinden sich die Benutzerverzeichnisse unter `<data_dir>/conf/perf/VPI_CUST_<Kundenname>/VPI_USER_<Benutzername>`.

Die Verzeichnisse werden zusammen mit den gespeicherten Dateien automatisch entfernt, wenn der Kunde oder Benutzer nicht mehr konfiguriert ist. Um diese Dateien nach dem Löschen eines Kunden oder Benutzers beizubehalten, können Sie sie an einem anderen Speicherort im lokalen System speichern.

Konfigurieren der Authentifizierung mittels Public Key Infrastructure in vPV

Die Public Key Infrastructure (PKI) wird zur Implementierung der an die Mitarbeiter einer Institution ausgeteilten CACs (Common Access Cards) verwendet. Mithilfe der PKI werden Zertifikate erstellt, verwaltet und zurückgezogen. CAC verbessert die Sicherheit und den Zugriff auf Hardware und Software durch die Einbeziehung der verwendeten Technologien für digitale Signaturen und Datenverschlüsselung. vPV unterstützt die Verwendung von CAC und ermöglicht die Zuordnung von Clientzertifikaten zu Benutzerkonten (Administrator, Clients und Benutzer) sowie die Verwendung der Public Key Infrastructure (PKI) zur Benutzerauthentifizierung.

Nachdem die Verwendung der Clientzertifikate in vPV konfiguriert wurde, können Benutzer sich mit den X.509-Zertifikaten bei vPV anmelden, ohne die Benutzernamen und Kennwörter manuell eingeben zu müssen.

Hinweis: Wenn Sie sich von vPV abmelden, während die PKI-Authentifizierung aktiviert ist, empfiehlt es sich, alle Browserfenster zu schließen, um sich erfolgreich erneut bei vPV anmelden zu können. Wenn Fenster geöffnet bleiben, wird die Sitzung nicht entfernt, und es treten möglicherweise Probleme bei der Anmeldung in vPV auf.

Für die Verwendung von vPV mit CAC ist Folgendes erforderlich:

- Serverstammzertifikat
- Clientzertifikate
- Proxyinformationen (falls vorhanden)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Verwendung der PKI-Authentifizierung in vPV zu konfigurieren:

1. Importieren Sie das vertrauenswürdige Zertifikat der Zertifizierungsstelle mithilfe der folgenden Schritte in die Datei `tomcat_trust.store`:
 - a. Melden Sie sich als Root-Benutzer oder Administrator bei vPV an.

- b. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
<install_dir>/nonOV/jre/b/bin/keytool -import -alias serverkey -
file <CA_certificate> -keystore "/opt/OV/nonOV/tomcat/b/ tomcat_
trust.keystore"
```

In diesem Zusammenhang ist `<CA_certificate>` der Name (vollständiger Pfad) der Datei mit dem vertrauenswürdigen Zertifikat der Zertifizierungsstelle für vPV.

In der Befehlszeilenkonsole werden Sie dazu aufgefordert, ein Kennwort einzugeben.

- c. Geben Sie das Kennwort ein und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Wenn Sie kein Kennwort festlegen möchten, drücken sie die Eingabetaste, ohne zuvor eine Eingabe zu tätigen.

- d. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
<install_dir>/bin/ovconfchg -edit
```

Eine Textdatei wird geöffnet.

- e. Geben Sie unter dem Abschnitt **NONOV.TomcatB** Folgendes ein:

```
TruststoreFile=/opt/OV/nonOV/tomcat/b/tomcat_trust.keystore
```

- f. Wenn Sie in Schritt c ein Kennwort eingegeben haben, geben Sie unter **TruststoreFile** Folgendes ein:

```
TruststorePass=<password>
```

Hierbei steht `<password>` für das Kennwort der Keystore-Datei, die Sie in Schritt c erstellt haben.

Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie in Schritt c kein Kennwort eingegeben haben.

g. Speichern Sie die Datei.

2. Aktivieren Sie die Überprüfung der Gültigkeit von Clientzertifikaten.

Hinweis: Wenn Sie diesen Schritt nicht ausführen, schränkt vPV den Zugriff von Benutzern mit abgelaufenen oder beschädigten Zertifikaten nicht ein. Dies kann zu unbefugtem Zugriff führen.

a. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
<install_dir>/bin/ovconfchg -edit
```

Eine Textdatei wird geöffnet.

b. Geben Sie unter dem Abschnitt **NONOV.TomcatB** Folgendes ein:

```
OPTS_JavaOpts=-Dsun.security.ssl.allowUnsafeRenegotiation=true
-Dcom.sun.security.enableCRLDP=true
-Dcom.sun.net.ssl.checkRevocation=true -Djava.security.debug=certpath
-Dhttp.proxyHost=<Proxy_Server_IP>
-Dhttp.proxyPort=<Proxy_Server_Port>
-Dhttps.proxyHost=<Proxy_Server_IP>
-Dhttps.proxyPort=<Proxy_Server_Port>
```

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der obengenannte Inhalt in einer einzigen Zeile eingegeben wird.

Hierbei entspricht <Proxy_Server_IP> der IP-Adresse des Proxyserver für vPV und <Proxy_Server_Port> dem Port, der vom Proxyserver für die HTTP- oder HTTPS-Kommunikation verwendet wird.

c. Speichern Sie die Datei.

d. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
pv enablecac true
```

Die PKI-Authentifizierung ist jetzt in vPV aktiviert.

Deaktivieren der zertifikatbasierten Authentifizierung

Führen Sie in der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl aus, um die zertifikatbasierte Authentifizierung zu deaktivieren:

```
pv enablecac false
```

Kapitel 3: Übersicht über die Strukturansicht

Auf der vPV-Startseite können Sie die Auslastung der Ressourcen für die hinzugefügten Datenquellen anzeigen. Weitere Informationen zum Hinzufügen einer Datenquelle finden Sie unter ["Hinzufügen einer Datenquelle" auf Seite 12](#). Auf dieser Seite können Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- Gruppieren der angezeigten Ressourcen
- Festlegen von Attributen, nach denen die Strukturansicht farblich gekennzeichnet wird
- Filtern der in der Strukturansicht angezeigten Daten
- Anzeigen von Daten bis zu den letzten 5 Zusammenfassungsintervallen
- Auflisten der bis zu fünf meistgenutzten und am wenigsten genutzten Ressourcen
- Hervorheben der bis zu fünf meistgenutzten und am wenigsten genutzten Ressourcen

Benutzeroberfläche

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen auf der vPV-Startseite und die zugehörigen Funktionen aufgeführt.

Funktion der Benutzeroberfläche	Beschreibung
Bereich "Ressourcen"	Zeigt die Ressourcen, auf deren Grundlage Sie die Daten in der Strukturansicht anzeigen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Bereich "Ressourcen" auf Seite 42 .
Bereich "Optionen"	Enthält die Felder und Filter, mit denen Sie Daten in der Strukturansicht anzeigen können. Dieser Bereich enthält auch die Mikrodiagrammfunktion.
Strukturansicht	Zeigt die Ressourcenauslastung des Ressourcentyps, der im Bereich Ressourcen ausgewählt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden der Strukturansicht " auf Seite 40 .

Hinweis: Die mindestens erforderliche Bildschirmauflösung für das Anzeigen der vPV-Oberfläche ist 1280 x 768.

Bereich "Optionen"

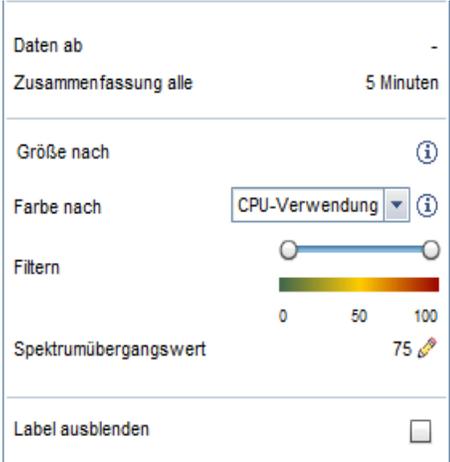
Der Bereich **Optionen** enthält die Felder und Werte, mit denen Sie Daten in der Strukturansicht anzeigen können.

- Klicken Sie in der rechten oberen Ecke im Bereich **Optionen** auf , um den Bereich **Optionen** auszublenden und der Strukturansicht mehr Platz einzuräumen.
- Klicken Sie auf  (**Erweitern**), um den Bereich **Optionen** wieder zu erweitern.

In der folgenden Tabelle werden die Felder beschrieben, die im Bereich **Optionen** zur Verfügung stehen.

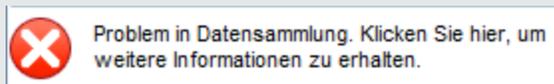
Feld	Beschreibung
Suchen	Mit dem Textfeld können Sie nach Ressourcen in der Strukturansicht suchen. Die gesuchten Ressourcen werden in der Strukturansicht hervorgehoben. Weitere Informationen finden Sie unter " Suchen nach Ressourcen " auf Seite 46.
Markierungen entfernen ()	Hebt die Auswahl für das Textfeld der Suchfunktion auf und entfernt die Hervorhebung in der Strukturansicht nach der vorherigen Suche.
Workbench ()	Klicken Sie auf diese Option, um die Workbench-Seite zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter " Kapitel 8: Übersicht über die grafische Darstellung von Leistungsdaten " auf Seite 90.
Kapazitätsauslastungstrends 	Klicken Sie auf diese Option, um die Seite mit der Optimierungsübersicht zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter " Kapitel 4: Übersicht über Optimierung und Platzierung " auf Seite 49.
VM-Platzierung suchen 	Klicken Sie auf diese Option, um die Seite mit der VM-Platzierung zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter " Verwenden der Platzierungsfunktion " auf Seite 66.
Prognose 	Klicken Sie auf diese Option, um die Seite "Prognose" zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter " Kapitel 5: Prognose " auf Seite 73.
Als PDF exportieren ()	Klicken Sie auf diese Option, um alle Daten auf der Seite (einschließlich der Strukturansicht) als PDF-Dokument zu exportieren.
Verwaltung ()	Klicken Sie auf diese Option, um die Seite Verwaltung zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter " Kapitel 2: Übersicht über die Verwaltungsfunktionen " auf Seite 10.
Hilfe ()	Klicken Sie auf diese Option, um die kontextabhängige Hilfe für die Seite zu öffnen.

Feld	Beschreibung
Tipps für die Fehlerbehebung ()	Klicken Sie auf diese Option, um die Hilfeseite mit Tipps zur Problembehandlung für vPV zu öffnen.
Informationen zu HP Virtualization Performance Viewer ()	Klicken Sie hier, um Informationen zu HP Virtualization Performance Viewer anzuzeigen.
Domäne	Wählen Sie die Domäne aus, deren Daten Sie in der Strukturansicht anzeigen möchten.
Gruppieren nach	Gruppiert Daten in der Strukturansicht abhängig vom Wert, der in der Liste ausgewählt wird. Die Werte in der Dropdownliste ändern sich abhängig von der ausgewählten Domäne und Ressource im Bereich Ressourcen . Weitere Informationen finden Sie unter " Bereich "Ressourcen" " auf Seite 42.
Daten ab	Zeigt Datum und Uhrzeit der erfassten und in der Strukturansicht angezeigten Daten an. Verwenden Sie den Schieberegler, um die gewünschte Zeit festzulegen. Die entsprechenden Daten werden daraufhin in der Strukturansicht angezeigt. Sie können Daten für die bis zu 5 letzten Zusammenfassungsintervalle anzeigen.
Zusammenfassung alle	Zeigt das konfigurierte Zeitintervall für das Sammeln von Daten an. Das Zeitintervall ist je nach überwachter Datenquellendomäne unterschiedlich.
 (Informationen)	<p>Zeigt zusätzliche Informationen zu den Ressourcen und anderen Attributen an. Bewegen Sie den Mauszeiger über das Symbol, um die Informationen anzuzeigen.</p> <p>Im Bereich Ressourcen wird durch Bewegen des Mauszeigers über das Symbol der Status und die Anzahl der ausgewählten Ressourcen angezeigt. Klicken Sie in dem Bereich auf Ressourcenpools, um das Symbol für die Ressourcenpools anzuzeigen.</p>
Größe nach	Das Attribut, von dem die Größe der Felder in der Strukturansicht abhängt. Das Attribut ändert sich mit dem ausgewählten Wert im Feld Farbe nach .
Farbe nach	Kennzeichnet Daten in der Strukturansicht farblich abhängig vom Attribut, das in der Liste ausgewählt wird. Die Attribute in der Liste sind je nach der ausgewählten Ressource im Bereich Ressourcen unterschiedlich.

Feld	Beschreibung
Filtern	<p>Filtert die angezeigten Daten nach dem Bereich, der zwischen den Endpunkten des Schiebereglers festgelegt ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Filtern von Daten" auf Seite 46.</p>
Spektrumübergangswert	<p>Der Spektrumübergangswert wird für das Farbspektrum Grün-Gelb-Rot ausgewählt, um den optimalen Leistungsbereich für eine Ressource zu definieren.</p> <p>Der Bereich um den Spektrumübergangswert ist gelb. Dies bedeutet, dass eine Ressource mit Leistungsparametern im gelben Bereich eine optimale Leistung aufweist. Ressourcen mit optimalen Leistungsparametern werden in der Strukturansicht gelb dargestellt.</p>  <p>In der Abbildung oben beispielsweise wurde für den Spektrumübergangswert 75 festgelegt. Entsprechend sind bei der Ansicht von VMs in vSphere nach CPU-Verwendung alle VMs mit einer CPU-Auslastung im gelben Bereich optimal verwendete VMs.</p>
Label ausblenden	<p>Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Beschriftungen der in der Strukturansicht angezeigten Ressourcen auszublenden. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Beschriftungen anzuzeigen.</p>
Oben	<p>Wählen Sie das Optionsfeld aus, um die 5 am höchsten ausgelasteten Ressourcen basierend auf dem Attribut Farbe nach in der aktuellen Strukturansicht anzuzeigen. Die Ressourcennamen werden mit den zugehörigen Diagrammen in dem Bereich dargestellt.</p>

Feld	Beschreibung
Unten	Wählen Sie das Optionsfeld aus, um die 5 am wenigsten ausgelasteten Ressourcen basierend auf dem Attribut Farbe nach in der aktuellen Strukturansicht anzuzeigen. Die Ressourcennamen werden mit den zugehörigen Diagrammen in dem Bereich dargestellt.
Markieren	Markiert die zuerst oder zuletzt aufgeführten Ressourcen in der Strukturansicht. Auf diese Weise können Sie die Ressource problemlos in der Strukturansicht finden.

Hinweis: Wenn ein Problem bei der Datenerfassung auftritt, wird unten im Bereich **Optionen** die folgende Meldung angezeigt:



Klicken Sie auf die Meldung, um zur Registerkarte **Datenquellen** auf der Seite **Verwaltung** zu wechseln und den Fehler zu beheben.

Verwenden der Strukturansicht

Die Strukturansicht bietet eine visuelle Darstellung der Ressourcen von überwachten Datenquellen. Diese Ressourcen sind abhängig vom überwachten Datentyp unterschiedlich. Mit den Optionen im Bereich **Optionen** können Sie die Ansicht in der Strukturansicht filtern. In der Strukturansicht können Sie die Daten zu einer Ressource anzeigen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Ressource klicken. Das kontextabhängige Menü enthält die folgenden Optionen:

- **Auslastungstrends:** Zeigt die Standarddiagramme für die ausgewählte Ressource an.
- **Status anzeigen:** Zeigt standardmäßig den Statusreport für die ausgewählte Ressource an. Sie können auch andere zugehörige Reports auswählen und anzeigen.
- **Kapazitätsauslastungstrends:** Zeigt die Übersicht der Ressourcenoptimierung.
- **Dimensionierungsempfehlung:** Zeigt die Dimensionierungsdaten für die Ressource.
- **Prognose:** Zeigt die prognostizierten Daten für die Ressource an.
- **Drilldown ausführen:** Zeigt Daten zu den Hosts und VMs für die ausgewählte Ressource an.

Hinweis:

- Die Option **Drilldown ausführen** ist nur verfügbar, wenn Sie Strukturansichtsdaten zu bestimmten Ressourcen in der Datenquelle anzeigen.

- Wenn Sie die VMs eines Hosts anzeigen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Host, und wählen Sie **Status anzeigen** aus. Der Statusreport wird geöffnet, und Sie können die VMs zum Host anzeigen.
- In der Strukturansicht werden keine Ressourcen angezeigt, für die keine Daten verfügbar sind.

- **Element markieren:** Markiert die ausgewählten Elemente in der Strukturansicht. Wenn Sie mehrere Elemente markieren möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element, und wählen Sie die Option aus.
- **Gruppe markieren:** Markiert die Gruppe, in der sich die ausgewählten Elemente befinden. Diese Option können Sie nur mit der Funktion **Gruppieren nach** verwenden.

Hinweis: Wenn eine Ressource keiner Gruppe angehört, wird sie unter einer benutzerdefinierten Gruppe mit dem Namen **Nicht gruppiert** aufgeführt.

- **Markierungen entfernen:** Entfernt die Markierung der Elemente oder Gruppe.
- **Workbench starten:** Startet die Workbench-Seite (grafische Leistungsdarstellung).
- **Workbench starten (Markierungen):** Startet die Workbench-Seite für die markierten Elemente oder die markierte Gruppe.

Hinweis: Wenn eine Applikation in HP aPaaS zu einer Gruppe gehört, jedoch nicht Teil eines Benutzers ist, wird die Applikation nicht in vPV angezeigt.

Ressourceninformationen in der Strukturansicht

Wenn Sie den Mauszeiger über Ressourcen in der Strukturansicht bewegen, können Sie Informationen zu den spezifischen Ressourcen in einem Popup-Fenster anzeigen. In diesem Fenster werden die folgenden Daten angezeigt:

- Name der Ressource
- Wert des Attributs, das im Bereich **Optionen** im Feld **Farbe nach** ausgewählt wurde.
- Wert des Attributs **Größe nach** der Ressource, die im Bereich **Optionen** angegeben wurde.

Hinweis: Wenn ein einzelner HP aPaaS-Benutzer mehreren Gruppen angehört, zeigt vPV die Benutzerinformationen für nur eine der Gruppen an.

Wenn beispielsweise der Benutzer U1 den Gruppen G1 und G2 angehört, zeigt vPV U1 als Mitglied von G1 oder G2 an, nicht jedoch als Mitglied beider Gruppen.

Verwandte Themen

- ["Verwenden des Drilldown" auf Seite 45](#)
- ["Suchen nach Ressourcen" auf Seite 46](#)
- ["Anwendungsfall: Anzeigen von Daten in der Strukturansicht" auf Seite 47](#)

Bereich "Ressourcen"

Im Bereich "Ressourcen" oben auf der vPV-Startseite werden die Ressourcen angezeigt, deren Auslastung angegeben werden kann. In diesem Bereich werden außerdem die Gesamtzahl der verfügbaren Ressourcen für jeden Typ und die zugehörigen Mikrodiagramme angezeigt. Die Attribute der Ressourcen, auf deren Grundlage Sie die Strukturansicht anzeigen möchten, können auch durch Klicken auf die entsprechenden Symbole ausgewählt werden.

"Gruppieren nach" und "Farbe nach"

Nach der Auswahl einer Ressource können Sie weitere spezifische Daten in der Strukturansicht anzeigen, indem Sie die verfügbaren Attribute in den Feldern **Gruppieren nach** und **Farbe nach** auswählen. Alternativ können Sie auch die Symbole für die einzelnen Ressourcen im Bereich **Ressourcen** auswählen.

In der folgenden Tabelle werden die Attribute **Gruppieren nach** und **Farbe nach** für die Ressourcen der verschiedenen Datenquellen aufgeführt.

Domäne	Ressource	Gruppieren nach	Farbe nach
vSphere	Rechenzentren	Keine	<ul style="list-style-type: none"> VMs offline CPU-Nutzung Speicherverwendung
	Cluster	Rechenzentrum	<ul style="list-style-type: none"> CPU-Verwendung Speicherverwendung
	ESX-/ESXi-Hosts	<ul style="list-style-type: none"> Rechenzentrum Cluster 	<ul style="list-style-type: none"> CPU-Verwendung Speicherverwendung
	Ressourcenpools	<ul style="list-style-type: none"> Rechenzentrum Cluster 	<ul style="list-style-type: none"> CPU-Nutzung Speicherverwendung
	VMs (Datenverarbeitung)	<ul style="list-style-type: none"> Rechenzentrum Cluster Ressourcenpool 	<ul style="list-style-type: none"> CPU-Verwendung Speicherverwendung CPU bereit
	Datenspeicher	Rechenzentrum	Verwendung
	VMs (Speicher)	<ul style="list-style-type: none"> Rechenzentrum Speicher 	Latenz
Hyper-V	Hostgruppen	Keine	<ul style="list-style-type: none"> CPU-Verwendung
	Hostcluster	Hostgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Speicherverwendung
	Hosts	<ul style="list-style-type: none"> Hostgruppe Hostcluster 	
	VMs	<ul style="list-style-type: none"> Hostgruppe Hostcluster Host 	
KVM	Hosts	Keine	CPU-Nutzung
	Virtuelle Maschinen	Hosts	
Xen	Hosts	Keine	CPU-Nutzung
	Virtuelle Maschinen	Hosts	

Domäne	Ressource	Gruppieren nach	Farbe nach
OpenStack	Cloud	Keine	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Verwendung • Speicherverwendung
	Mandanten	Cloud	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Verwendung • Festplattenverwendung
	Virtuelle Maschinen	Mandanten	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Verwendung • Speicherverwendung • Festplattenverwendung
	Hosts	Cloud	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Verwendung • Speicherverwendung
HP aPaaS	Ziel	Keine	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Verwendung • Speicherverwendung
	Nodes	Keine	<ul style="list-style-type: none"> • CPU Prozent • Arbeitsspeicher Prozent
	Benutzergruppen	Keine	Speicherverwendung
	Benutzer	Benutzergruppen	Speicherverwendung
	Applikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppe • Benutzer 	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Verwendung • Speicherverwendung • Festplattenverwendung

Hinweis:

Wenn Sie in der vPV-Strukturansicht einen Drilldown von einer Ressource ausführen, ändern Sie den Wert **Farbe nach** für eine Ressource über die Dropdown-Liste **Farbe nach** im Bereich **Optionen**. Wenn Sie den Wert **Farbe nach** über den Ressourcennamen im Bereich **Ressourcen** ändern, funktionieren die Drilldown- und Drillup-Funktionen in der Strukturansicht nicht.

Zum Beispiel in der vSphere-Domäne:

1. Sie führen einen Drilldown von der Clusterebene zur Hostebene mit der Auswahl **CPU-Verwendung** für den Wert **Farbe nach** aus.

2. Wenn Sie jetzt den Wert **Farbe nach** mit dem Ressourcennamen im Bereich **Ressourcen zu Arbeitsspeicherverwendung** ändern, können Sie keinen Drilldown oder Drillup zu anderen Ressourcen ausführen.

Verwenden Sie deshalb die Dropdown-Liste **Farbe nach** im Bereich **Optionen**, um die Farbe nach Wert zu ändern.

Verwenden des Drilldown

Mit der Drilldown-Funktion können Sie zu weiteren verfügbaren Ebenen navigieren und die Ressourcenauslastung anzeigen. Wenn Sie im kontextabhängigen Menü in der Strukturansicht auf **Drilldown ausführen** klicken oder auf eine Ressource doppelklicken, wird die Strukturansicht aktualisiert, und es wird die Ressourcenauslastung der Ressourcen in den niedrigeren Ebenen der Hierarchie angezeigt. Die Drilldown-Option ist nur bei der Ansicht bestimmter Ressourcen in der Strukturansicht verfügbar.

Wenn Sie beispielsweise für einen überwachten VMware vCenter Server in der Strukturansicht für einen Cluster oder Ressourcenpool auf **Drilldown ausführen** klicken, wird die Strukturansicht aktualisiert, und es wird die Ressourcenauslastung der entsprechenden vSphere-Hosts angezeigt. Klicken Sie im Ressourcenbereich auf **VM (Datenverarbeitung)**, um die Strukturansichtsdaten der VMs im betreffenden Cluster oder Ressourcenpool anzuzeigen. Alternativ können Sie zwischen Ansichten wechseln, indem Sie den erforderlichen Wert aus der Dropdown-Liste auswählen, die nach dem Drilldown oben in der Strukturansicht angezeigt wird.

Wenn Sie in der Strukturansicht für einen Datenspeicher auf **Drilldown ausführen** klicken, wird die Strukturansicht aktualisiert, um die Ressourcenauslastung der VMs für den ausgewählten Datenspeicher anzuzeigen.

Klicken Sie auf  (Drillup ausführen), um zur Cluster-, Ressourcenpool- oder Datenspeicheransicht zurückzukehren. Alternativ können Sie auch mit der rechten Maustaste auf die Strukturansicht klicken und **Drillup ausführen** auswählen.

Hinweis: Durch einen Doppelklick auf eine Ressource werden die entsprechenden Drilldown-Daten angezeigt. Wenn weitere Ebenen für den Drilldown zur Verfügung stehen, werden diese Daten durch einen erneuten Doppelklick angezeigt. Wenn Sie die letzte Ebene des Drilldowns erreichen und erneut doppelklicken, wird ein Drillup ausgeführt.

Verschachtelte Ressourcenpools

Wenn Sie auf einen Ressourcenpool mit einem verschachtelten Ressourcenpool doppelklicken, wird die Strukturansicht aktualisiert, um den verschachtelten Ressourcenpool anzuzeigen. Durch einen Doppelklick auf den verschachtelten Ressourcenpool werden weiterhin die entsprechenden VMs angezeigt. Um die VMs anzuzeigen, die der ersten Drilldown-Ebene entsprechen, wählen Sie aus der Dropdown-Liste, die nach dem Drilldown oben in der Strukturansicht angezeigt wird, die Option **VMs** aus.

Suchen nach Ressourcen

Über das Feld **Suchen** im Bereich **Optionen** können Sie nach Ressourcen in der Strukturansicht suchen. Geben Sie den Namen der Ressource oder einen regulären Suchausdruck in das Textfeld ein. Die mit den Suchkriterien übereinstimmenden Ressourcen werden in der Strukturansicht hervorgehoben.

Hinweis: Die Ressourcen in der Strukturansicht werden nicht hervorgehoben, wenn Sie bereits ausgewählt haben, dass die ersten oder letzten Ressourcen in der Strukturansicht hervorgehoben werden sollen.

Sie können nach einer Ressource suchen, indem Sie den ersten Buchstaben des Ressourcennamens oder beliebige Zeichen des Knotennamens eingeben. Bei dem eingegebenen Text wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Beispiel: Es folgen einige Beispiele:

- Um nach den Ressourcen mit der Zeichenfolge *Virtual* im Ressourcennamen zu suchen, geben Sie `virtual` in das Textfeld ein.
- Um nach allen Ressourcen zu suchen, deren Name mit der Zeichenfolge *Virtual* beginnt, geben Sie `^virtual` in das Textfeld ein.
- Um nach allen Ressourcen mit den Wörtern *Virtual* und *app* im Ressourcennamen zu suchen, geben Sie `virtual.*app` in das Textfeld ein.

Mit den regulären Suchausdrücken können Sie nach Ressourcen in der Strukturansicht suchen.

Die Strukturansicht wird ausgegraut angezeigt, wenn die gesuchte Ressource nicht in der Strukturansicht verfügbar ist.

Der Suchstatus bleibt gespeichert, wenn Sie im Bereich **Ressourcen** auf andere Ressourcen klicken. Wenn Sie etwa ein Suchkriterium anwenden, während Cluster ausgewählt sind, und dann auf Datenquellen klicken, werden die mit der Suche übereinstimmenden Ressourcen in der Strukturansicht für Datenquellen hervorgehoben.

Um die in das Textfeld eingegebenen Suchkriterien zu löschen, klicken Sie auf  (**Markierungen entfernen**). Die Markierung aus der vorherigen Suche wird in der Strukturansicht aufgehoben.

Filtern von Daten

Mit dem Filter können Sie die bereits in der Strukturansicht angezeigten Daten filtern. Sie können einen Bereich festlegen, für den Daten in der Strukturansicht angezeigt werden sollen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Daten in der Strukturansicht zu filtern:

1. Wählen Sie die erforderliche Ressource im Bereich **Ressourcen** aus.
2. Wählen Sie im Feld **Gruppieren nach** den Wert aus, nach dem die Daten in der Strukturansicht gruppiert werden sollen.
3. Wählen Sie den Wert aus, nach dem die Daten im Feld **Farbe nach** angezeigt werden sollen.
4. Ziehen Sie die Endpunkte des Filterschiebereglers bei gedrückter Maustaste zu einem erforderlichen Bereich.

Die Strukturansicht wird aktualisiert und zeigt nun die Daten abhängig vom festgelegten Filter an.

Mikrodiagramme

Die Mikrodiagramme in vPV unterstützen Benutzer dabei, schnell Trends der überwachten Ressourcen anzuzeigen. Bei diesen Mikrodiagrammen handelt es sich um Diagramme, die ausgewählten Ressourcen und festgelegten Attributen entsprechen. Mithilfe dieser Mikrodiagramme können Sie die Leistung oder Auslastung der überwachten Ressourcen schnell analysieren und vergleichen. Die ausführlichen Diagramme für verschiedene Attribute können Sie auf der Workbench-Seite anzeigen.

Anzeigen von Mikrodiagrammen

Die Mikrodiagramme werden abhängig von der Auswahl im Bereich **Optionen** immer entsprechend den ersten oder letzten Ressourcen angezeigt. In der vPV-Oberfläche werden für jede Strukturansicht die ersten oder letzten Ressourcen aufgeführt. Wenn Sie **Erste** oder **Letzte** auswählen, führt vPV die entsprechenden Ressourcen aus der Strukturansicht und das damit verknüpfte Diagramm auf.

Der ausgewählte Wert für das Feld **Farbe nach** im Bereich **Optionen** stellt das Attribut dar, nach dem das Diagramm erstellt wird. Weitere Informationen zu den Werten im Feld **Farbe nach** finden Sie unter [""Gruppieren nach""](#) und ["Farbe nach""](#) auf Seite 42.

Anwendungsfall: Anzeigen von Daten in der Strukturansicht

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie Sie mit den Funktionen der Strukturansicht die erforderlichen Daten anzeigen können.

Szenario

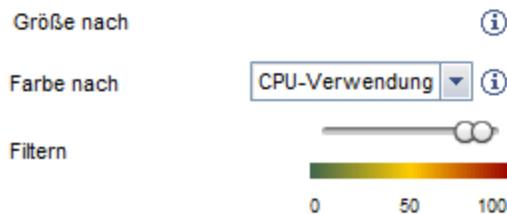
Karl ist ein VMware-Administrator in einem Unternehmen. Er möchte die ersten drei Datenspeicher, die 80-90 % ihres Speicherplatzes auslasten, und die damit verbundenen virtuellen Speichermaschinen anzeigen.

Um dieses Ziel zu erreichen, muss Karl die folgenden Aufgaben als Administrator ausführen:

1. Anmelden auf der HP Virtualization Performance Viewer-Startseite.
2. Klicken auf **Datenspeicher** im Bereich **Ressourcen**. Die Strukturansicht wird aktualisiert, und es werden alle Datenspeicher angezeigt, die den hinzugefügten VMware vCenter-Servern entsprechen.

Die Farbgebung in der Strukturansicht wird durch das Attribut **Verwendung** bestimmt.

3. Verschieben der Endpunktwerte am Filterschieberegler zu 80 und 90.



Die Strukturansicht wird aktualisiert und zeigt jetzt die Datenspeicher an, deren Speicherverwendung zwischen 80 und 90 % liegt.

4. Auswählen der Option **Erste**. Die Namen und Diagramme der ersten fünf Datenspeicher mit einer Speicherverwendung zwischen 80 und 90 % werden aufgeführt.
5. Auswählen von **Markieren**. Die fünf meistgenutzten Datenspeicher im ausgewählten Bereich werden in der Strukturansicht hervorgehoben.
6. Bewegen des Mauszeigers über die hervorgehobenen Datenspeicher, um die genaue Prozentauslastung der drei Datenspeicher anzuzeigen.
7. Um die Speicher-VM der jeweiligen Datenspeicher anzuzeigen, mit der rechten Maustaste auf den Datenspeicher klicken und **Drilldown ausführen** auswählen. Die Strukturansicht wird aktualisiert, und es werden jetzt die mit dem ausgewählten Datenspeicher verbundenen Speicher-VMs angezeigt.
8. Auf das Symbol  (Drillup ausführen) klicken, um zur Datenspeicheransicht zurückzukehren.

Kapitel 4: Übersicht über Optimierung und Platzierung

vPV enthält die folgenden Funktionen, mit denen Sie die virtualisierte Infrastruktur anpassen und so die Effizienz und Ressourcenauslastung maximieren können.

Optimierung

Die Optimierungsfunktion bietet eine zusammenhängende Ansicht der Kapazität, Auslastung, Zuteilung und verbleibenden Kapazität der Ressource und eine Möglichkeit, die Ressourcen effektiver zu nutzen. Die Reports basieren auf der Auslastung und dem Verbrauch der Ressourcen und konzentrieren sich hauptsächlich darauf, Ressourcen freizugeben und hinzuzufügen. Durch die Verwendung dieser Reports können Sie die Infrastruktur im Hinblick auf die maximale Effizienz und Freigabe von nicht mehr verwendeten Ressourcen optimieren. Klicken Sie auf der vPV-Startseite

auf , um diese Funktion aufzurufen. Alternativ können Sie auch mit der rechten Maustaste auf eine Entität in der Strukturansicht klicken und **Kapazitätsauslastungstrends** auswählen.

Platzierung

Die Platzierungsfunktion enthält Empfehlungen, wo die neuen VMs in der Umgebung hinzugefügt werden können. Die richtige Zuteilung der VMs unterstützt den Ausgleich der Ressourcenauslastung in den Rechenzentren.

Wichtige Vorteile der Optimierungs- und Platzierungsfunktionen:

- Dimensionierungsempfehlung: vPV empfiehlt auf Grundlage von historischen Ressourcenauslastungs- und Nachfragetrends und der verfügbaren Kapazität Möglichkeiten zur Optimierung der aktuellen Ressourcen, ohne dass die Servicelevel oder Leistung des Produkts beeinträchtigt werden.
- Prognose: Sie können die Ressourcenanforderungen auf Grundlage historischer Ressourcennutzungsdaten vorhersagen, um zukünftige Hardwareanforderungen für Ihre Umgebung zu planen.
- Allgemeine Übersicht der Virtualisierungsinfrastruktur: Sie können übermäßig und zu wenig ausgelastete Ressourcen und VMs im Leerlauf identifizieren und falsche VM-Dimensionierungen korrigieren.

Weitere Informationen zur Verwendung der Funktion finden Sie unter "[Verwenden der Platzierungsfunktion](#)" auf Seite 66.

Personen

Typische Benutzer dieser Funktion sind:

- Kapazitätsplaner
- IT-Administrator

Benutzeroberfläche der Optimierungsübersicht

Wenn Sie auf der vPV-Startseite auf  klicken wird die Seite **Übersicht** für die Optimierungsfunktion geöffnet. Im folgenden Abschnitt finden Sie Informationen zu den Elementen der Benutzeroberfläche auf dieser Seite.

Symbolleiste

Im oberen Bereich der Seite befinden sich Dropdown-Elemente. Folgende Elemente sind verfügbar:

- Startseite: Klicken Sie auf diese Option, um zur Seite **Übersicht** zurückzukehren.
- Analyse: Die Dropdown-Liste enthält folgende Reports:
 - **VM-Sortierung nach Reservierung:** Listet die VMs mit einer CPU- oder Arbeitsspeicherreservierung auf. Klicken Sie hierauf, um die Seite "[CPU- und Arbeitsspeicherreservierungen](#)" auf Seite 66 anzuzeigen.
 - **CPU-Dimensionierung der VM:** Listet die VMs mit ihrer empfohlenen CPU-Größe auf, die auf historischen Ressourcennutzungsdaten beruht. Klicken Sie hierauf, um "[CPU-Dimensionierung](#)" auf Seite 63 anzuzeigen.
 - **Arbeitsspeicherdimensionierung der VM:** Listet die VMs mit ihrer empfohlenen Arbeitsspeichergröße auf, die auf historischen Ressourcennutzungsdaten beruht. Klicken Sie hierauf, um "[Arbeitsspeicherdimensionierung](#)" auf Seite 64 anzuzeigen.
- Tools: Klicken Sie hierauf, um die Workbench-Seite im aktuellen Kontext zu öffnen. Sie können alle Metriken, Schnelldiagramme und Reports für das CI im Kontext sehen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Kapitel 8: Übersicht über die grafische Darstellung von Leistungsdaten](#)" auf Seite 90.

Grafische Darstellung

Sie können sich die Daten grafisch als horizontales Balkendiagramm und als Kreisdiagramm anzeigen lassen.

Horizontale Balkendiagramme

In den horizontalen Balkendiagrammen auf der Seite werden die Zuteilungs-, Nutzungs- und Kapazitätsdetails der CPU, des Arbeitsspeichers und des Speichers der Ressourcen angezeigt. Weitere Informationen zum Konzept finden Sie unter "[Terminologie](#)" auf Seite 54.

Folgende Diagramme sind verfügbar:

- **CPU:** Zeigt die allgemeine CPU-Zuteilung, -Nutzung und -Kapazität der Ressourcen an.
- **Arbeitsspeicher:** Zeigt die allgemeine Arbeitsspeicher-Zuteilung, -Nutzung und -Kapazität der Ressourcen an.
- **Speicher:** Zeigt die allgemeine Speicherzuteilung, -nutzung und -kapazität der Ressourcen an.

Hinweis: Wenn Sie die Maus über einen Balken bewegen, wird ein Popup mit der tatsächlichen Zuteilung, Nutzung oder Kapazität angezeigt.

Kreisdiagramme

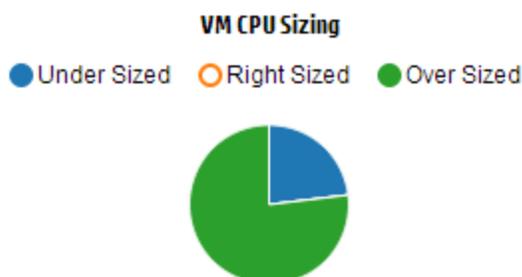
Die Kreisdiagramme zeigen die VM-Aktivität und die Dimensionierungsdaten für die CPUs und den Arbeitsspeicher der VM an.

- **CPU-Dimensionierung der VM:** Zeigt die Dimensionierungsdaten für die VM-CPU im Rechenzentrum an. Mit der Legende können Sie die Anzahl der VMs identifizieren, die unterdimensionierte, überdimensionierte und korrekt dimensionierte CPU-Ressourcen haben. Wenn Sie die Maus über einen Bereich bewegen, zeigt ein Popup die Anzahl der VMs an, die zu der jeweiligen Dimensionierungskategorie gehören.
- **Arbeitsspeicherdimensionierung der VM:** Zeigt die Dimensionierungsdaten für den VM-Arbeitsspeicher an. Mit der Legende können Sie die Anzahl der VMs identifizieren, die unterdimensionierte, überdimensionierte und korrekt dimensionierte Arbeitsspeicherressourcen haben. Wenn Sie die Maus über einen Bereich bewegen, zeigt ein Popup die Anzahl der VMs an, die zu der jeweiligen Dimensionierungskategorie gehören.

Mit der Legende des Kreisdiagramms können Sie die Dimensionierungsdaten für die VMs anzeigen. Klicken Sie auf die Legendelemente **Unterdimensioniert**, **Überdimensioniert** und **Korrekt dimensioniert**, um das Diagramm abhängig von der Anforderung zu erstellen. Wenn Sie auf ein Legendelement klicken, wird der farbige Kreis hohl. Dadurch wird angegeben, dass das Element nicht ausgewählt ist und entsprechende Daten aus dem Diagramm entfernt werden. Das Diagramm wird aktualisiert, sodass nur die ausgefüllten farbigen Legendelemente angezeigt werden.

Beispielszenario: Sie möchten ein Diagramm generieren und anzeigen, in dem nur die unterdimensionierten und überdimensionierten CPU-Daten der VM angezeigt werden.

Klicken Sie auf **Korrekt dimensioniert**. Der ausgefüllte farbige Kreis wird hohl angezeigt. Das Diagramm wird aktualisiert und enthält nur die unter- und überdimensionierten CPU-Dimensionierungsdaten der VM.



- **Aktivität der VM:** Zeigt Daten zu VMs im Leerlauf und aktiven VMs in der Domäne an. Anhand der Legende können Sie die Anzahl der VMs identifizieren, die im Leerlauf oder aktiv sind. Wenn

Sie die Maus über einen Bereich bewegen, zeigt ein Popup die Anzahl der VMs an, die zu der jeweiligen Kategorie gehören.

Domäneninformationen

Sie finden die Domäneninformationen in der Tabelle rechts auf der Seite. In der Tabelle sind folgende Informationen enthalten:

- Virtualisierungsdomäne: Domäne, für die die Daten angezeigt werden. Beispiel: vSphere.
- Anzahl der Rechenzentren in der Domäne
- Anzahl der Cluster in der Domäne
- Anzahl der Hosts in der Domäne
- Anzahl der eingeschalteten VMs in der Domäne
- Anzahl der Datenspeicher in der Domäne

Hinweis: Wenn Sie einen Drilldown durchführen und die Seite **Übersicht** für Cluster, Hosts und VMs anzeigen, enthält die Tabelle auch die Namen der Ressourcen weiter oben in der Hierarchie.

Ressourceninformationstabelle

Die Tabelle unten auf der Seite zeigt die detaillierten Daten zu den Ressourcen in der Domäne an. Folgende Registerkarten sind verfügbar:

- Rechenzentren
- Cluster
- Hosts
- Datenspeicher

Hinweis: Welche Registerkarten verfügbar sind, hängt von der Drilldown-Ebene ab. Wenn Sie zum Beispiel die Seite **Übersicht** für Cluster anzeigen, ist die Registerkarte "Rechenzentren" nicht verfügbar.

Wenn Sie auf eine Registerkarte klicken, wird die Tabelle aktualisiert und zeigt die Daten zur ausgewählten Ressource an. Sie können auf den Ressourcenattributnamen klicken, um die Daten in auf- oder absteigender Reihenfolge anzuzeigen.

Filtern von Daten

Mit dem Suchfeld in der oberen rechten Ecke der Tabelle können Sie schnell nach Ressourcen suchen. Sie können das erforderliche Suchelement eingeben, und die Tabelle wird aktualisiert, um die gefilterten Daten anzuzeigen. Wenn Sie beispielsweise Daten zu den Clustern anzeigen

möchten, die den Namen **Tower** enthalten, klicken Sie auf **Cluster**, und geben Sie **Tower** in das Suchfeld ein. Die Tabelle wird aktualisiert und zeigt Daten an, die nur den Clustern entsprechen, deren Namen das Wort **Tower** enthält.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Elementen, die in der Tabelle angezeigt werden.

Attribut	Beschreibung
Ressourcenname	<p>Zeigt den Namen der Ressourcen in der ausgewählten Kategorie. Wenn Sie beispielsweise Cluster in der Registerkarte auswählen, werden in dieser Spalte die Namen der Cluster in der Domäne angezeigt.</p> <p>Wenn Sie auf einen Ressourcennamen klicken, wird die Tabelle aktualisiert und zeigt die Übersichtsseite zur ausgewählten Ressource an.</p>
Verbleibende Kapazität	<p>Anzahl der VMs, die zusätzlich zu den vorhandenen VMs hinzugefügt oder im Rechenzentrum oder Cluster erstellt werden können.</p> <p>Die Datenspeicher mit hoher I/O-Latenz werden bei der Berechnung der Referenz-VMs nicht berücksichtigt. Auf der Seite "Übersicht für Datenspeicher" können Sie die Details des Datenspeichers anzeigen.</p>
Zur Zuweisung verfügbare CPU (GHz)	<p>Zeigt die gesamte CPU-Verfügbarkeit für die Ressource in GHz an.</p> <p>Der Wert wird anhand der folgenden Formel berechnet:</p> $\text{Gesamt verfügbar} = \{ ((\text{Aktuelle Zuteilung}) * \{(100 - \text{Reserve \%}^1) - \text{Aktuelle prozentuale Auslastung}^2\}) / \text{Aktuelle prozentuale Auslastung} \}$
CPU-Verwendung (GHz)	Zeigt die CPU-Verwendung der Ressource in GHz an.
Freigebbare CPU (GHz)	<p>Zeigt die CPU-Leistung in GHz an, die in Bezug auf die Ressource freigegeben werden kann.</p> <p>Wenn Sie auf den Attributwert klicken, wird die Seite aktualisiert, sodass die Seite für die CPU-Dimensionierung für diese spezielle Ressource angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "CPU-Dimensionierung".</p>

¹Standardmäßig wird für diesen Wert 20 % angenommen. Das bedeutet, vPV geht davon aus, dass 80 % der prozentualen CPU-Auslastung sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet.

² $\text{CPUCyclesTotalUsed/TotalCPU}$

Attribut	Beschreibung
Zur Zuweisung verfügbarer Arbeitsspeicher (GB)	<p>Zeigt den gesamten verfügbaren Arbeitsspeicher für die Ressource in GB an.</p> <p>Der Wert wird anhand der folgenden Formel berechnet:</p> $\text{Gesamt verfügbar} = \{ ((\text{Aktuelle Zuteilung}) * \{(100 - \text{Reserve \%}^1) - \text{Aktuelle prozentuale Auslastung}^2\}) / \text{Aktuelle prozentuale Auslastung} \}$
Arbeitsspeicherverwendung (GB)	Zeigt die Arbeitsspeicherverwendung der Ressource in GB an.
Speicher, der freigegeben werden kann (GB)	<p>Zeigt die Arbeitsspeichermenge in GB an, die in Bezug auf die Ressource freigegeben werden kann.</p> <p>Wenn Sie auf den Attributwert klicken, wird die Seite aktualisiert, sodass die Seite für die Arbeitsspeicherdimensionierung angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeitsspeicherdimensionierung".</p>

Terminologie

- **CPU-Zuteilung:** Prozess, mit dem die CPU-Leistung zum Ausführen von Programmen und Diensten zugeteilt wird. In dem Diagramm wird der zugeordnete CPU-Anteil für die Ressourcen in der Domäne in GHz angezeigt.
- **Arbeitsspeicherzuweisung:** Prozess, mit dem der virtuelle Arbeitsspeicher Programmen und Diensten bei der Ausführung zugeteilt wird. In dem Diagramm wird der zugeordnete Arbeitsspeicher für die Ressourcen in der Domäne in GB angezeigt.
- **Speicherzuweisung:** Prozess, mit dem ein bestimmter Anteil des Speicherplatzes spezifischen Programmen und Diensten zugewiesen wird. In dem Diagramm wird der zugeordnete Speicher für die Ressourcen in der Domäne in GB angezeigt.
- **CPU-Auslastung:** Gibt in GHz an, in welchem Maße die CPU von den Programmen und Diensten in der Domäne in Anspruch genommen wird.
- **Arbeitsspeicherverwendung:** Gibt in GB an, wie viel Arbeitsspeicher von den Programmen und Diensten in der Domäne in Anspruch genommen wird.
- **Speicherverwendung:** Gibt in GB an, wie viel Speicherplatz von den Ressourcen in der Domäne in Anspruch genommen wird.

¹Standardmäßig wird für diesen Wert 20 % angenommen. Das bedeutet, vPV geht davon aus, dass 80 % der prozentualen Arbeitsspeicherauslastung sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet.

²MemPhysUtil/TotalMem

- **CPU-Kapazität:** Gibt die Gesamtkapazität der CPU in GHz an.
- **Arbeitsspeicherkapazität:** Gibt die Gesamt-Arbeitsspeicherkapazität in GB an.
- **Speicherkapazität:** Gibt die Gesamtspeicherkapazität in GB an.

Übersicht für Rechenzentrum

Auf der Seite "Übersicht für Rechenzentrum" wird eine Übersicht über den Zustand und die Leistung eines Rechenzentrums in der Umgebung angezeigt. Sie können auch einen Drilldown durchführen und Daten für die nächste Ressourcenebene im Rechenzentrum anzeigen. Mit den Daten auf dieser Seite können Sie die aktuelle Auslastung sehen und damit Ihre Ressourcen besser planen und zuteilen.

Navigation

Klicken Sie zum Anzeigen der Übersichtsdaten für ein bestimmtes Rechenzentrum in der Strukturansicht mit der rechten Maustaste auf das Rechenzentrum, und wählen Sie **Kapazitätsauslastungstrends**. Die Übersichtsseite für das Rechenzentrum wird geöffnet.

Sie können die Seite auch über die Seite mit der Optimierungsübersicht aufrufen. Klicken Sie auf die Registerkarte **Rechenzentren** in der Tabelle im unteren Bereich der Seite, und wählen Sie den gewünschten Rechenzentrumsnamen aus. Die Übersichtsseite für das Rechenzentrum wird geöffnet.

Hinweis: Navigieren Sie zur Übersichtsseite, um eine Zusammenfassung aller Rechenzentren anzuzeigen.

Die Balkendiagramme liefern Informationen zur Zuteilung, Nutzung und Kapazität der CPU, des Arbeitsspeichers und des Datenspeichers im Rechenzentrum. Die Kreisdiagramme geben die Dimensionierungsinformationen der VM-CPU und des VM-Arbeitsspeichers sowie den Status der VMs wieder. Weitere Informationen finden Sie unter "[Grafische Darstellung](#)" auf Seite 50.

Die tabellarischen Daten rechts auf der Seite zeigen die Domäne und eine Anzahl der Cluster, Hosts, eingeschalteten VMs und Datenspeicher in einem bestimmten Rechenzentrum an. Um weitere Informationen zu diesen Ressourcen anzuzeigen, können Sie die tabellarischen Daten unten auf der Seite ansehen. Die Ressourcen sind gruppiert und in Registerkarten verfügbar. Weitere Informationen zur Tabelle finden Sie unter "[Ressourceninformationstabelle](#)" auf Seite 52.

Die Tabelle mit Ressourceninformationen enthält Daten zu Clustern, Hosts und Datenspeichern für ein bestimmtes Rechenzentrum. Sie können auf die Ressourcennamen klicken und einen Drilldown durchführen, um die nächste Ebene detaillierter Daten anzuzeigen.

Übersicht für Cluster

Auf der Seite "Übersicht für Cluster" wird eine Übersicht der Daten zu einem Cluster in der Umgebung angezeigt.

Navigation

Klicken Sie zum Anzeigen der Übersichtsdaten für ein bestimmtes Cluster in der Strukturansicht mit der rechten Maustaste auf das Cluster, und wählen Sie **Kapazitätsauslastungstrends**. Die Übersichtsseite wird geöffnet.

Sie können die Seite auch über die Seite mit der Optimierungsübersicht aufrufen. Klicken Sie auf die Registerkarte **Cluster** in der Tabelle im unteren Bereich der Seite, und wählen Sie den gewünschten Clusternamen aus. Die Seite wird aktualisiert, sodass nun die Seite "Übersicht für Cluster" angezeigt wird.

Auf dieser Seite können Sie den allgemeinen Zustand und die Leistung des Clusters anzeigen. Die Balkendiagramme liefern Informationen zur Zuteilung, Nutzung und Kapazität der CPU, des Arbeitsspeichers und des Speichers der Clusterressourcen. Die Kreisdiagramme geben die Dimensionierungsinformationen der VM-CPU und des VM-Arbeitsspeichers sowie den Status der VMs wieder. Weitere Informationen finden Sie unter "[Grafische Darstellung](#)" auf Seite 50.

Die tabellarischen Daten rechts auf der Seite zeigen den Domänennamen, den Rechenzentrumsnamen und die Anzahl an Clustern, Hosts, VMs und Datenspeichern in dem jeweiligen Rechenzentrum an. In der Tabelle wird auch angezeigt, ob im Cluster hohe Verfügbarkeit (HA) aktiviert ist und der Cluster DRS (Distributed Resource Scheduler)-fähig ist. Klicken Sie auf den Rechenzentrumsnamen, um zur "[Übersicht für Rechenzentrum](#)" auf der vorherigen Seite zu navigieren.

Um weitere Informationen zu diesen Ressourcen anzuzeigen, können Sie die tabellarischen Daten unten auf der Seite ansehen. Die Ressourcen sind gruppiert und in Registerkarten verfügbar. Weitere Informationen zur Tabelle finden Sie unter "[Ressourceninformationstabelle](#)" auf Seite 52.

Übersicht für Host

Auf der Seite "Übersicht für Host" werden Informationen zu einem Host in der Umgebung angezeigt.

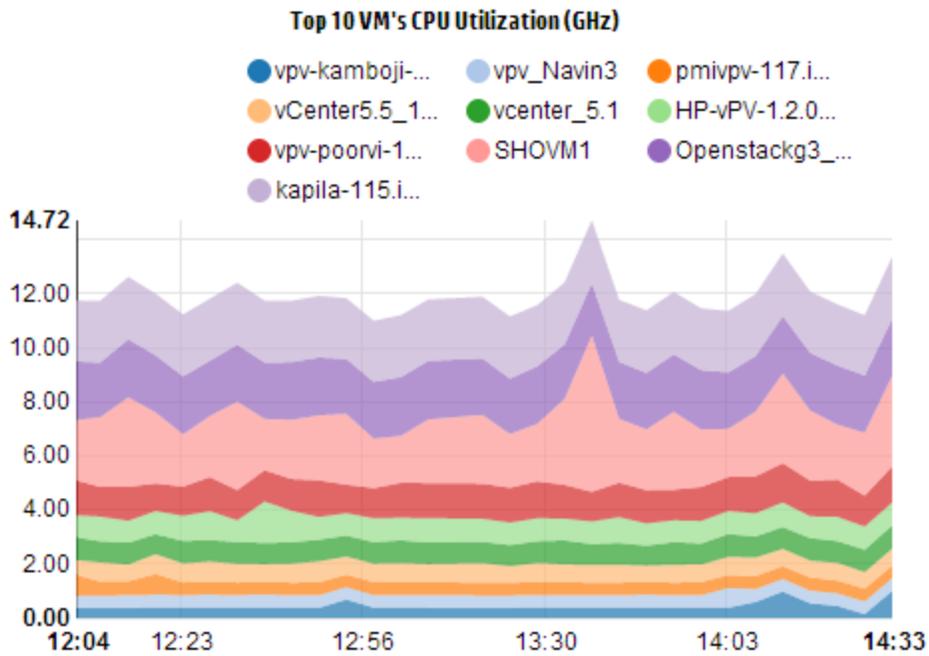
Navigation

Klicken Sie zum Anzeigen der Übersichtsdaten für einen bestimmten Host in der Strukturansicht mit der rechten Maustaste auf den Host, und wählen Sie **Kapazitätsauslastungstrends**. Die Übersichtsseite wird geöffnet.

Sie können die Seite auch über die Seite mit der Optimierungsübersicht aufrufen. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hosts** in der Tabelle im unteren Bereich der Seite, und wählen Sie den gewünschten Clusternamen aus. Die Seite wird aktualisiert, sodass nun die Seite "Übersicht für Cluster" angezeigt wird.

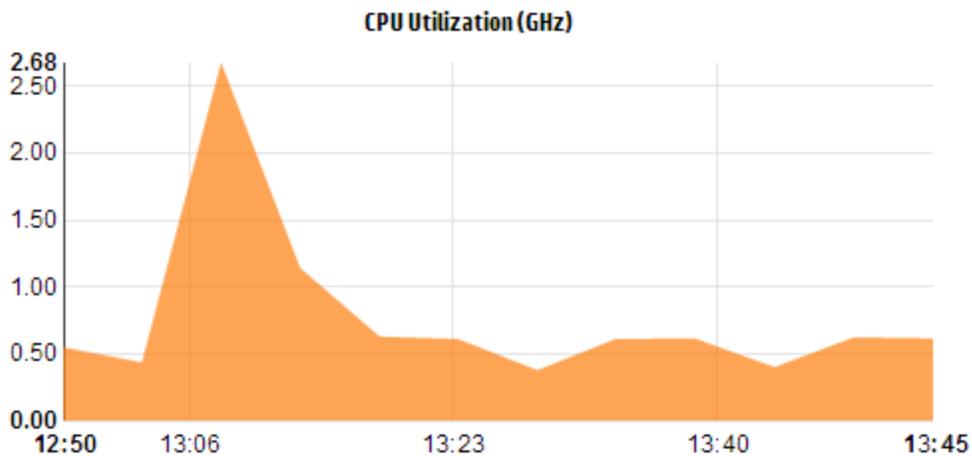
Grafische Darstellung

Auf dieser Seite können Sie den allgemeinen Zustand und die Leistung des Hosts anzeigen. Die Balkendiagramme liefern Informationen zur Zuteilung, Nutzung und Kapazität der CPU, des Arbeitsspeichers und des Datenspeichers der Host-VMs. Die Diagramme **CPU-Auslastung** und **Arbeitsspeicherauslastung** stellen Daten zur CPU- und Arbeitsspeicherauslastung der Host-VMs dar. In der Legende im oberen Bereich der Diagramme finden Sie die jeweiligen Namen der VMs und die entsprechende Farbe, mit der sie im Diagramm gekennzeichnet werden.



Im vorigen Beispieldiagramm "CPU-Auslastung" zeigt die horizontale Achse (X-Achse) die Zeit und die vertikale Achse (Y-Achse) die CPU-Auslastung in GHz für den Host an.

Wenn Sie mit der Maus auf einen farbigen Bereich zeigen, wird ein Popup angezeigt, das den VM-Namen und die CPU-Auslastung der VM in GHz angibt. Und weitere Informationen zur VM anzeigen zu lassen, klicken Sie auf den entsprechenden farbigen Bereich. Das Diagramm wird aktualisiert, sodass nun die Daten für diese VM angezeigt werden. In der folgenden Abbildung ist das Diagramm "CPU-Auslastung" für eine bestimmte VM im Host zu sehen.



Das Diagramm in der vorstehenden Abbildung zeigt die "CPU-Auslastung" für die ausgewählte VM. Auf der vertikalen Achse ist die Auslastung der VM in GHz dargestellt.

Um zurückzukehren und wieder das Diagramm für den Host anzuzeigen, klicken Sie auf den Diagrammbereich.

Domäneninformationen

Die Tabelle mit Domäneninformationen im rechten Bereich der Seite enthält weitere Einzelheiten zum Host. In der Tabelle sind folgende Informationen enthalten:

Name des Elements	Beschreibung
Virtualisierungsdomäne	Die Virtualisierungsdomäne, zu der der Host gehört.
Clusternamen	Der Name des Clusters, zu dem der Host gehört. Klicken Sie auf den Clusternamen, um die "Übersicht für Cluster" auf Seite 55 anzuzeigen.
Name des Rechenzentrums	Name des Rechenzentrums, zu dem der Host gehört. Klicken Sie auf den Rechenzentrumsnamen, um die "Übersicht für Rechenzentrum" auf Seite 55 anzuzeigen.
vCenter-Name	Zeigt den Namen des vCenter an, zu dem der Host gehört.
Eingeschaltete VMs	Zeigt die Anzahl der VMs im Host an, die eingeschaltet sind.
Logische CPUs	Zeigt die Anzahl der logischen CPUs der VM an.
CPU-Reservierung	Gibt die CPU-Reservierung für den Host an. CPU-Reservierungen können von Prozessen und Diensten auf dem Host vorgenommen werden, um eine minimale, garantierte Ausführungsrate sicherzustellen. CPU-Reservierungen bestehen in der Regel in Form von x Zeiteinheiten von jeweils y Prozesseinheiten.
Priorität der CPU-Freigaben	Zeigt die CPU-Freigaben der VM an. Eine CPU-Freigabe ist der Anteil der CPU-Ressourcen eines Systems, der einem Prozess zugeteilt wird. Beim Erstellen einer VM wird die Priorität der CPU-Freigaben und eine Anzahl an CPU-Kernen zugeteilt.
CPU-Taktgeschwindigkeit (GHz)	Zeigt die Taktgeschwindigkeit der CPU in GHz an. Der Takt wird von einem Mikrochip generiert. Er reguliert den Zeitablauf und die Geschwindigkeit von Systemfunktionen. Um eine Anweisung auszuführen, benötigt die CPU eine bestimmte Anzahl an Taktzyklen. Ein System ist schneller, wenn die CPU-Geschwindigkeit höher ist.
Reservierter Arbeitsspeicher (GB)	Zeigt den Arbeitsspeicher an, der für die Aktivitäten auf dem Host reserviert ist.

Tabelle "Ressourceninformationen"

In der Tabelle werden die VMs und Datenspeicher für den Host auf den Registerkarten **VMs** bzw. **Datenspeicher** aufgeführt. In der folgenden Tabelle sind die Angaben aufgeführt, die auf der Registerkarte **VMs** zur Verfügung stehen.

Hinweis: Die Registerkarte "VMs" ist nur auf der Seite "Übersicht für Host" verfügbar.

Name des Elements	Beschreibung
VM-Name	Name der VM.
Empfohlene Anzahl logischer CPUs	Die Anzahl logischer CPUs, die für eine bessere Leistung der VM empfohlen werden.
Freigebbare CPU (GHz)	Zeigt die CPU-Leistung, die freigegeben werden kann.
Empfohlener Speicher (GB)	Empfohlene Menge an Arbeitsspeicher, die Programmen und Diensten in der VM zugeteilt werden sollte, damit die VM eine bessere Leistung aufweist.
Speicher, der freigegeben werden kann (GB)	Zeigt den Arbeitsspeicheranteil, der freigegeben werden kann.

Übersicht für VM

Auf der Seite "Übersicht für VM" wird eine Übersicht über die Daten der VMs in der Umgebung angezeigt.

Navigation

Klicken Sie zum Anzeigen der Übersichtsdaten für eine bestimmte VM in der Strukturansicht mit der rechten Maustaste auf die VM, und wählen Sie **Kapazitätsauslastungstrends**. Die Übersichtsseite wird geöffnet.

Sie können die Seite auch über die Seite mit der Optimierungsübersicht aufrufen. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hosts**, und wählen Sie den Host aus, zu dem diese VM gehört. Die Seite "Übersicht für Host" wird angezeigt. Klicken Sie auf die Registerkarte **VMs**, und wählen Sie die erforderliche VM aus der Tabelle im unteren Bereich der Seite aus. Wählen Sie danach den Namen der erforderlichen VM aus. Die Seite wird aktualisiert, sodass nun die Seite "Übersicht für VM" angezeigt wird.

Auf dieser Seite finden Sie eine detaillierte Übersicht über die Nutzung und Leistung der VM.

Konfiguriert

Zeigt die konfigurierten Werte für folgende Attribute der VM an:

- Logische CPUs
- Konfigurierter Arbeitsspeicher
- Reservierter Arbeitsspeicher (GB)
- Priorität der CPU-Freigaben

Empfohlen

Zeigt die empfohlenen Werte für folgende Attribute der VM an:

- Logische CPUs
- Speicher
- Speicherreservierung
- CPU-Reservierung

Hinweise

Liefert Informationen zum allgemeinen Status der CPU und des Arbeitsspeichers der VM.

Grafische Darstellung

Stellt die Leistung der VM grafisch dar. Die Diagrammlegenden geben Aufschluss über die Farben der einzelnen Elemente im Diagramm. Um Daten zu einer bestimmten VM-Eigenschaft anzuzeigen, können Sie auf die Legendenelemente klicken, sodass das Diagramm entsprechend aktualisiert wird.

Folgende Diagramme sind verfügbar:

- **CPU- und Arbeitsspeicherauslastung:** Zeigt die CPU- und Arbeitsspeicherauslastung der VM an.
- **CPU-Konflikt:** Zeigt folgende Daten an:
 - Co-STOP-Zeit der CPU (in Millisekunden)
 - Zeit zur CPU-Bereitschaft (in Millisekunden)
 - CPU-Anforderung (in MHz)
- **Physische CPU- und Speicherauslastung:** Zeigt folgende Daten an:
 - physische Arbeitsspeicherauslastung der VM
 - physische CPU-Auslastung der VM
- **Latenz:** Zeigt folgende Daten an:
 - Leselatenz des Datenträgers
 - Schreiblatenz des Datenträgers

Tabelle "Domäneninformationen"

In der Tabelle sind folgende Informationen enthalten:

Element	Beschreibung
Virtualisierungsdomäne	Der Name der Virtualisierungsdomäne, zu der die VM gehört.
IP-Adresse	Die IP-Adresse der VM.

Element	Beschreibung
Hostname	Der Name des Hosts, zu dem die VM gehört. Klicken Sie auf den Hostnamen, um zur "Übersicht für Host" auf Seite 56 zu navigieren.
Clustername	Name des Clusters, zu dem die VM gehört. Klicken Sie auf den Clusternamen, um zur "Übersicht für Cluster" auf Seite 55 zu navigieren.
Name des Rechenzentrums	Der Name des Rechenzentrums, zu dem die VM gehört. Klicken Sie auf den Rechenzentrumsnamen, um zur "Übersicht für Rechenzentrum" auf Seite 55 zu navigieren.
vCenter-Name	Der Name des vCenter, zu dem die VM gehört.
Verwendete CPU-Zyklen (GHz)	Zeigt die CPU-Zyklen zum Verarbeiten der Anweisungen an. Der Takt wird von einem Mikrochip generiert. Er reguliert den Zeitablauf und die Geschwindigkeit von Systemfunktionen. Jeder Taktschlag ist ein Taktzyklus. Um eine Anweisung auszuführen, benötigt die CPU eine bestimmte Anzahl an Taktzyklen.
CPU-Taktgeschwindigkeit (GHz)	Zeigt die Taktgeschwindigkeit der CPU in GHz an. Ein System ist schneller, wenn die CPU-Geschwindigkeit höher ist. Die CPU-Geschwindigkeit entscheidet darüber, wie viele Anweisungen in einer Sekunde ausgeführt werden können.
CPU-Beschränkung (GHz)	Zeigt das Limit an, bis zu dem die CPU für VM-Aktivitäten ausgelastet werden kann. CPU-Beschränkungen werden festgelegt, damit die CPU-Auslastung in den VMs nicht zu hoch wird. Durch das Festlegen von CPU-Beschränkungen können Sie Konflikte vermeiden, die in Ihrer Umgebung auftreten könnten.
Freigebbare CPU (GHz)	Zeigt die CPU-Leistung, die freigegeben werden kann.
Speicherfreigaben	Zeigt die Speicherfreigaben der VM an. Die Speicherfreigabe ist der Anteil des Arbeitsspeichers eines Systems, der einem Prozess zugeordnet ist. Beim Erstellen einer VM werden auch Arbeitsspeicherfreigaben zugeordnet.
Verwendeter Speicher (GB)	Zeigt den Arbeitsspeicher, der von den VM-Aktivitäten verwendet wird.
Speicher, der freigegeben werden kann (GB)	Zeigt den Arbeitsspeicheranteil, der freigegeben werden kann.

Element	Beschreibung
Datenspeicher	Listet die Datenspeicher der VMs auf. Klicken Sie auf die Datenspeichernamen, um zur " Übersicht für Datenspeicher " unten zu navigieren.

Übersicht für Datenspeicher

Auf der Seite "Übersicht für Datenspeicher" werden Informationen zu einem Datenspeicher in der Umgebung angezeigt.

Navigation

Klicken Sie zum Anzeigen der Übersichtsdaten für einen bestimmten Datenspeicher in der Strukturansicht mit der rechten Maustaste auf den Datenspeicher, und wählen Sie **Kapazitätsauslastungstrends**. Die Übersichtsseite wird geöffnet.

Sie können die Seite auch über die Seite mit der Optimierungsübersicht aufrufen. Klicken Sie unten auf der Seite auf die Registerkarte **Datenspeicher** der Tabelle. Die Seite wird aktualisiert, sodass nun die Seite "Übersicht für Datenspeicher" angezeigt wird.

Grafische Darstellung

Das Balkendiagramm zeigt die Speicherzuteilung, -nutzung und -kapazität des Datenspeichers an.

Folgende Kreisdiagramme sind verfügbar:

- Auslastung nach Dateitypen (GB)
- Festplattenverwendung der ersten 5 VMs (GB)
- DB-Status für VMs

Hinweise

Liefert allgemeine Informationen zum Speicherplatz und Zustand des Datenspeichers.

Domäneninformationen

In der Tabelle sind folgende Informationen enthalten:

- Virtualisierungsdomäne
- Datenspeichertyp
- Hosts
- VMs
- Analyse I/O-Größe

- Leselatenz des Datenträgers
- Schreiblatenz des Datenträgers

Tabelle "Ressourceninformationen"

In der Tabelle sind folgende Informationen enthalten:

- VM-Name
- Aktivitätsstatus der VM
- Bereitgestellter Speicherplatz in GB – Dieser Wert wird ausschließlich anhand der aktiven VMs berechnet.
- Festplattenverwendung in GB – Dieser Wert ist eine Zusammenfassung der Festplattenverwendung aller VMs, die der Ressource entsprechen.
- Schreiblatenz des Datenträgers
- Leselatenz des Datenträgers

CPU-Dimensionierung

Auf der Seite **CPU-Dimensionierung** werden CPU-Dimensionierungsdaten für die VMs basierend auf historischen Ressourcennutzungsdaten angezeigt. Sie können die Dimensionierungsdaten für alle VMs einer Ressource anzeigen lassen. In dem Kreisdiagramm auf der Seite wird die Anzahl der korrekt dimensionierten, überdimensionierten und unterdimensionierten VMs grafisch dargestellt. Wenn Sie die Maus über den schattierten Bereich bewegen, wird die Anzahl der VMs in der jeweiligen Kategorie angezeigt.

Auf dieser Seite befindet sich auch ein Suchfeld, mit dem Sie die Daten entsprechend Ihren Anforderungen filtern können. Weitere Informationen finden Sie unter ["Filtern von Daten" auf Seite 52](#).

Navigation

Sie können die Seite **CPU-Dimensionierung** wie folgt aufrufen:

- Über die Tabelle **Ressourceninformationen** auf den Übersichtsseiten: Wenn Sie auf den Wert unter **Freigebbare CPU** für eine Ressource klicken, wird die Seite aktualisiert, sodass die CPU-Dimensionierungsdaten der VMs für die Ressource angezeigt werden. In der folgenden Tabelle werden die Registerkarten der Tabelle **Ressourceninformationen** aufgeführt, über die Sie die Seite **CPU-Dimensionierung** aufrufen können.

Registerkartenname	Seite
Rechenzentrum	CPU-Dimensionierung für Rechenzentrum

Registerkartenname	Seite
Cluster	CPU-Dimensionierung für Cluster
Host	CPU-Dimensionierung für Host

- Symbolleiste: Klicken Sie in der Symbolleiste oben auf der Seite auf **Reports**, und wählen Sie aus der Dropdown-Liste die Option **CPU-Dimensionierung der VMs**.

Tabelle "Ressourceninformationen"

Die Tabelle enthält die folgenden vier Registerkarten:

- **Alle:** Enthält alle VMs der Ressource.
- **Korrekt dimensioniert:** Listet die VMs auf, die korrekt dimensioniert sind.
- **Überdimensioniert:** Listet die VMs auf, die überdimensioniert sind.
- **Unterdimensioniert:** Listet die VMs auf, die unterdimensioniert sind.

Alle Registerkarten enthalten folgende Daten zu den VMs:

- **VM-Name:** Name der VM. Sie können auf den VM-Namen klicken, um zur ["Übersicht für VM" auf Seite 59](#) zu navigieren.
- **VM-Dimensionierung:** Zeigt an, ob die VM korrekt dimensioniert, unterdimensioniert oder überdimensioniert ist.
- **Aktuelle CPU:** Zeigt die aktuelle CPU an, die der VM zugeordnet ist.
- **Empfohlene CPU:** Zeigt die CPU an, die der VM zugewiesen werden muss, damit sie korrekt dimensioniert ist.

Bei den VMs, die auf der Registerkarte **Korrekt dimensioniert** aufgelistet sind, ist der Wert für **Aktuelle CPU** und **Empfohlene CPU** identisch.

Arbeitsspeicherdimensionierung

Auf der Seite **Arbeitsspeicherdimensionierung** werden die Dimensionierungsdaten für den VM-Arbeitsspeicher angezeigt. Sie können die Dimensionierungsdaten für alle VMs einer Ressource anzeigen lassen. In dem Kreisdiagramm auf der Seite wird die Anzahl der korrekt dimensionierten, überdimensionierten und unterdimensionierten VMs grafisch dargestellt. Wenn Sie die Maus über den schattierten Bereich bewegen, wird die Anzahl der VMs in der jeweiligen Kategorie angezeigt.

Auf dieser Seite befindet sich auch ein Suchfeld, mit dem Sie die Daten entsprechend Ihren Anforderungen filtern können. Weitere Informationen finden Sie unter ["Filtern von Daten" auf Seite 52](#).

Navigation

Sie können die Seite **Arbeitsspeicherdimensionierung** wie folgt aufrufen:

- Über die Tabelle **Ressourceninformationen** auf den Übersichtsseiten: Wenn Sie auf den Wert unter **Speicher, der freigegeben werden kann** für eine Ressource klicken, wird die Seite aktualisiert, sodass die Arbeitsspeicher-Dimensionierungsdaten der VMs für die Ressource angezeigt werden. In der folgenden Tabelle werden die Registerkarten der Tabelle **Ressourceninformationen** der Seite **Übersicht** aufgeführt, über die Sie die Seite **Arbeitsspeicherdimensionierung** aufrufen können.

Registerkartenname	Seite
Rechenzentrum	Arbeitsspeicherdimensionierung für Rechenzentrum
Cluster	Arbeitsspeicherdimensionierung für Cluster
Host	Arbeitsspeicherdimensionierung für Host

- Symbolleiste: Klicken Sie in der Symbolleiste oben auf der Seite auf **Reports**, und wählen Sie aus der Dropdown-Liste die Option **Arbeitsspeicherdimensionierung der VMs**.

Tabelle "Ressourceninformationen"

Die Tabelle enthält die folgenden vier Registerkarten:

- **Alle:** Enthält alle VMs der Ressource.
- **Korrekt dimensioniert:** Listet die VMs auf, die korrekt dimensioniert sind.
- **Überdimensioniert:** Listet die VMs auf, die überdimensioniert sind.
- **Unterdimensioniert:** Listet die VMs auf, die unterdimensioniert sind.

Alle Registerkarten enthalten folgende Daten zu den VMs:

- **VM-Name:** Name der VM. Sie können auf den VM-Namen klicken, um zur ["Übersicht für VM" auf Seite 59](#) zu navigieren.
- **VM-Dimensionierung:** Zeigt an, ob die VM korrekt dimensioniert, unterdimensioniert oder überdimensioniert ist.
- **Aktueller Speicher:** Zeigt den aktuellen Arbeitsspeicher an, der der VM zugeordnet ist.
- **Empfohlener Speicher:** Zeigt den Arbeitsspeicher an, der der VM zugewiesen werden muss, damit sie korrekt dimensioniert ist.

Bei den VMs, die auf der Registerkarte **Korrekt dimensioniert** aufgelistet sind, ist der Wert für **Aktueller Speicher** und **Empfohlener Speicher** identisch.

CPU- und Arbeitsspeicherreservierungen

Diese Seite enthält eine Übersicht über die CPU- und Arbeitsspeicherreservierungen der VMs in dieser Umgebung.

Bei der Arbeitsspeicherreservierung wird ein bestimmter Anteil des Arbeitsspeichers reserviert, sodass er immer für die VM zur Verfügung steht. Dieser Wert wird in GB angezeigt.

Bei der CPU-Reservierung wird ein bestimmter CPU-Anteil reserviert, sodass er immer für die VM zur Verfügung steht. Dieser Wert wird in GHz angezeigt.

Von hier können Sie auch zu den zugehörigen Übersichtsseiten der VMs navigieren. Ein Suchfeld steht zum Filtern und Anzeigen von Daten entsprechend Ihren Anforderungen zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie unter "[Filtern von Daten](#)" auf Seite 52.

Navigation

Sie können über die Symbolleiste im oberen Bereich der Seite zu dieser Seite navigieren. Klicken Sie auf **Reports**, und wählen Sie **VM-Sortierung nach Reservierung**.

Tabelle "Ressourceninformationen"

In der Tabelle sind folgende Daten aufgelistet:

- **Name:** Name der VM. Sie können auf den VM-Namen klicken, um zur "[Übersicht für VM](#)" auf Seite 59 zu navigieren.
- **Clustername:** Name des Clusters, zu dem die VM gehört.
- **Name des Rechenzentrums:** Name des Rechenzentrums, zu dem die VM gehört.
- **CPU-Reservierung:** Zeigt den reservierten CPU-Anteil für die VM-Aktivitäten in GHz an.
- **Speicherreservierung:** Zeigt den reservierten Arbeitsspeicher für die VM-Aktivitäten in GB an.

Verwenden der Platzierungsfunktion

Sie können die Platzierungsfunktion verwenden, um Ihre Ressourcen optimal zu planen und in der virtualisierten Umgebung zuzuteilen. Mit dieser Funktion erhalten Sie Empfehlungen zu den Ressourcen, denen neue VMs zugeteilt werden können.

Um eine Empfehlung zu erhalten, wo neue VMs in Ihrer Umgebung zugeteilt werden sollten, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Klicken Sie auf der vPV-Startseite im Bereich **Optionen** auf .

Das Fenster **Neue VM-Platzierung** wird geöffnet.

2. Geben Sie die Anzahl der hinzuzufügenden VMs in das Feld **Anzahl der virtuellen**

Maschinen ein.

3. Geben Sie die CPU-Größe der VMs in das Feld **CPU-Größe gesamt (GHz)** ein.
4. Geben Sie die Arbeitsspeichergröße der VMs in das Feld **VM-Arbeitsspeichergröße (GB)** ein.
5. Geben Sie die Datenträgergröße der VMs in das Feld **VM-Festplattengröße (GB)** ein.
6. Wählen Sie die Virtualisierungsdomäne aus dem Feld **Domäne** aus.
7. Klicken Sie auf **VMs hinzufügen**.

Die VM-Informationen werden im Feld **VM-Liste für die Platzierung** angezeigt.

8. Klicken Sie auf **Platzierung suchen**.

Die **Platzierungsempfehlung** für die VMs wird auf der Seite angezeigt.

Platzierungsempfehlung

Nachdem Sie Angaben zu den VMs gemacht haben, die Sie Ihrer Umgebung hinzufügen möchten, bietet vPV Platzierungsempfehlungen für die neuen VMs.

Die Funktion bietet Empfehlungen zu folgenden Bereichen:

- Hosts, denen Sie VMs hinzufügen können
- Cluster und Rechenzentrum, zu dem der Host gehört
- Anzahl der VMs, die Sie jedem Host hinzufügen können

Durch Klicken auf den Namen des Rechenzentrums, Clusters oder Hosts können Sie zur entsprechenden Übersichtsseite navigieren.

Beispiel: Verwenden der Optionen "Kapazitätsauslastung" und "Optimierung" zum Verwalten der Ressourcenauslastung in Ihrer Umgebung

Im folgenden Abschnitt wird ein Szenario beschrieben, in dem Sie den Grund für die Ressourcenauslastung ermitteln, den Kapazitätsauslastungstrend prüfen und dann die Ressourcen entsprechend zuteilen können.

Szenario

John ist ein VMware-Administrator und überwacht die Leistung aller Entitäten in der Virtualization-Umgebung. Er möchte die Ressourcen optimal nutzen und so zuverlässige Leistung bei optimalen Kosten sicherstellen.

Er beobachtet, dass die Auslastung eines Rechenzentrums nahezu 70 % beträgt, und möchte diesem Rechenzentrum weitere Ressourcen hinzufügen. Er möchte die Auslastung prüfen und die Umgebung optimieren. Außerdem möchte er analysieren, wo unausgelastete Ressourcen freigegeben oder Ressourcen ggf. hinzugefügt werden können.

Dies umfasst die folgenden Schritte:

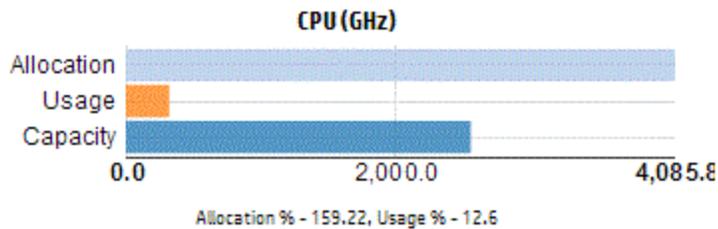
1. Melden Sie sich bei der Benutzeroberfläche von HP Virtualization Performance Viewer an.
2. Navigieren Sie zur **Strukturansicht > Rechenzentrum**, um die Gesamtauslastung anzuzeigen.
3. Wählen Sie das Rechenzentrum aus, das rot oder orange dargestellt wird. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ausgewählte Rechenzentrum, und wählen Sie die Option **Kapazitätstrends** aus. Die Seite **Übersicht** wird angezeigt. Alternativ können Sie auf der vPV-Startseite auf  klicken, um die Seite **Übersicht** zu öffnen. Diese enthält die Details zum Rechenzentrum, dem Cluster, Hosts und Datenspeichern.

Auf der Seite "Übersicht" können Sie folgende Punkte erfassen:

Gesamtansicht des Rechenzentrums. Überprüfen Sie die Anzahl der Cluster, Hosts und eingeschalteten VMs, die für das ausgewählte Rechenzentrum verfügbar sind.

Virtualization Domain	vSphere
vCenter Name	nmcvc.ind.hp.com
Clusters	2
Hosts	12
Powered On VMs	102
DataStores	38

Darüber hinaus können Sie die gesamte CPU-, Arbeitsspeicher- und Speicherauslastung auf der Seite "Übersicht" anzeigen. Hier ist beispielsweise erkennbar, dass die CPU-Zuteilung wesentlich höher als die Kapazität ist. Die CPU-Auslastung ist sehr gering. Wenn die Verwendung zunimmt und sich der Kapazität nähert, sollten Sie weitere Ressourcen hinzufügen oder überprüfen, welche Ressourcen freigegeben werden können.



Den Kreisdiagrammen können Sie entnehmen, ob die Ressourcen unter- oder überdimensioniert oder richtig dimensioniert sind. Weitere Informationen finden Sie unter ["Grafische Darstellung" auf Seite 50](#).

Sie können auf der Registerkarte **Übersicht** navigieren, um weitere Details zu Clustern, Hosts und Datenspeichern abzurufen. Mithilfe der verfügbaren Attribute können Sie Drilldowns durchführen, um die CPU- und Arbeitsspeicherverfügbarkeit auf Grundlage von Zuteilung, Verwendung und Arbeitsspeicher und CPU, die erneut freigegeben werden können, zu überprüfen.

CPU-Attribute für das ausgewählte Cluster (NMC_490G&-A)

Cluster Name	CPU Available for Allocation(GHz)	CPU Usage(GHz)	CPU Reclaimable (GHz)
 NMC-490G7-B	443.46	44.63	210.74
 NMC-490G7-A	7006.11	35.63	530.53

Wenn Sie erkennen, dass der Wert für **CPU, die freigegeben werden kann** für einen der Cluster 530,53 GHz beträgt, können Sie weiternavigieren und die richtig dimensionierte sowie unter- und überdimensionierte CPU-Auslastung prüfen. Klicken Sie auf den Wert **CPU, die freigegeben werden kann**. Die Seite **CPU-Größe** wird geöffnet. Sie können den Namen, die Dimensionierung, die zugeteilte CPU-Kapazität und die empfohlene CPU-Kapazität der VM anzeigen. In den Kreisdiagrammen werden die über- und unterdimensionierten sowie die richtig dimensionierten VMs dargestellt. Weitere Informationen finden Sie unter "[Grafische Darstellung](#)" auf Seite 50.

Sie können einen Drilldown durchführen und die unterdimensionierte VM prüfen. HP bietet einige Vorschläge wie empfohlene CPU usw. Sie können diese Vorschläge befolgen und mehr CPUs für die unterdimensionierte VM zuteilen.

Details zur unterdimensionierten VM

All	Right Sized	Over Sized	Under Sized
VM Name	VM Sizing	Current CPU	Recommended CPU
RHEL6.2_x64_NMC_pravekum_nmcvm121	Under Sized	1	2

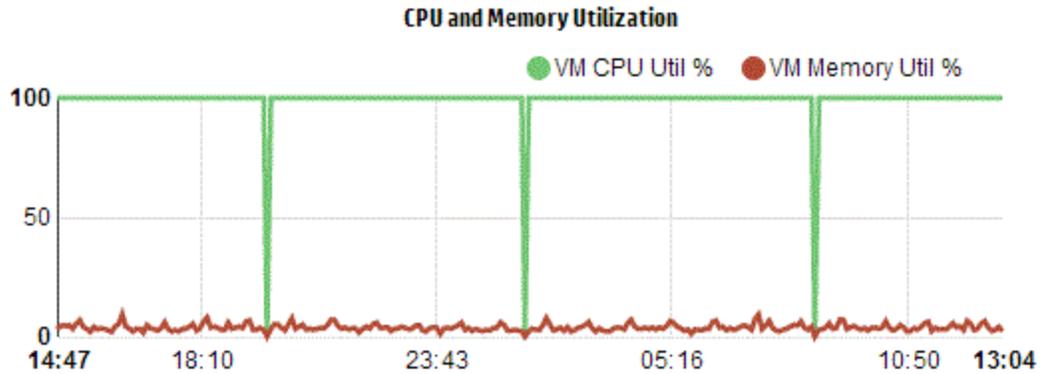
Um weitere Informationen zu der unterdimensionierten VM zu erhalten, können Sie auf die VM klicken und die VM-Auslastung prüfen. Die VM-Übersichtsseite wird geöffnet.

Auf der Seite "Übersicht" der VM können Sie folgende Punkte erfassen:

Zeigen Sie die Übersicht der VM im rechten Bereich an. Sie erhalten Details zur VM, z. B. dazu, wo die VM gehostet wird, zu welchem Rechenzentrum sie gehört usw. Auf der VM-Übersichtsseite sind Vorschläge zur Ressourcenverwendung für die ausgewählte VM verfügbar.

Sie können den Ressourcenauslastungstrend einer VM abrufen und den folgenden Diagrammen weitere Details entnehmen:

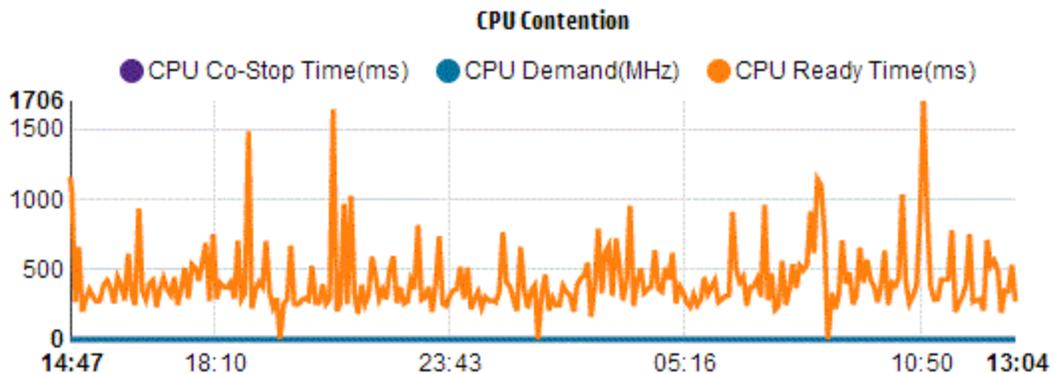
Zeigen Sie das Diagramm **CPU- und Speicherauslastung** an, um die Zuteilung im Vergleich zur Verwendung abzuleiten und zu ermitteln. Sie können außerdem die Empfehlung von HP validieren, indem Sie die VMs in unterdimensioniert oder überdimensioniert kategorisieren.



Aus dem Diagramm abgeleitete Schlussfolgerungen:

- Die aktuelle CPU-Auslastung ist hoch. Wenn Sie weitere Ressourcen hinzufügen, erhalten Sie eine optimale CPU-Auslastung.
- Die Arbeitsspeicherauslastung ist niedrig, Sie können den zugeteilten Arbeitsspeicher problemlos freigeben.

Anzeigen der CPU- und Arbeitsspeicherbelegung.



Sie können aus diesem Beispiel Folgendes schließen:

- Analysieren Sie die Ressourcenzuteilung auf Grundlage der Balkendiagramme und Kreisdiagramme.
- Suchen Sie alle VMs, die in Rechenzentren, Clustern oder Hosts verfügbar sind.

- Führen Sie einen Drilldown zur VM durch, wobei Vorschläge von HP für die ausgewählte VM verfügbar sind, und folgen Sie der Empfehlung entsprechend.
- Prüfen Sie die Ressourcenverwendung. Sie können die Umgebung optimieren, indem Sie die Ressourcen auf Grundlage der aktuellen Kapazitätstrends zuteilen.

Kapitel 5: Prognose

vPV kann die Ressourcenauslastung der Entitäten in Ihrer Umgebung auf Grundlage von historischen Nutzungstrends vorhersagen. Mithilfe dieser Daten können Sie die zukünftigen Ressourcenanforderungen und -zuteilungen planen.

Navigation

Klicken Sie im Bereich **Optionen** der vPV-Startseite auf , um auf diese Funktion zuzugreifen. Die Seite **Prognose** wird angezeigt.

Alternativ können Sie auch mit der rechten Maustaste auf eine Entität in der Strukturansicht klicken und **Prognose** auswählen. Die Prognoseseite für die jeweilige Entität wird geöffnet.

Das Fenster **Prognose** wird geöffnet, das die Daten für die Ressourcen enthält. Nach der Installation von vPV startet vPV abhängig von den Auslastungstrends der Ressourcen die Prognose der Ressourcenauslastung.

Hinweis: Die Mindestanforderung für das Abrufen genauer Diagramme für die Prognose sind Daten, die über mindestens zwei Zyklen gesammelt wurden. Wenn genügend Daten in der Datenbank verfügbar sind, erhalten Sie bessere Diagramme. Sobald Daten verfügbar sind, zeigt das Tool die abgeleiteten Daten für einen Zeitraum von 90 Tagen an.

vPV kann Folgendes prognostizieren:

- CPU-Auslastung
- Speicherauslastung
- Speicherauslastung

Hinweis: Die Daten für die Speicherauslastung sind nicht für KVM-VMs und -Hosts verfügbar.

Sie können die Prognosedaten für die folgenden Entitäten anzeigen und einen Drilldown dazu ausführen:

- Aggregierte Rechenzentrumsdaten
- Aggregierte Clusterdaten
- Host
- VMs

Wenn die Anzahl der VMs für einen Host oder Benutzer mit der Zeit zunimmt, wird für die Ressourcenbelegung für den Host oder Benutzer ein zunehmender Trend angezeigt, selbst wenn die Ressourcenbelegung der VMs gering ist. In diesem Fall zeigen die aggregierten Diagramme für den Host oder Benutzer zunehmende Trends und möglicherweise einen niedrigeren Wert für **Tage zu Kapazität** für den Host oder Benutzer im Vergleich zu dem Wert für die einzelnen VMs, die auf der Seite angezeigt werden. Dies gilt für andere aggregierte Diagramme für Rechenzentrum und Cluster.

Datendarstellung

Die Prognosedaten werden aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit in Diagrammen angezeigt. Die Daten werden nach Datum und Verwendung dargestellt. Das Diagramm zeigt die Prognose und Metrik an.

- **Prognose:** Zeigt die Prognosedaten der Ressourcenauslastung für die nächsten 90 Tage.
- **Tatsächlich:** Zeigt die tatsächlichen Ressourcenauslastungsdaten für die letzten 90 Tage. Die tatsächliche Auslastung entspricht der sechsständigen Zusammenfassung. Dies bedeutet, alle 6 Stunden wird ein aggregierter (durchschnittlicher) Datenpunkt hinzugefügt. Bei der Berechnung der Prognose werden alle Daten in der Datenbank einbezogen und nicht nur die sechsständigen Aggregationen.

In den Tabellen der einzelnen Diagramme werden folgende Daten aufgeführt:

- **Kapazität:** Zeigt den maximalen Wert für die Ressourcenkapazität. Für das Diagramm "Festplattenverwendung" etwa wird die maximale Speicherkapazität der Entität angezeigt.
- **Tage zu Kapazität:** Zeigt die Anzahl der Tage, in denen die Entität die maximale Kapazität erreicht.

Hinweis: Manchmal wird in der Prognoseberechnung angegeben, dass die Kapazität bereits erreicht wurde, obwohl dies nicht der Fall ist. Diese Situation tritt auf, wenn die Verwendung zuvor stetig zunahm und das Verwendungswachstum dann plötzlich abnahm. In diesem Fall wird für **Tage zu Kapazität** als Anzahl der Tage **0** angegeben. Wenn die Verwendung weiter stetig ist oder abnimmt, wird die Prognoseberechnung im Laufe der Zeit berichtigt.

- **30 Tage, 60 Tage, 90 Tage:** Zeigt die Ressourcenauslastung für 30 Tage, 60 Tage und 90 Tage an.
- **Optimale Kurve:** Zeigt den Kurventyp an, den das Diagramm darstellt. Die optimale Kurve wird für jede Entität für CPU, Arbeitsspeicher und Speicher basierend auf dem Wert von R2 ausgewählt. Die Kurve mit dem höchsten R2-Wert wird von vPV als optimale Kurve ausgewählt. Dabei kann es sich um lineare, exponentielle, Logarithmus- oder Potenzwerte handeln.
- **R²:** Dies ist das Bestimmtheitsmaß. Dieser Wert gibt an, wie gut die Datenpunkte auf eine Linie oder Kurve passen. Der Wert liegt zwischen 0 und 1. Je näher der Wert bei 1 liegt, umso

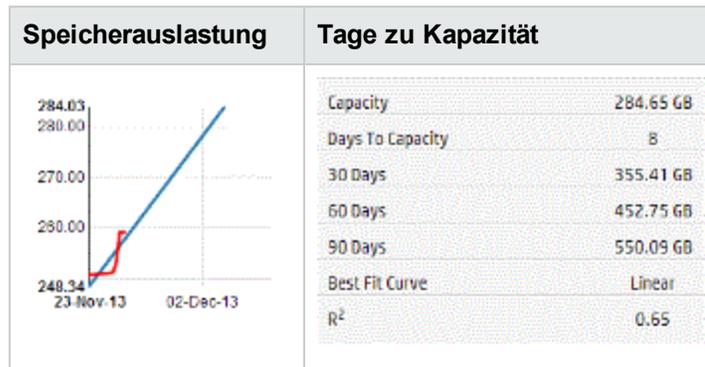
richtiger ist die Prognose. Wenn Verlaufsdaten sehr gering sind, liegt der Wert basierend auf der Prognoseart nahe bei 0.

Drilldown

Sie können einen Drilldown zu den Entitäten im Rechenzentrum ausführen und die Prognosedaten abhängig von den einzelnen Entitäten anzeigen. Klicken Sie auf die Entitätsnamen, um die jeweiligen Prognosedaten anzuzeigen. In der Tabelle unten auf der Seite werden die Entitäten angezeigt, zu denen Sie einen Drilldown ausführen können. Im Diagramm wird der Wert der Ressourcenauslastung der Kapazität und der Tage zu Kapazität für alle Entitäten nach 30 Tagen, 60 Tagen und 90 Tagen angezeigt.

Beispiel: Der aggregierte Cluster-Prognosebericht enthält Daten aus den verfügbaren Hosts und VMs.

Überprüfen Sie den folgenden Prognosebericht für die Arbeitsspeicherauslastung:



Wenn Sie in der aggregierten Cluster-Ansicht erkennen, dass **Tage zu Kapazität** 8 Tage sind, überprüfen Sie die Kapazität der Hosts im entsprechenden Cluster.

Hosts DataStores

Host Names	CPU		Memory	
	Days To Capacity	Capacity(GHz)	Days To Capacity	Capacity(GB)
nmrv231.ind.hp.com	20	27.19	5	142.33
nmrv232.ind.hp.com	> 90	27.19	> 90	142.33

Hier lautet der Wert **Tage zu Kapazität** für einen der Hosts 5 Tage. Ergreifen Sie die erforderlichen Maßnahmen, um das Problem zu beheben.

Schlussfolgerung: Wenn die Daten in der aggregierten Ebene einen bestimmten Wert zeigen, überprüfen Sie die Daten der verfügbaren Entitäten, um die erforderlichen Änderungen vorzunehmen.

Verwenden der Prognose zur Ressourcenplanung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Prognosefunktion zur Ressourcenplanung nutzen können.

Szenario

Mark ist VMware-Administrator in einer Organisation. Er möchte die aktuelle Festplattenverwendung des Rechenzentrums feststellen, um die Hardwareanforderungen, die sich ergeben können, einzuplanen. Zu diesem Zweck nutzt er die Prognosefunktion.

Mark führt die folgenden Aufgaben durch:

1. Anmelden bei vPV.
2. Mit der rechten Maustaste auf das erforderliche Rechenzentrum in der Strukturansicht klicken und **Prognose** auswählen.
3. Diagramme und Tabellendaten auf der Prognoseseite anzeigen.

Nach der Analyse der Diagramme und Tabellendaten kommt Mark zum Schluss, dass die Festplattenverwendung in einem Monat die maximale Kapazität erreichen wird.

Aktionen

Mark führt auf Grundlage der Prognosedaten die folgenden Aktionen aus:

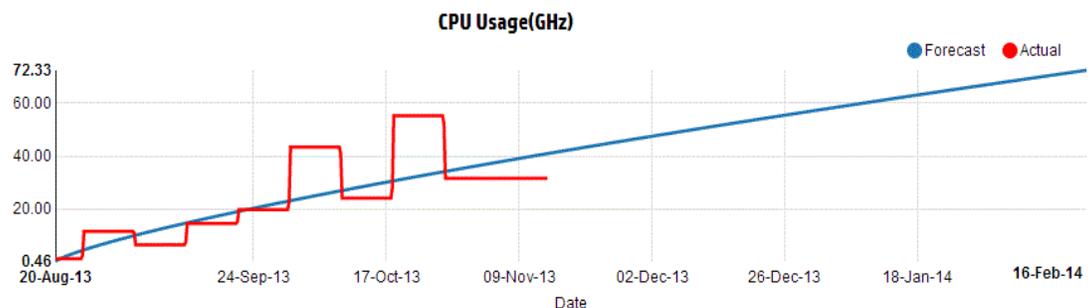
- Planen der Erhöhung der Festplattenkapazität für das Rechenzentrum.
- Prüfen der Rechenzentrumszuteilung für die Entitäten im Rechenzentrum mithilfe der Optimierungsfunktion und Freigeben von nicht mehr verwendeten Ressourcen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Kapitel 4: Übersicht über Optimierung und Platzierung](#)" auf Seite 49.

Prognostizieren der CPU-Auslastung

Im Diagramm **CPU-Verwendung** wird die Prognose der CPU-Auslastung für die Entitäten in Ihrer Umgebung angezeigt. Wenn Sie einen Drilldown zu den Entitäten der nächsten Ebenen durchführen, können Sie die Diagramme anzeigen, die den einzelnen Entitäten in der Umgebung entsprechen.

Informationen zur Prognose der CPU-Verwendung

In der folgenden Abbildung wird ein Beispiel für das Prognosediagramm **CPU-Verwendung** angezeigt.



Ableitung

Es folgen die Ableitungen aus der oben dargestellten Abbildung:

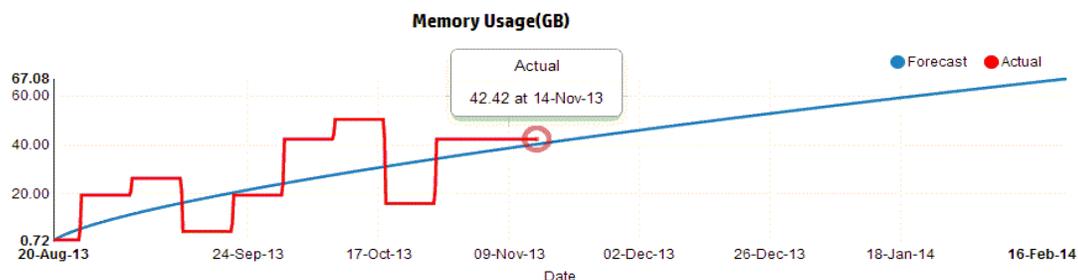
- Die blaue Linie zeigt die Prognosedaten und gibt an, dass die CPU-Verwendung nach 90 Tagen 72,33 GHz erreichen würde.
- Die rote Linie zeigt die tatsächliche CPU-Verwendung der Entität.
- Wenn Sie die Maus über einen Bereich bewegen, zeigt ein Popup die Prognose der CPU-Verwendung zu diesem Datum. Auf der X-Achse wird der Wert xx.xx angegeben, auf der Y-Achse das Datum. Wenn die Darstellung auf der X-Achse bei xx.xxx zu xx.xxy beginnt, wird der Wert abgeschnitten und nur als xx.xx zu xx.xx angezeigt. Ignorieren Sie die auf der X-Achse angezeigten Werte. Beachten Sie nur das dargestellte Diagramm.

Prognostizieren der Speicherauslastung

Im Diagramm **Arbeitsspeicherverwendung** wird die Prognose der Arbeitsspeicherauslastung für die Entitäten in Ihrer Umgebung angezeigt. Wenn Sie einen Drilldown zu den Entitäten der nächsten Ebenen durchführen, können Sie die Diagramme anzeigen, die den einzelnen Entitäten in der Umgebung entsprechen.

Informationen zur Prognose der Arbeitsspeicherverwendung

In der folgenden Abbildung wird ein Beispiel für das Prognosediagramm **Arbeitsspeicherverwendung** angezeigt.



Ableitung

Es folgen die Ableitungen aus der oben dargestellten Abbildung:

- Die blaue Linie zeigt die Prognosedaten und gibt an, dass die Arbeitsspeicherverwendung nach 90 Tagen 67,08 GB erreichen würde.
- Die rote Linie zeigt die tatsächliche Arbeitsspeicherverwendung der Entität.
- Wenn Sie die Maus über einen Bereich bewegen, zeigt ein Popup die Prognose der Arbeitsspeicherverwendung zu diesem Datum. Auf der X-Achse wird der Wert xx.xx angegeben, auf der Y-Achse das Datum. Wenn die Darstellung auf der X-Achse bei xx.xxx zu xx.xxy beginnt, wird der Wert abgeschnitten und nur als xx.xx zu xx.xx angezeigt. Ignorieren Sie die auf der X-Achse angezeigten Werte. Beachten Sie nur das dargestellte Diagramm.

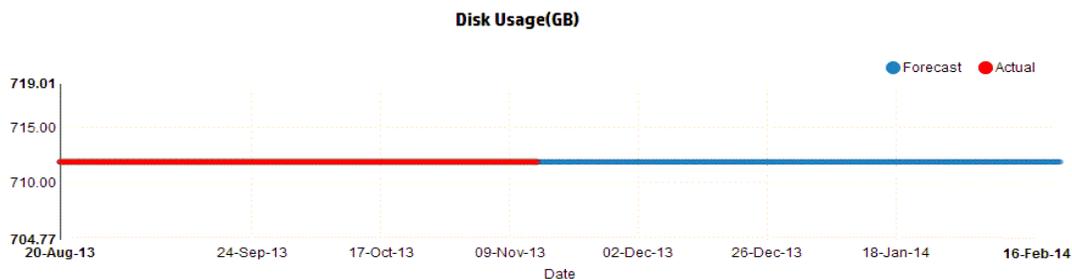
Prognostizieren der Festplattenauslastung

Im Diagramm **Festplattenverwendung** wird die Prognose der Festplattenauslastung für die Entitäten in Ihrer Umgebung angezeigt. Wenn Sie einen Drilldown zu den Entitäten der nächsten Ebenen durchführen, können Sie die Diagramme anzeigen, die den einzelnen Entitäten in der Umgebung entsprechen.

Hinweis: Sie müssen die Rolle **Browse Datastore** unter **Datastore** in VMware vCenter als verfügbar festlegen, um die Daten der Prognose **Festplattenverwendung** für VMs anzeigen zu können.

Informationen zur Prognose der Festplattenverwendung

In der folgenden Abbildung wird ein Beispiel für das Prognosediagramm **Festplattenverwendung** angezeigt.



Ableitung

Es folgen die Ableitungen aus der oben dargestellten Abbildung:

- Die blaue Linie zeigt die Prognosedaten zur Festplattenverwendung.
- Die rote Linie zeigt die tatsächliche Festplattenverwendung der Entität.
- Wenn Sie die Maus über einen Bereich bewegen, zeigt ein Popup die Prognose der Festplattenverwendung zu diesem Datum. Auf der X-Achse wird der Wert xx.xx angegeben, auf der Y-Achse das Datum. Wenn die Darstellung auf der X-Achse bei xx.xxx zu xx.xxy beginnt, wird der Wert abgeschnitten und nur als xx.xx zu xx.xx angezeigt. Ignorieren Sie die auf der X-Achse angezeigten Werte. Beachten Sie nur das dargestellte Diagramm.

Kapitel 6: Überwachen der Infrastruktur als CSA (Cloud Service Automation)-Benutzer

Als Administrator können Sie die Konfigurationsschritte zum Erstellen eines CSA-Benutzers ausführen. Weitere Informationen finden Sie in den Schritten unter ["Integrieren von CSA mit vPV" auf Seite 22](#).

Führen Sie die Schritte zum Anmelden als CSA-Benutzer aus:

1. Navigieren Sie zur CSA-Anmeldeseite.
2. Geben Sie den CAS-Benutzernamen in das Feld **Benutzername** ein.
3. Geben Sie das Kennwort in das Feld **Kennwort** ein.
4. Wählen Sie **CSA** aus dem Kontextfeld aus.
5. Wählen Sie die erforderliche Organisation aus dem Feld **Organisation** aus.
6. Klicken Sie auf **Anmeldung**.

Als CSA-Benutzer können Sie in der verfügbaren benutzerdefinierten Ansicht die folgenden Aufgaben ausführen:

- Überwachen der aggregierten Ressourcenauslastung der verfügbaren VMs
- Übersicht über die Ressourcenauslastung aller VMs
- Schätzen der Kapazitätsauslastung basierend auf den aktuellen Trends

Außerdem können Sie die aggregierte Kapazitätsauslastung einer VM für 30 Tage, 60 Tage oder 90 Tage abrufen. Weitere Informationen finden Sie unter [Prognose](#).

Kapitel 7: Problembehandlung für Drilldown für Gastbetriebssystem in Echtzeit

Sie können einen Drilldown in eine virtuelle Maschine (VM) durchführen, um die Faktoren zu ermitteln, die die Leistung und den Zustand der VM beeinflussen. Dies sind die erweiterten Fehlerbehebungsfunktionen in vPV.

Das Tool für den Gastbetriebssystem-Drilldown in Echtzeit (HP ComputeSensor) ist ein einfaches Tool zur Leistungsanalyse, das eine schnelle Übersicht über die Workloads und Applikationen anzeigt, die in der VM verfügbar sind und ausgeführt werden.

Das Tool bietet Folgendes:

- Übersicht über die Systemressourcenauslastung, wie CPU-, Dateisystem-, Datenträger- und Netzwerkauslastung
- Übersicht über den allgemeinen Zustand des Systems und Gründe für eventuelle Engpässe
- Liste der Prozesse und Ressourcen, die verwendet werden
- In den letzten 24 Std. generierte Systemereignisse

Sie können anhand der verfügbaren Diagramme ermitteln, ob die Systemauslastung optimal ist und in welchem Zustand sich das System befindet. Sie können einen weiteren Drilldown durchführen, um die Prozesse zu ermitteln, bei denen die Arbeitsspeicher- oder CPU-Auslastung den Grenzwert überschreitet.

Unter [Verwenden des Gastbetriebssystem-Drilldowns zur Fehlerbehebung bei der Ressourcenauslastung in Ihrer Umgebung](#) wird ein Beispiel beschrieben.

Starten des Tools

Navigation

Klicken Sie im oberen Bereich der Strukturansicht auf **VMs (Datenverarbeitung)**. Wählen Sie die VM aus, und klicken Sie auf **Drilldown von Gastbetriebssystem**. Die Strukturansicht wird aktualisiert und die Ressourcenauslastung der VMs angezeigt.

Hinweis: Wenn Sie eine VM auswählen und die erweiterte Fehlerbehebung mittels des Drilldown von Gastbetriebssystemen in Echtzeit nicht verfügbar ist, können Sie das Tool über die auf dem Bildschirm angezeigte Meldung herunterladen. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch zu HP Compute Sensor.

Details der Benutzeroberfläche von "Drilldown von Gastbetriebssystem"

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen auf der Seite **Drilldown von Gastbetriebssystem** und die zugehörigen Funktionen aufgeführt.

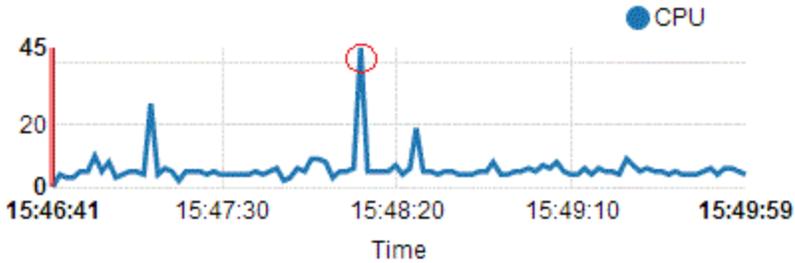
Benutzeroberflächendetails	Beschreibung
Diagramme	Zeigt die Diagramme zur Überprüfung der Ressourcenauslastung.
Registerkarten	Zeigt die Details zu den ausgeführten Prozessen, wie CPU-Auslastung, freier Speicherplatz, Auslagerungsspeicherplatz, Dateisystem und Netzwerkauslastung auf der VM.
Optionen	Enthält die verfügbaren Einstellungen auf der Seite "Drilldown von Gastbetriebssystem".

Diagramme

Der Drilldown von Gastbetriebssystemen in Echtzeit liefert eine grafische Übersicht über den Zustand der VM. Der Echtzeitwert wird definiert als die Daten, die im Intervall von 1-10 Sekunden gesammelt werden. Der Standardwert liegt bei 2 Sekunden. Die Diagramme werden alle 2 Sekunden aktualisiert, da das Erfassungsintervall in Echtzeit ausgeführt wird. Sie können das Intervall über die verfügbaren Einstellungen ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Optionen".

Sie können mithilfe der Diagramme die Auslastung prüfen und analysieren, ob die Ressourcen richtig verwendet werden. Sie können die Auslastung in % im Intervall von X ableiten. Hierbei ist X die Zeit in Sekunden.

Die folgenden Diagramme sind verfügbar:

Diagrammname	Beschreibung
CPU-Auslastung	<p>Zeigt die CPU-Auslastung in Echtzeit.</p>  <p>Hier hat die Auslastung etwa 45 % um 15.48.20 erreicht.</p> <p>Sie können Folgendes schließen:</p> <p>Die CPU-Auslastung ist stets hoch, deshalb sollten Sie die Details auf der Registerkarte Prozesse prüfen und den Grund für die CPU-Spitzenauslastung ermitteln.</p>
Speicherauslastung	Zeigt die Arbeitsspeicherauslastung in Echtzeit.
Dateisystem	Zeigt die Dateisystemauslastung in Echtzeit.
Process	Zeigt alle Prozesse an, die im angegebenen Zeitraum auf der VM ausgeführt werden. Der Report zeigt eine vergleichende Analyse der ausgeführten Live-Prozesse und der Prozesse an, die sich in der Warteschlange befinden, wenn die CPU ausgelastet ist.
Datenträger	Zeigt die Festplattenbelegung in Echtzeit.
Netzwerk	Zeigt die Echtzeit-Netzwerkauslastung der jeweiligen VM an. Hier können Sie die eingehenden und ausgehenden Bytes oder Pakete für die ausgewählte Schnittstelle sehen.

Registerkarten

Es sind folgende Registerkarten verfügbar:

Prozess Cloud: Zeigt basierend auf dem Workload die wichtigsten Prozesse in der VM an. Der Prozess, der die meisten Ressourcen beansprucht, wird in einem größeren Schriftgrad dargestellt. Sie können eine Fehlerbehebung durchführen und den Grund für eine hohe Auslastung untersuchen. Als Administrator oder Kapazitätsplaner können Sie die wichtigsten Prozesse suchen, die im System ausgeführt werden.

Sie können auf **Optionen**  klicken, um die Einstellungen für **Prozess Cloud** zu aktivieren.

Folgende Einstellungen sind verfügbar:

Feld	Beschreibung
------	--------------

<p>Einstellungen für Prozess Cloud</p>	<p>Enthält die Option zum Aktivieren der Einstellungen auf der Registerkarte Prozess Cloud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach Ressource dimensionieren: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen (CPU, Arbeitsspeicher oder beides), um die Prozesse mit hoher Auslastung von CPU und/oder Arbeitsspeicher anzuzeigen. • Sichtbare Prozesse: Aktivieren Sie diese Option, um die n Prozesse anzuzeigen. Beispiel: Wenn Sie nur 10 Prozesse anzeigen möchten, ziehen Sie den Balken von links nach rechts. • Automatische Aktualisierung: Das Kontrollkästchen ist standardmäßig aktiviert. Die Prozess-Cloud wird automatisch aktualisiert. Sie können die Aktualisierung beenden, indem Sie das Kontrollkästchen deaktivieren. Die Prozess-Cloud wird nicht geändert.
---	---



Hier ist die Ressourcenauslastung für den Prozess Oracle höher. Sie können auch die anderen Prozesse anzeigen, die die Ressourcen verwenden, der entscheidende Faktor ist jedoch Oracle. Sie können einen weiteren Drilldown durchführen, um die Auslastung durch die Prozesse zu prüfen. Daraufhin wird die Prozessregisterkarte angezeigt.

Außerdem können Sie nur n Prozesse anzeigen, indem Sie die verfügbare Option **Prozess Cloud-Einstellungen** verwenden.

Prozesse: Zeigt die Parameter an, die für die auf der ausgewählten VM ausgeführten Prozesse verfügbar sind. Für jeden Prozess wird eine eindeutige ID und ein Name angezeigt. Sie können die CPU-Auslastung und den verwendeten Arbeitsspeicher in allen verfügbaren Prozessen anzeigen. Dies hilft, die Prozesse zu ermitteln, bei denen die Ressourcenauslastung sehr hoch ist.

Parameter auf der Registerkarte **Prozesse**

Name von	Beschreibung
Prozess-ID	Eindeutige Kennung für den Prozess.
Prozessname	Name des Prozesses.
Prozessargumente	Die vollständige Befehlszeile, mit der der Prozess initiiert wurde.
Gesamt-CPU-Auslastung in %	Die gesamte CPU-Auslastung.
Belegter Arbeitsspeicher (MB)	Der insgesamt belegte Arbeitsspeicher.
Benutzer	Unter Linux ist der Benutzer der Name eines Prozesses oder das Anmeldekonto (aus "/etc/passwd") eines Prozesses. Unter Windows der Kontoname des Prozessbesitzers ohne den Domännennamen.

CPU: Zeigt die Details aller verfügbaren CPUs für die ausgewählte VM an. Die Parameter bieten zusätzliche Informationen zur Echtzeitauslastung der CPU der jeweiligen VM. Sie können die Gesamtauslastung der CPU und die CPU-Auslastung nach Benutzer oder nach System sehen. Für jede CPU wird eine eindeutige ID angezeigt.

Parameter auf der Registerkarte **CPU**

Name von	Beschreibung
CPU-ID	Eindeutige Kennung der CPU.
CPU-Auslastung	CPU-Auslastung der ausgewählten VM.
Gesamtzeit (Sekunden)	Die Gesamtzeit im Benutzer- und Systemmodus.
Benutzerzeit (Sekunden)	Die Zeit, die sich diese CPU (oder der logische Prozessor) im Benutzermodus befand.
Systemzeit (Sekunden)	Die Zeit, die sich diese CPU (oder der logische Prozessor) im Systemmodus befand.
Unterbrechungen	Die Anzahl der Geräteunterbrechungen für diese CPU während des Zeitraums.
CPU-Takt (MHz)	Die Taktgeschwindigkeit der CPU im aktuellen Slot.

Datenträger: Zeigt die Details aller verfügbaren Datenträger für die jeweilige VM an. Sie können die Datenträgerauslastung, wie z. B. physische Lese- oder Schreibvorgänge anzeigen. Für jeden Datenträger wird eine eindeutige ID und ein Name angezeigt.

Parameter auf der Registerkarte **Datenträger**

Name	Beschreibung
Datenträger-ID	Eindeutige Kennung des Datenträgers.
Datenträgername	Name des Prozesses.
Physische Lesevorgänge	Die Anzahl der Datenträger-Lesevorgänge für das Gerät während des Zeitraums.
Physische Schreibvorgänge	Die Anzahl der Datenträger-Schreibvorgänge pro Sekunde während des Zeitraums.
Physische I/Os	Die Anzahl der Vorgänge für dieses Datenträgergerät während des Zeitraums.
Physischer Lesevorgang	Die Daten, die während des Zeitraums von diesem Datenträgergerät übertragen wurden.
Physischer Schreibvorgang (KBs)	Die Daten, die während des Zeitraums auf dieses Datenträgergerät übertragen wurden.
Physisch belegt (KB)	Die Anzahl der Byte, die während des Zeitraums zum oder vom Datenträgergerät übertragen wurden.
Datenträgerzeit (Sekunden)	Die Zeit in Sekunden, die dieses Datenträgergerät während des Zeitraums Daten übertragen hat.

Dateisystem: Zeigt alle Dateisysteme im System an. Die Parameter bieten zusätzliche Informationen zur Echtzeitauslastung des Dateisystems der jeweiligen VM. Sie können die Dateisystemauslastung, wie Speicherplatzauslastung und reservierter Speicherplatz, anzeigen.

Parameter auf der Registerkarte **Dateisystem**

Name von	Beschreibung
Gerätenummer	Eindeutige Kennung des Geräts.
Gerätename	Name des Prozesses.
Dateisystemverzeichnis	Das für das Dateisystem definierte Verzeichnis.
Speicherauslastung in %	Der vom Dateisystem belegte Speicherplatz in Prozent.
Belegter Speicher (GB)	Der vom Dateisystem belegte Speicherplatz.
Reservierter Speicher (KBs)	Der vom Dateisystem reservierte Speicherplatz.

Netzwerk: Zeigt alle verfügbaren Netzwerkschnittstellen (physisch oder virtuell) im System an. Hier können Sie die eingehenden und ausgehenden Bytes oder Pakete für die ausgewählte Schnittstelle sehen.

Parameter auf der Registerkarte **Netzwerk**

Name von	Beschreibung
Netzwerk-ID	Eindeutige Kennung für das Netzwerk.
Netzwerkschnittstellename	Der Name der Schnittstelle.
Netzwerk eingehend	Die Gesamtzahl der über die Netzwerkschnittstelle empfangenen Bytes.
Netzwerk ausgehend	Die Gesamtzahl der über die Netzwerkschnittstelle übertragenen Bytes.
Eingabepakete	Die Gesamtzahl der über die Netzwerkschnittstelle empfangenen Pakete.
Ausgabepakete	Die Gesamtzahl der über die Netzwerkschnittstelle übertragenen Pakete.
Netzwerkauslastung in %	Der Durchsatz des Netzwerks in Prozent.
Fehler	Die Gesamtzahl der Fehler während der Übertragung oder dem Empfang der Bytes oder Pakete.

Applikation: Zeigt alle im System ausgeführten Prozesse, die zu Applikationen gruppiert oder zusammengefasst werden. Die aufgeführten Prozesse sind aktive und Live-Prozesse. Sie können die CPU- und Arbeitsspeicherauslastung jeder Applikation sehen.

Parameter auf der Registerkarte **Applikation**

Name von	Beschreibung
Applikations-ID	Eindeutige Kennung für die Applikation.
Applikationsname	Name der Applikation.
Sichtbare Prozesse	Die Anzahl der verfügbaren Prozesse.
Erhaltene Prozesse	Die Anzahl der verwendeten aktiven Prozesse.
Arbeitsspeicherauslastung in Prozent	Der Prozentsatz der Arbeitsspeicherauslastung.
CPU-Auslastung in %	Der Prozentsatz der CPU-Auslastung.
I/O-Rate (KB pro Sekunde)	Die Anzahl der pro Sekunde auf alle Geräte übertragenen Zeichen (in KB) während des Zeitraums für Prozesse in dieser Gruppe. Dies umfasst IO auf Datenträger, Terminals, Bänder und Drucker.

Systemereignisse: Zeigt alle im System ausgeführten Prozesse, die zu Applikationen gruppiert oder zusammengefasst werden. Die aufgeführten Prozesse sind aktive und Live-Prozesse. Sie können die CPU- und Arbeitsspeicherauslastung jeder Applikation sehen.

Parameter auf der Registerkarte **Systemereignisse**

Name von	Beschreibung
Ereignis-ID	Eindeutige Kennung für das Ereignis.
Priorität	Die Liste für Windows lautet folgendermaßen: Kritisch, Fehler, Warnung, Information oder Ausführlich. Die Liste für UNIX lautet folgendermaßen: Alarm, Notfall, Fehler, Warnung, Information oder Ausführlich.
Zeitstempel	Die Zeit, zu der das Ereignis generiert wurde.
Beschreibung	Ereignisdetails

Folgende Optionen stehen auf den Registerkarten zur Verfügung:

Sortierung

Zeigt die Werte in absteigender oder aufsteigender Reihenfolge an. Sie können die Ergebnisse je nach Anforderung anzeigen. Sie können zum Beispiel den Prozess ermitteln, bei dem die CPU-Auslastung am höchsten ist. Diese Option ist auf allen Registerkarten und in jeder Spalte

verfügbar. Klicken Sie auf  (Sortierung aufheben), um die Sortierung zu entfernen.

Suchen 

Die Seite enthält ein Suchfeld, mit dem Sie die Daten entsprechend Ihren Anforderungen filtern können.

Optionen

Über das Symbol **Optionen**  können Sie Einstellungen auf der Seite aktivieren. Sie können die verfügbaren Einstellungen auf der Seite ändern.

Feld	Beschreibung
Echtzeiteinstellungen	Enthält die Option zum Festlegen der Rate, mit der die Diagramme auf der Seite aktualisiert werden. Sie können die Rate aus dem Intervall von 1-10 Sekunden auswählen.
Aktualisieren 	Klicken Sie auf  , um die Diagramme neu zu starten. Dadurch werden die vorherigen Ergebnisse entfernt und Sie können die aktuellen Diagramme anzeigen.
Abspielen	Klicken Sie auf  , um die Echtzeitdiagramme zu starten. Standardmäßig sind die Echtzeitdiagramme verfügbar.

Feld	Beschreibung
Anhalten	Klicken Sie auf  , um die Seite für einige Zeit einzufrieren. Sie müssen auf "Abspielen" klicken, um die Echtzeitdiagramme neu zu starten.
Stopp	Klicken Sie auf  , um die Aktualisierung der Echtzeitdiagramme zu beenden. Mit diesem Symbol können Sie den Grund der Auslastung analysieren, da die Diagramme nicht aktualisiert werden.
Drucken	Klicken Sie auf  , um die Echtzeitdiagramme zu drucken.

Sie können einen Drilldown durchführen, um die Details zu den ausgeführten Prozessen, wie CPU-Auslastung, freier Speicherplatz, Auslagerungsspeicherplatz, Dateisystem, Netzwerkauslastung und in der VM ausgeführte Applikationen anzuzeigen. Sie können die Ergebnisse anhand der einzelnen Spalten in den Registerkarten sortieren und anzeigen. Außerdem können Sie nach einer bestimmten Prozess-ID oder einem Prozessnamen suchen.

Verwenden des Gastbetriebssystem-Drilldowns zur Fehlerbehebung bei der Ressourcenauslastung in Ihrer Umgebung

Im folgenden Abschnitt wird ein Szenario gezeigt, mit dem Sie eine Fehlerbehebung durchführen und den Grund für eine unerwartete Leistung einer VM ermitteln können.

Szenario

Linda ist eine VMware-Administratorin und überwacht die Leistung aller virtuellen Maschinen in der Strukturansicht. Sie sieht, dass eine der VMs rot dargestellt wird. Um den Grund dafür herauszufinden, verwendet sie das Tool für den Gastbetriebssystem-Drilldown von vPV.

Dies umfasst die folgenden Schritte:

1. Melden Sie sich bei der Benutzeroberfläche von HP Virtualization Performance Viewer an.
2. Rufen Sie **Strukturansicht > VMs (Datenverarbeitung)** auf, um die Leistung aller virtueller Maschinen in der Strukturansicht anzuzeigen.
3. Wählen Sie die VM aus, die rot oder gelb dargestellt wird. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählte VM, und wählen Sie die Option **Drilldown von Gastbetriebssystem**. Die Seite **Gastbetriebssystem** wird angezeigt. Hier können Sie Diagramme zur Ressourcenauslastung sehen. Aus den Diagrammen können Sie ableiten, ob das System den Arbeitsspeicher oder die CPU übermäßig auslastet.

Sie können den Grund für die schlechte Leistung außerdem wie folgt prüfen:

- Zeigen Sie die Registerkarte **Prozess Cloud** an, um zu prüfen, welche Prozesse sehr viel CPU oder Arbeitsspeicher verwenden.
- Rufen Sie die Registerkarte **Prozesse** auf, um die Ressourcenauslastung der Prozesse anzuzeigen, die auf der Registerkarte **Prozess Cloud** besonders hervorgehoben werden.
- Auf der Registerkarte **CPU** können Sie die Ressourcenauslastung für eine bestimmte CPU sehen.
- Auch auf den Registerkarten **Datenträger**, **Dateisystem**, **Netzwerk** und **Applikation** können Sie die verschiedenen Auslastungen sehen.

Kapitel 8: Übersicht über die grafische Darstellung von Leistungsdaten

Auf der Workbench-Seite können Sie Diagramme für überwachte Ressourcen erstellen.

Die vorformatierten und benutzerdefinierten Diagramme helfen Ihnen bei folgenden Aufgaben:

- Bewerten der Leistung überwachter Entitäten (zum Beispiel Applikationen, System und Netzwerk)
- Analysieren der Nutzungstrends
- Korrelieren der Nutzung
- Vergleichen der Leistung unterschiedlicher Ressourcen

Sie können auch mehrere Instanzen einer Ressource für eines oder mehrere Konfigurationselemente (CIs) vergleichen. CIs sind die Objekte, die in der virtualisierten Umgebung überwacht werden.

Diagramme - Übersicht

Leistungsdiagramme sind in einer Diagrammfamilienstruktur angeordnet, die aus den folgenden Teilen besteht:

- **Familie**

Bezieht sich auf die Gruppe, in der Diagramme organisiert werden.

- **Kategorie**

Bezieht sich auf die Untergruppen, in die Diagramme einer Familie unterteilt werden.

- **Name**

Eindeutiger Bezeichner für eine Diagrammdefinition.

Standarddiagramme

Ein Standarddiagramm in einer Diagrammfamilie enthält Metriken zur Messung der Leistung einer Ressource oder Applikation. Sie können Diagrammfamilien oder -kategorien einem CI zuordnen. Wenn Sie ein Diagramm für ein CI starten, dem eine Diagrammfamilie oder -kategorie zugeordnet ist, wird das Standarddiagramm dieser Familie oder Kategorie erstellt. Eine Diagrammfamilie kann ein oder mehrere Standarddiagramme enthalten. Ist in einer Diagrammfamilie kein Standarddiagramm definiert, wird das erste Diagramm der Familie oder Kategorie ausgewählt.

Metriken

Eine Metrik ist eine Kennzahl, die Auskunft über den Betriebszustand und die Leistung einer Ressource gibt. Eine Metrik besteht aus einem oder mehreren Parametern, die geeignet sind, den Zustand, die Leistung und die Verfügbarkeit einer überwachten Ressource zu überwachen und zu messen.

Leistungsdiagramme bieten Ihnen die Möglichkeit, die überwachten Daten als Grafik oder Tabelle darzustellen. Ein Diagramm besteht aus Datenpunkten, die für die ausgewählten Metriken verfügbar sind. Eine Metrikklasse ist eine Gruppe verwandter Metriken, deren Gruppierung anhand des Typs der von der Metrik gemeldeten Daten erfolgt.

Die Metriken für KVM, Xen, OpenStack und HP aPaaS werden mit den zugehörigen Einheiten im Folgenden aufgeführt. Die Metrikeinheiten für VMware vCenter und HyperV sind in der Workbench sichtbar.

KVM/Xen

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
Allgemeine Metriken <i>(Diese Metriken werden für Hosts und VMs gesammelt.)</i>	CPUTotalUtil	Der Prozentsatz der CPU-Gesamtauslastung. Hinweis: Die CPU-Nutzungsmetrik in der Workbench ist dieser Metrik zugeordnet.
	CPUPhysTotalTime	Die Gesamtzeit, die ein Gast (VM) die CPU des Hosts nutzt.
	CPUCycleTotalUsed	Verwendete CPU-Zyklen insgesamt.
	CPUclockSpeed	Die CPU-Taktgeschwindigkeit in MHz.
	MemSwapin	Der ausgelagerte Arbeitsspeicher in MB.
	MemPhys	Der gesamte physische Arbeitsspeicher in MB.
	NumCPUSocket	Anzahl der CPU-Sockets.
	NumCPU	Anzahl der CPUs.
Hosts	NumLS	Anzahl der logischen Maschinen (Gast-VMs).
	MemEntlUtil	Der Prozentsatz der Arbeitsspeicherauslastung.

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
Virtuelle Maschinen	DiskPhysWriteByteRate	Die Rate (in KB/s), mit der Daten zum physischen Datenträger übertragen werden.
	DiskPhysReadByteRate	Die Rate (in KB/s), mit der Daten vom physischen Datenträger empfangen werden.
	DiskPhysIOByteRate	Die Datentransaktionsrate des physischen Datenträgers in KB/s.
	NetOutByte	Anzahl der Bytes (in MB), die während des angegebenen Zeitraums übertragen werden.
	NetInByte	Anzahl der Bytes (in MB), die während des angegebenen Zeitraums empfangen werden.
	NetByteRate	Summe der Daten (in KB/s), die übertragen und empfangen werden.
	NumNetif	Anzahl der Netzwerkschnittstellen, die von einer VM unterstützt werden.
	NumDisk	Anzahl der Datenträger im Leerlauf (einschließlich CD-ROM).

OpenStack

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
Mandant	NumVM	Anzahl der VMs im Mandanten.
	NumHost	Anzahl der Hosts im Mandanten.
	NumCPU	Anzahl der CPUs im Mandanten.
	CPUUtil	Die durchschnittliche CPU-Auslastungsrate der VMs im Mandanten in Prozent.
	DiskUtil	Die durchschnittliche Datenträgerauslastungsrate der VMs im Mandanten in Prozent.
	MemoryUsageHours	<p>Der von den VMs im Mandanten genutzte Arbeitsspeicher während der Zeit, in der sich die VMs in einem aktiven Status befanden.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Angenommen, ein Mandant verfügt über 5 aktive VMs mit jeweils 2 MB Arbeitsspeicher. Die VMs sind 10 Stunden lang aktiv.</p> <p>Dies ergibt folgende Rechnung:</p> <p>MemoryUsageHours = (Arbeitsspeicherkapazität pro VM) x (Anzahl der VMs) x (Anzahl der Stunden, die die VMs aktiv sind) = 2 x 5 x 10 = 100.</p>
CPUUsageHours	<p>Die Anzahl der von den VMs im Mandanten genutzten CPUs während der Zeit, in der sich die VMs in einem aktiven Status befanden.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Angenommen, ein Mandant verfügt über 5 aktive VMs mit jeweils 2 CPUs. Die VMs sind 10 Stunden lang aktiv.</p> <p>Dies ergibt folgende Rechnung:</p> <p>CPUUsageHours = (Anzahl der CPUs pro VM) x (Anzahl der VMs) x (Anzahl der Stunden, die die VMs aktiv sind) = 2 x 5 x 10 = 100.</p>	

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
	DiskUsageHours	<p>Die Anzahl der von den VMs im Mandanten genutzten Datenträger während der Zeit, in der sich die VMs in einem aktiven Status befanden.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Angenommen, ein Mandant verfügt über 5 aktive VMs mit jeweils 2 Datenträgern. Die VMs sind 10 Stunden lang aktiv.</p> <p>Dies ergibt folgende Rechnung:</p> <p>DiskUsageHours = (Anzahl der Datenträger pro VM) x (Anzahl der VMs) x (Anzahl der Stunden, die die VMs aktiv sind) = 2 x 5 x 10 = 100.</p>
	DiskUsageGB	Der von den VMs im Mandanten genutzte Speicherplatz in GB.
	InstanceLimit	Die maximale Anzahl an VMs, die in einem Mandanten zugelassen sind.
	CPULimit	Die maximale Anzahl an CPUs, die in einem Mandanten zugelassen sind.
	MemoryLimit	Die maximale Arbeitsspeicherkapazität, die in einem Mandanten zulässig ist.
	CPUUsageMHz	Die gesamte physische CPU-Auslastung durch VMs im Mandanten in MHz.
	TotalCPUMHz	Die gesamte physische CPU-Auslastung der VMs im Mandanten in MHz.
	TotalDiskGB	Die gesamte Datenträgerkapazität der VMs im Mandanten in GB.

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
Cloud	NumVM	Anzahl der VMs in der Cloud.
	NumHost	Anzahl der Hosts in der Cloud.
	NumTenant	Anzahl der Mandanten in der Cloud.
	CPUUtil	Der Prozentsatz der CPU-Auslastung.
	MemUtil	Der Prozentsatz der Arbeitsspeicherauslastung.
	NumCPUCores	Die Gesamtzahl der CPU-Kerne.
	Memory	Die gesamte Arbeitsspeicherkapazität der Cloud in MB.

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
Virtuelle Maschine	NumCPU	Die Anzahl der CPUs, die der VM zugeteilt sind.
	NumDisk	Die Anzahl der Datenträger, die der VM zugeteilt sind.
	NumNIC	Die Anzahl der NICs, die der VM zugeteilt sind.
	Memory	Die gesamte Arbeitsspeicherkapazität der VM in MB.
	DiskCapacity	Die gesamte Datenträgerkapazität der VM in GB.
	CPUUtil	Der Prozentsatz der CPU-Gesamtauslastung.
	MemUtil	Der Prozentsatz der gesamten Arbeitsspeicherauslastung.
	DiskUtil	Der Prozentsatz der gesamten Datenträgerauslastung.
	NumDiskRead	Die durchschnittliche Anzahl der Datenträger-Lesebefehle, die von der VM ausgegeben werden.
	NumDiskWrite	Die durchschnittliche Anzahl der Datenträger-Schreibbefehle, die von der VM ausgegeben werden.
	NumNetRead	Die durchschnittliche Anzahl der Netzwerk-Lesebefehle, die von der VM ausgegeben werden.
	NumNetWrite	Die durchschnittliche Anzahl der Netzwerk-Schreibbefehle, die von der VM ausgegeben werden.
	CPUUsageMHz	Die gesamte physische CPU-Auslastung in MHz.
	MemUsageMB	Die gesamte physische Arbeitsspeicherauslastung in MB.
	DiskUsageGB	Die gesamte Datenträgerauslastung in GB.
CPUPhysUtil	Der Prozentsatz der CPU-Gesamtauslastung des physischen Hosts.	

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
	MemPhysUtil	Der Prozentsatz der gesamten Arbeitsspeicherauslastung des physischen Hosts.
Host	NumVM	Die Anzahl der vom Host gehosteten VMs.
	NumCPU	Die Anzahl der im Host verfügbaren CPU-Sockets.
	NumCPUCore	Die Anzahl der vom Host genutzten CPU-Kerne.
	NumDisk	Die Anzahl der im Host verfügbaren Datenträgersockets.
	NumNIC	Die Anzahl der im Host verfügbaren NIC-Sockets.
	Memory	Die gesamte Arbeitsspeicherkapazität des Hosts in MB.
	CPUUtil	Der Prozentsatz der CPU-Auslastung.
	MemUtil	Der Prozentsatz der Arbeitsspeicherauslastung.
	NumDiskRead	Die durchschnittliche Anzahl der Datenträger-Lesebefehle, die vom Host ausgegeben werden.
	NumDiskWrite	Die durchschnittliche Anzahl der Datenträger-Schreibbefehle, die vom Host ausgegeben werden.
	NumNetRead	Die durchschnittliche Anzahl der Netzwerk-Lesebefehle, die vom Host ausgegeben werden.
	NumNetWrite	Die durchschnittliche Anzahl der Netzwerk-Schreibbefehle, die vom Host ausgegeben werden.

HP aPaaS

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
Cloud	num_apps	Die Anzahl der Applikationen in der Cloud.
	num_users	Die Anzahl der Benutzer in der Cloud.
	memory_totalGB	Der allen Knoten in der Cloud insgesamt zugeteilte Arbeitsspeicher in GB.
	memory_free_totalGB	Der von allen Knoten in der Cloud insgesamt nicht belegte Arbeitsspeicher in GB.
	memory_used_totalGB	Der insgesamt von allen Knoten in der Cloud belegte Arbeitsspeicher in GB.
	memory_usage_pct	Der Prozentsatz der gesamten Arbeitsspeicherauslastung.
	cpu_avg_usage_pct	Der durchschnittliche Prozentsatz der CPU-Auslastung.
	total_num_cpu	Die Anzahl der allen Knoten in der Cloud insgesamt zugeteilten CPUs.
Gruppe	name	Der Gruppenname.
	members	Die Namen der Benutzer in der Gruppe.
	user_count	Die Gesamtzahl der Benutzer in der Gruppe.
	memory_usage_pct	Der Prozentsatz der gesamten Arbeitsspeicherauslastung aller Benutzer in der Gruppe.
Benutzer	isAdmin	Informationen darüber, ob es sich bei dem Benutzer um einen Administrator handelt.
	emailId	Die E-Mail-Adresse des Benutzers.
	groupName	Die Gruppe, der der Benutzer angehört.
	app_count	Die Anzahl der Applikationen, die vom Benutzer verwendet werden.
	memory_allocated_mb	Die gesamte Arbeitsspeicherkapazität, die dem Benutzer zugeteilt wurde, in MB.
	memory_used_mb	Die gesamte Arbeitsspeicherauslastung in MB.
	memory_usage_pct	Der Prozentsatz der gesamten Arbeitsspeicherauslastung.

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
Knoten	cpu_idle	Die Zeit, die sich die CPU im Leerlauf befindet, in Prozent.
	cpu_interrupt	Der Zeitraum, in dem die CPU unterbrochen war, in Prozent.
	cpu_nice	Der Zeitraum, in dem die CPU den nice-Prozess verwendet, in Prozent.
	cpu_softirq	Der Zeitraum, in dem die CPU Softwareunterbrechungsanforderungen erhielt, in Prozent.
	cpu_steal	Der Prozentsatz der Zyklen, die von der CPU "gestohlen" wurden.
	cpu_system	Der Zeitraum, in dem sich die CPU im Systemstatus befindet, in Prozent.
	cpu_user	Der Zeitraum, in dem sich die CPU im Benutzerstatus befindet, in Prozent.
	cpu_wait	Der Zeitraum, in dem sich die CPU im Wartestatus befindet, in Prozent.
	df_freeGB	Der freie Datenträgerspeicherplatz in GB.
	df_usedGB	Der belegte Datenträgerspeicherplatz in GB.

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
	fork_rate	Die Rate, mit der der Verzweigungssystemaufruf ausgeführt wird.
	net_rate	Der Durchsatz des Knotens in Byte/Sekunde.
	net_out_rate	Die Anzahl der übertragenen Bytes pro Sekunde.
	net_in_rate	Die Anzahl der empfangenen Bytes pro Sekunde.
	net_in_byte	Die Gesamtzahl der vom Knoten empfangenen Bytes.
	net_out_byte	Die Gesamtzahl der vom Knoten übertragenen Bytes.
	net_out_error_pct	Der Prozentsatz der nicht übertragenen Pakete.
	net_in_error_pct	Der Prozentsatz der nicht empfangenen Pakete.
	net_error_packets	Die Gesamtzahl der Pakete, für die während des Übertragungs-/Empfangsvorgangs Fehler angezeigt wurden.
	net_in_error_packets	Die Gesamtzahl der Pakete, für die während des Empfangs Fehler angezeigt wurden.
	net_out_error_packets	Die Gesamtzahl der Pakete, für die während der Übertragung Fehler angezeigt wurden.
	net_out_packets	Die Gesamtzahl der vom Knoten übertragenen Pakete.
	net_in_packets	Die Gesamtzahl der vom Knoten empfangenen Pakete.
	num_netifs	Die Gesamtzahl der Netzwerkschnittstellen in einem Knoten.

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
	load_longterm	Der durchschnittliche Auslastungswert in den letzten 15 Minuten.
	load_midterm	Der durchschnittliche Auslastungswert in den letzten 5 Minuten.
	load_shortterm	Der durchschnittliche Auslastungswert in der letzten Minute.
	memory_free_buff_cacheGB	Der maximale Grenzwert des Arbeitsspeicherpuffers in GB.
	memory_usedGB	Die Arbeitsspeicherauslastung in GB.
	memory_usage_pct	Der Prozentsatz der Arbeitsspeicherauslastung.
	ps_state_blocked	Die Gesamtzahl der blockierten Prozesse.
	ps_state_paging	Die Gesamtzahl der Prozesse im Paging-Status.
	ps_state_running	Die Gesamtzahl der Prozesse, die auf dem Knoten ausgeführt werden.
	ps_state_sleeping	Die Gesamtzahl der Prozesse im Ruhezustand.
	ps_state_stopped	Die Gesamtzahl der beendeten Prozesse.
	ps_state_zombies	Die Gesamtzahl der Prozesse im Zombie-Status.
	swap_cachedGB	Die Gesamtgröße des Auslagerungscaches in GB.
	swap_freeGB	Der freie Auslagerungsbereich in GB.
	swap_io_inGB	Die Menge der vom Datenträger ausgelagerten Daten in GB.
	swap_io_outGB	Die Menge der auf dem Datenträger ausgelagerten Daten in GB.
	swap_usedGB	Die Menge des belegten Auslagerungsspeichers in GB.
	num_cpu	Die Gesamtzahl der CPUs, die dem Knoten zugeteilt sind.

Modelltyp	Metrikname	Beschreibung
Applikationen	name	Der Name der Applikation.
	environment	Details zur Applikationsumgebungsvariable.
	instances	Die Gesamtzahl der Applikationsinstanzen.
	runningInstances	Die Gesamtzahl der ausgeführten Applikationsinstanzen.
	services	Die Liste der verfügbaren und bereitgestellten Dienstnamen.
	state	Status der Applikation (gestartet/beendet).
	uris	Die eindeutige ID der Applikation.
	Version	Die Versionsnummer der Applikation.
	stats_state	Der Status der Applikationsinstanz.
	cores	Die Anzahl der CPU-Kerne, die der Applikation zugeteilt sind.
	disk_quote_gb	Die Datenträgerkapazität, die der Applikation zugeteilt ist, in GB.
	host	Der Host, auf dem die Applikation bereitgestellt wird.
	port	Die Portnummer der Applikation.
	mem_quota_mb	Die gesamte Arbeitsspeicherkapazität, die der Applikation zugeteilt wurde, in MB.
	uptime	Die Gesamtzeit, die die Applikation ausgeführt wird.
	cpu_usage_pct	Der Prozentsatz der CPU-Auslastung.
	mem_usage_mb	Die Arbeitsspeicherauslastung in MB.
	mem_usage_pct	Der Prozentsatz der Arbeitsspeicherauslastung.
	disk_usage_gb	Die Datenträgerspeicherauslastung in GB.
	disk_usage_pct	Der Prozentsatz der Datenträgerspeicherauslastung.
	time_usage	Die Zeit, in der diese Applikation verwendet wird.

Symbolglossar

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Symbole, mit denen Ressourcen in der CI-Struktur auf der Workbench-Seite dargestellt werden.

Symbol	Name der Ressource
	Rechenzentrum
	Cluster
	Gast und BYVM_Storage
	Ressourcenpool
	<ul style="list-style-type: none"> • Host (VMware vCenter, HyperV, KVM, Xen und OpenStack) • Knoten (HP aPaaS)
	Host im Wartungsmodus
	Speicher
	Hostgruppe
	<ul style="list-style-type: none"> • Cloud (OpenStack) • Ziel (HP aPaaS)
	<ul style="list-style-type: none"> • Mandanten (OpenStack) • Benutzergruppen (HP aPaaS)
	Benutzer
	Applikation

Hinweis: Wenn ein Symbol ausgegraut angezeigt wird, deutet dies darauf hin, dass die Ressource ausgeschaltet/heruntergefahren/beendet wurde.

Workbench-Übersicht

Die Workbench-Seite enthält die Leistungsdiagrammfunktionen für vPV.

Konfigurationselemente (CIs)

In der CI-Struktur wird die verfügbare Liste mit CIs angezeigt. Sie können das erforderliche CI auswählen, für das Sie das Diagramm erstellen möchten. In der folgenden Tabelle sind die Funktionen aufgeführt, die in der CI-Struktur zur Verfügung stehen.

Symbol/Feld	Beschreibung
	Klicken Sie auf dieses Symbol, um den CI-Bereich auszublenden.
	Klicken Sie auf dieses Symbol, um den CI-Bereich einzublenden. Diese Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn der Bereich vorher ausgeblendet wurde.
Aktualisieren 	Klicken Sie auf dieses Symbol, um die in der CI-Struktur verfügbaren CIs zu aktualisieren.
Filtern nach 	Klicken Sie auf dieses Symbol, um die CIs in der CI-Struktur zu filtern. Die Werte in der Dropdownliste basieren auf dem Typ der überwachten CIs. Klicken Sie auf  (Filter entfernen), um einen festgelegten Filter zu entfernen.
Suchen	Geben Sie einen Wert in dieses Feld ein, um nach verfügbaren Ressourcen in der CI-Struktur zu suchen. Das Feld Suchen wird nur angezeigt, wenn Sie die CIs gefiltert haben.
Löschen ()	Hebt die Auswahl für das Textfeld der Suchfunktion auf und entfernt die Hervorhebung in der CI-Struktur nach der vorherigen Suche.

Favoriten

Im Bereich **Favoriten** werden die Diagramme aufgeführt, die Sie für einen späteren Zugriff als Favoriten gespeichert haben. In der folgenden Tabelle sind die Funktionen aufgeführt, die im Bereich **Favoriten** zur Verfügung stehen.

Symbol	Beschreibung
Aktualisieren 	Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Liste der Favoriten im Bereich zu aktualisieren.
Favoriten löschen ()	Klicken Sie auf dieses Symbol, um die in den Favoriten gespeicherten Diagramme zu löschen. Diese Option wird nur angezeigt, wenn gespeicherte Favoriten im Bereich vorhanden sind.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von Favoriten finden Sie unter ["Speichern als Favorit" auf Seite 116](#).

Bereich "Leistung"

Im Bereich **Leistung** können Sie Leistungsdiagramme für ein ausgewähltes CI erstellen und anzeigen. Sie können ein vordefiniertes Diagramm für ein CI erstellen oder ein Diagramm anhand der Liste mit verfügbaren Metriken erstellen.

In den folgenden Tabellen werden die Registerkarten aufgeführt, die im Bereich **Leistung** zur Verfügung stehen.

Registerkarte	Beschreibung
Metriken	<p>Zeigt folgende Informationen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metrikklassen: Listet die verfügbaren Metrikklassen auf. Die Daten werden nicht angezeigt, wenn es nur eine Metrikklasse gibt. • Instanzen: Listet die für die ausgewählte Metrikklasse mit mehreren Instanzen verfügbaren Instanzen auf. • Metriken: Listet die für die ausgewählte Metrikklasse verfügbaren Metriken auf. <p>Sie können das Symbol Aktualisieren () auf der Registerkarte Metriken verwenden, um die verfügbaren Metrikklassen, Instanzen (falls vorhanden) und Metriken zu aktualisieren.</p>
Diagramme	Zeigt eine Liste mit Diagrammvorlagen basierend auf dem im Bereich Konfigurationselemente ausgewählten CI an.
Reports	Enthält eine Liste der Reports für das ausgewählte CI. Weitere Informationen finden Sie unter " Übersicht über Reports " auf Seite 118 .

Optionen für erstellte Diagramme

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Interpretieren des Inhalts von Diagrammen sowie zum Ändern des Inhalts mithilfe der verfügbaren Features und Funktionen.

Symbole für die Diagrammauswahl

Auf der Registerkarte **Diagramme** wird eine Liste der Diagramme, Diagrammfamilien und Kategorien angezeigt, die mit dem ausgewählten CI verbunden sind. Auf der Registerkarte werden Standarddiagramme in den Diagrammfamilien oder -kategorien und die verwendeten CIs per Vorauswahl angeboten.

In der folgenden Tabelle sind die Funktionen aufgeführt, die auf der Registerkarte **Diagramme** zur Verfügung stehen.

Symbol	Beschreibung
 (Diagramme zeichnen)	Erstellt Diagramme für das ausgewählte CI.
 (Auswahl aufheben)	Hebt die Auswahl auf der Registerkarte auf.
 (Aktualisieren)	Aktualisiert die Liste der Diagramme.

Fenster "Gezeichnete Diagramme"

In der folgenden Tabelle sind die Elemente aufgelistet, die sich auf der Titelleiste des Bereichs **Leistung** befinden.

Symbol	Beschreibung
Ausblenden (<<)	Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Registerkarten Diagramme und Metriken auszublenden.
Einblenden (>>)	Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Registerkarten Diagramme und Metriken anzuzeigen. Das Symbol wird eingeblendet, nachdem Sie die Registerkarten ausgeblendet haben.
Optionen ()	Zeigt die Menüoptionen für die erstellten Diagramme an. Weitere Informationen finden Sie unter " Menü "Optionen" " unten.
Als PDF exportieren ()	Klicken Sie auf dieses Symbol, um alle erstellten Diagramme in ein PDF-Dokument zu exportieren. Das Symbol wird angezeigt, nachdem Sie im Bereich Leistung Diagramme erstellt haben.
Als Favorit speichern ()	Klicken Sie auf dieses Symbol, um erstellte Diagramme als Favorit zu speichern und später erneut aufzurufen. Das Symbol wird angezeigt, nachdem Sie im Bereich Leistung Diagramme erstellt haben.

Menü "Optionen"

In der folgenden Tabelle sind die Optionen aufgelistet, die sich auf der Titelleiste des Bereichs **Leistung** im Menü **Optionen** befinden.

Option	Beschreibung
QuickInfo	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die QuickInfo für die gezeichneten Diagramme aktivieren möchten. Bei Auswahl dieser Option wird ein Textfeld mit dem tatsächlichen Wert des Datenpunkts und dem Zeitintervall der ausgewählten Daten angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger auf den Diagrammbereich bewegen. Bei Deaktivierung dieser Option wird kein Popup-Fenster angezeigt.

Fortsetzung

Option	Beschreibung
Datumsbereich-Panel	Wählen Sie diese Option aus, um das Datumsbereich-Panel zu öffnen. Mit dem Datumsbereich-Panel können Sie den Zeitraum schnell ändern, für den das Diagramm erstellt wird. Mit dieser Option können Sie eine Metrik ziehen und ein Referenzdiagramm erstellen. Das Referenzdiagramm verdeutlicht die Korrelation zwischen verschiedenen Metriken. Sie können das Diagramm anpassen, um Detaildaten für eine ausgewählte Zeiteinheit anzuzeigen.
Navigations-Panel	Wählen Sie diese Option aus, um das Navigations-Panel im Diagrammfenster zu öffnen. Diese Option ist nur für Diagramme verfügbar, in denen Fast-Echtzeitdaten dargestellt werden.
Alle Diagramme schließen	Wählen Sie diese Option aus, um alle geöffneten Diagrammfenster gleichzeitig zu schließen.

Optionen im Diagrammfenster

In der folgenden Tabelle sind die Optionen aufgeführt, die im Diagrammfenster zur Verfügung stehen.

Option/Symbol	Beschreibung
Metriklegende	Klicken Sie auf die Symbole für Metriklegende , um die der Metrik zugehörigen Diagramme ein- oder ausblenden. Um eine Metrik aus einem Diagramm zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol Metriklegende , und wählen Sie Entfernen aus. Das zugehörige Diagramm und die Legende werden von vPV aus dem Diagrammfenster entfernt.
 (Automatische Aktualisierung Ein/Aus)	Wenn Sie die Option Automatische Aktualisierung aktivieren, werden die Daten in den Diagrammen in regelmäßigem Abstand aktualisiert.
 (Vorherige/Nächste)	Leistungsdiagramme enthalten die Schaltflächen Vorherige und Nächste , mit denen Sie zu angrenzenden Zeitintervallen navigieren können.
 (Nach hinten/vorne erweitern)	Leistungsdiagramme enthalten die Schaltflächen Nach hinten erweitern und Nach vorne erweitern , um die Daten für angrenzende Zeitintervalle nach hinten oder nach vorne zu erweitern.
Optionen > Als Tabelle	Wählen Sie diese Option aus, um die Daten im Tabellenformat anzuzeigen.

Fortsetzung

Option/Symbol	Beschreibung
Optionen > Export	Wählen Sie diese Option aus, um Diagramme in Formate wie .tsv, .csv, .xls und .xml zu exportieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Diagramm exportieren"" auf Seite 112.
Optionen > Navigieren	Wählen Sie diese Option aus, um das Start- und Enddatum im Dialogfeld Zeiteinstellungen auszuwählen. Die Diagrammdateien werden aktualisiert, und es werden die Daten des ausgewählten Zeitraums angezeigt. Wenn Sie das Kontrollkästchen Auf alle Diagramme anwenden aktivieren, werden die Daten in allen Diagrammen aktualisiert.

Vergrößern der Daten in einem gezeichneten Diagramm

Nachdem Sie ein Diagramm erstellt haben, können Sie die Darstellung vergrößern, um Datenpunkte für einen kleineren Zeitraum anzuzeigen, und die Ansicht verkleinern, um zurückzusetzen und das ursprüngliche Diagramm anzuzeigen. Mit den Optionen zum Vergrößern und Verkleinern können Sie die Zusammenfassungsebenen anpassen.

- Um die Darstellung zu vergrößern, ziehen Sie den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste auf dem Diagramm von links nach rechts.
- Um die Darstellung zu verkleinern, ziehen Sie den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste auf dem Diagramm von rechts nach links. Wenn Sie ein Diagramm verkleinern, wird es wieder in der Originalgröße angezeigt.

Für die Vergrößerung sind mehrere Stufen verfügbar. Mit jeder Verkleinerung wird die Größe vor dem Vergrößerungsschritt des Diagramms wiederhergestellt.

Fenster "Tabellendiagramm"

In einem Tabellendiagramm können Sie Detaildaten im Zahlenformat anzeigen. In diesem Abschnitt werden die im Fenster **Tabellendiagramm** enthaltenen Informationen erläutert. Um das Diagramm als Tabelle anzuzeigen, erstellen Sie ein Diagramm, und wählen Sie im Diagrammfenster **Optionen > Als Tabelle** aus.

Das Fenster **Tabellendiagramm** enthält die folgenden Elemente.

Symbol/Option	Beschreibung
Spalte sperren	<p>Verwenden Sie diese Option, um eine oder mehrere Spalten im Tabellendiagramm zu sperren. Die gesperrten Spalten bleiben sichtbar, während Sie horizontale Bildläufe durchführen, um andere Spalten einzusehen.</p> <p>Wenn Sie das Kontrollkästchen Spalte sperren aktivieren, wird standardmäßig die erste Spalte für die Anzeige gesperrt. Um eine weitere Spalte hinzuzufügen, ziehen Sie eine nicht gesperrte Spalte vor den dicken Spaltenrand, der die gesperrten und entsperrten Spalten trennt. Der dicke Spaltenrand zeigt den Bereich der gesperrten Spalten an.</p>
 (Tabellenhervorhebungen)	<p>Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Dialogfeld Tabellenhervorhebungen zu öffnen. Sie können die Attribute festlegen, nach denen die Zeilen in der Tabelle hervorgehoben werden müssen. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Tabellenhervorhebungen" auf der nächsten Seite.</p>
 (Tabellenfilter)	<p>Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Dialogfeld Tabellenfilter zu öffnen. Sie können die Attribute festlegen, nach denen die Zeilen in der Tabelle angezeigt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Tabellenfiltern" auf Seite 111.</p>
 (Exportieren)	<p>Verwenden Sie diese Option, um die Daten vom Tabellenformat in das Format .tsv, .csv, .xls oder .xml zu exportieren.</p>
 (Automatische Aktualisierung Ein/Aus)	<p>Wenn Sie die Option Automatische Aktualisierung aktivieren, werden die Daten in regelmäßigem Abstand aktualisiert.</p>
 (Vorherige/Nächste)	<p>Leistungsdiagramm stellt die Schaltflächen Vorherige und Nächste bereit, um in der Tabelle zu navigieren.</p>
 (Metrikspalten sortieren)	<p>Verwenden Sie diese Option, um die Daten in den Metrikspalten in auf- oder absteigender Reihenfolge zu sortieren. Weitere Informationen finden Sie unter Festlegen der Reihenfolge metrischer Spalten unten.</p>

Festlegen der Reihenfolge metrischer Spalten

Sie können die Reihenfolge metrischer Spalten basierend auf den Daten festlegen, die in den Spalten sortiert werden müssen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Reihenfolge festzulegen:

1. Wählen Sie im Fenster **Tabellendiagramm** die Metrik abhängig von den zu sortierenden Daten aus.

Der Wert **1** wird entsprechend der Metrik angezeigt, die die Reihenfolge festlegt.

2. Bewegen Sie den Cursor zu der nächsten Metrik, die bei der Datensortierung berücksichtigt werden soll, und klicken Sie auf das Symbol ▲ oder ▼ (**Metrikspalten sortieren**), um die Reihenfolge festzulegen.

Hinweis: Diese Option wird nur angezeigt, wenn zwei oder mehr Metriken vorhanden sind.

3. Wiederholen Sie Schritt 2, bis Sie alle erforderlichen Metriken sortiert haben.

Die Nummer für jede Metrik gibt die festgelegte Reihenfolge an.

Hinweis: Klicken Sie auf einen beliebigen Metriknamen, um die Reihenfolge auf **1** zurückzusetzen. Sie können die Reihenfolge erneut wie gewünscht festlegen.

4. Klicken Sie auf das Symbol ▲ oder ▼ (**Metrikspalten sortieren**) für die Metrik mit der Reihenfolge **1**, um die Daten in auf- oder absteigender Reihenfolge anzuzeigen.

Verwenden von Tabellenhervorhebungen

Sie können Zellen in der Tabelle hervorheben, indem Sie Bedingungen in Abhängigkeit vom Metrikwert angeben. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Zellen hervorzuheben:

1. Klicken Sie auf das Symbol  **Tabellenhervorhebungen**. Das Dialogfeld **Tabellenhervorhebungen** wird geöffnet.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste den erforderlichen Wert aus, auf dessen Grundlage die Zellen hervorgehoben werden sollen.
3. Wählen Sie das erforderliche Vergleichssymbol aus der Liste der verfügbaren Symbole aus. Weitere Informationen zu den Vergleichssymbolen finden Sie unter "[Vergleichssymbole](#)" auf der nächsten Seite.
4. Geben Sie den zu vergleichenden Wert in das Textfeld ein.
5. Wählen Sie eine Farbe aus der Farbpalette aus, um die Zellen hervorzuheben.
6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Die Hervorhebungsbedingung wird der Tabelle **Bedingungen** hinzugefügt.

Um eine hinzugefügte Bedingung zu entfernen, wählen Sie die Bedingung aus, und klicken Sie auf **Entfernen**.

Um alle hinzugefügten Bedingungen zu entfernen, klicken Sie auf **Alle entfernen**.

7. Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Tabellenhervorhebungen** wird geschlossen.

Die Werte, die mit den Bedingungen übereinstimmen, werden in der Tabelle hervorgehoben.

Vergleichssymbole

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Vergleichssymbole, die im Dialogfeld **Tabellenhervorhebungen** verfügbar sind.

Vergleichssymbol	Beschreibung
<=	Kleiner oder gleich
>=	Größer oder gleich
!=	Ungleich
!~	Nicht wie (Text mit führenden oder nachgestellten ".*" -Ausdrücken)
=	Gleich
~	Wie (Text mit führenden oder nachgestellten ".*" -Ausdrücken)
<	Weniger
>	Größer

Verwenden von Tabellenfiltern

Mit den Tabellenfiltern in der Tabelle können Sie Daten in der Tabelle filtern und anzeigen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Zeilen zu filtern:

1. Klicken Sie auf das Symbol  (**Tabellenfilter**). Das Dialogfeld **Tabellenfilter** wird geöffnet.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste den Wert aus, nach dem die Zellen gefiltert werden sollen.
3. Wählen Sie das erforderliche Vergleichssymbol aus der Liste der verfügbaren Symbole aus. Weitere Informationen zu den Vergleichssymbolen finden Sie unter "[Vergleichssymbole](#)" oben.
4. Geben Sie den zu vergleichenden Wert in das Textfeld ein.
5. Wählen Sie **AND** oder **OR**, um mehrere Bedingungen anzuwenden.
 - **AND**: Filtert nach den Zeilen, die sowohl die erste als auch die folgenden definierten Bedingungen erfüllen.

- **OR**: Filtert nach den Zeilen, die entweder die vorhergehende oder die folgenden Bedingungen erfüllen.

6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Die Filterbedingung wird zur Tabelle **Bedingungen** hinzugefügt.

7. Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Tabellenfilter** wird geschlossen.

Es werden nur die Zeilen in der Tabelle angezeigt, die mit den festgelegten Filterbedingungen übereinstimmen.

Aktualisieren von Filterbedingungen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Filterbedingung im Dialogfeld **Tabellenfilter** zu aktualisieren:

1. Klicken Sie auf das Symbol  (**Tabellenfilter**). Das Dialogfeld **Tabellenfilter** wird geöffnet.
2. Wählen Sie die Filterbedingung, die aktualisiert werden soll, in der Liste der Bedingungen in der Tabelle aus. Die Filterwerte werden in den vorhergehenden Feldern aktualisiert.
3. Aktualisieren Sie die Werte entsprechend.
4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**. Die Filterbedingung wird in der Tabelle aktualisiert.

Um eine hinzugefügte Bedingung zu entfernen, wählen Sie die Bedingung aus, und klicken Sie auf **Entfernen**.

Um alle hinzugefügten Bedingungen zu entfernen, klicken Sie auf **Alle entfernen**.

Dialogfeld "Diagramm exportieren"

Sie können erstellte Diagramme in den folgenden Formaten exportieren: .tsv, .csv, .xls und .xml. Um Diagramme zu exportieren, erstellen Sie ein Diagramm, und wählen Sie im Diagrammfenster **Optionen > Exportieren** aus. Das Fenster **Aus Diagramm exportieren** wird geöffnet.

Das Dialogfeld **Diagramm exportieren** enthält die folgenden Elemente:

Elemente der Benutzeroberfläche	Beschreibung
Abbrechen	Klicken Sie auf Abbrechen , um das Dialogfeld zu schließen und zur Diagrammseite zurückzukehren.
OK	Klicken Sie auf OK , um die Daten im ausgewählten Format zu exportieren.
Typ	Wählen Sie das Format aus, in dem Sie das Diagramm exportieren möchten.

Hinweis:

- Wenn Sie Microsoft Excel oder ein TSV-Diagramm auswählen, müssen Sie die Browsereinstellungen anpassen, damit die Microsoft Excel- und TSV-Dateien angezeigt werden. Weitere Informationen über Browsereinstellungen finden Sie unter "[Kapitel 9: Problembehandlung für vPV](#)" auf Seite 121.
- Die Zeit der exportierten Daten stimmt mit der Zeit des vPV-Servers überein.

Datumsbereich-Panel

Mit dem Datumsbereich-Panel können Sie Daten für bestimmte Zeiträume anzeigen.

So greifen Sie auf das Datumsbereich-Panel zu:

- Wählen Sie **Optionen > Datumsbereich-Panel** aus dem Bereich **Leistung** aus.
- Sie können das Panel auch anzeigen, indem Sie auf  (**Datumsbereich-Panel anzeigen**) im Bereich **Leistung** klicken.

In der folgenden Tabelle sind die Optionen zum Anpassen von Diagrammen aufgeführt.

Hinweis: Wenn Sie das Datumsbereich-Panel aufrufen, werden die Start- und Endzeit angezeigt. Diese Zeiten stehen für die Start- und Endzeit auf dem Datumsbereich-Schieberegler und nicht für die Start- und Endzeit der Daten in den Diagrammen. Wenn Sie den Schieberegler verschieben, werden die Werte für die Start- und Endzeit aktualisiert.

Symbol/Option	Beschreibung
Datumsbereich-Panel anzeigen ()	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Datumsbereich-Panel anzuzeigen.
Letzte <Zeiteinheit>	<p>Wählen Sie eine Zeiteinheit in der Liste aus, um die Detaildaten für diesen Zeitraum anzuzeigen. Folgende Optionen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stunde • Tag • Woche • Monat <p>Wenn Sie beispielsweise den Wert Stunde auswählen, erstellt die Komponente für Leistungsdiagramme die Diagramme für die letzte Stunde.</p>

Fortsetzung

Symbol/Option	Beschreibung
Bereich	<p>Wählen Sie den Zeitbereich in der Liste aus. Folgende Optionen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monate in Jahr • Wochen in Monat • Tage in Woche • Stunden in Tag <p>Ein Bereichswert basiert standardmäßig auf der ausgewählten Zeiteinheit.</p> <p>Wenn Sie zum Beispiel die letzte Stunde in der Liste ausgewählt haben, wird in der Bereichsliste Stunden in Tag angezeigt.</p>
 (Zeitrahmen auswählen)	<p>Wählen Sie ein Start- und Enddatum im Dialogfeld Zeiteinstellungen aus, um die Daten dieses Zeitraums anzuzeigen. Die Werte für das Start- und Enddatum liegen zwischen dem in der Datenquelle verfügbaren frühesten und spätesten Zeitstempel.</p>
 (Vorherige)	<p>Wählen Sie Vorherige, um die Daten der angrenzenden Zeiteinheit anzuzeigen. Wenn Sie zum Beispiel die letzte Stunde in der Liste ausgewählt haben, können Sie mit der Option Vorherige Stunde die Daten der vorhergehenden Stunde anzeigen.</p> <p>Sie können bei jeder Zeiteinheit die angrenzenden Daten anzeigen.</p>
 (Weiter)	<p>Wählen Sie Nächste, um die Daten der angrenzenden Zeiteinheit anzuzeigen. Wenn Sie zum Beispiel die letzte Stunde in der Liste ausgewählt haben, können Sie mit der Option Nächste Stunde die Daten für diesen Zeitraum anzeigen.</p> <p>Sie können bei jeder Zeiteinheit die angrenzenden Daten anzeigen.</p>
 (An Zeiteinheit anpassen)	<p>Verwenden Sie diese Option, um den Schieberegler einer in der Liste ausgewählten Zeiteinheit zu verschieben. Wenn Sie zum Beispiel in der Liste eine Stunde ausgewählt haben, können Sie An Stunde anpassen verwenden, um den Schieberegler zu verschieben und die Daten einer Stunde anzuzeigen.</p>
Alle	<p>Wählen Sie diese Option aus, um im Datumsbereich-Panel vorgenommene Änderungen für alle erstellten Diagramme zu übernehmen.</p> <p>Wenn Sie die Option nicht auswählen, beziehen sich die Änderungen nur auf das ausgewählte Diagramm, das hervorgehoben dargestellt wird.</p>

Fortsetzung

Symbol/Option	Beschreibung
Datumsbereich-Panel ausblenden ()	Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Datumsbereich-Panel auszublenden.

Erstellen von Diagrammen

Sie können Diagramme aus vordefinierten Diagrammvorlagen erstellen oder benutzerdefinierte Diagramme erstellen, indem Sie die benötigten Metriken für das ausgewählte CI auswählen. Sie können ein Diagramm mit den folgenden Verfahren auf der Workbench-Seite erstellen.

So erstellen Sie Diagramme aus Diagrammvorlagen:

1. Wählen Sie in der Struktur **Konfigurationselemente** das CI aus, für das Sie Diagramme erstellen möchten.
2. Wählen Sie im Bereich **Leistung** die Registerkarte **Diagramme** aus. Auf dieser Registerkarte wird eine Liste der vordefinierten Diagramme angezeigt, die auf dem ausgewählten CI beruht.
3. Wählen Sie in der Liste der Diagramme ein Diagramm oder mehrere Diagramme aus. Sie können mehrere Diagramme in der Liste auswählen, indem Sie die **STRG**-Taste gedrückt halten und dann die Diagramme auswählen.
4. Klicken Sie auf **Diagramme zeichnen** .

Die erstellten Diagramme werden im Bereich **Leistung** angezeigt.

So erstellen Sie benutzerdefinierte Diagramme:

1. Wählen Sie in der Struktur **Konfigurationselemente** das CI aus, für das Sie Diagramme erstellen möchten. Auf der Registerkarte **Metriken** im Bereich **Leistung** werden folgende Details angezeigt:
 - **Metrikklassen:** Zeigt die Liste der verfügbaren Metrikklassen an. Die Liste ist nur verfügbar, wenn mehr als eine Metrikklasse vorhanden ist.
 - **Instanzen:** Zeigt alle für eine Metrikklasse verfügbaren Instanzen an. Diese Liste ist nur verfügbar, wenn Sie eine Metrikklasse mit mehreren Instanzen ausgewählt haben.
 - **Metriken:** In diesem Bereich wird die Liste der Metriken angezeigt, die der ausgewählten oder verfügbaren Metrikklasse entsprechen.

Weitere Informationen zu vCenter-Metriken und den unterschiedlichen Protokollierungsebenen finden Sie in der *VMware-Dokumentation*.

2. Wählen Sie die erforderliche Metrikklasse aus. Im Feld **Metriken** wird die Liste der

numerischen Metriken angezeigt, die zu dieser Klasse gehören.

3. Ziehen Sie eine oder mehrere Metriken aus der Liste der Metriken in den Bereich **Leistung**. Das Diagramm wird für die ausgewählten Metriken erstellt.

Sie können beliebig viele Metriken ziehen und Diagramme erstellen.

So ändern Sie die Auswahl eines Diagramms für ein ausgewähltes CI:

1. Wählen Sie in der Liste der Diagramme einen Diagrammtyp aus.
2. Klicken Sie auf **Diagramme zeichnen** . vPV erstellt das ausgewählte Diagramm.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl aufheben** , um die vorherige Auswahl aufzuheben.

Speichern als Favorit

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Diagramme als Favoriten zu speichern:

1. Erstellen Sie die erforderlichen Diagramme. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erstellen von Diagrammen](#)" auf der vorherigen Seite.
2. Klicken Sie auf  (**Als Favorit speichern**) im Bereich **Leistung**. Das Dialogfeld **Als Favorit speichern** wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen der Gruppe in das Feld **Name des Favoriten eingeben** ein.

Hinweis: Wenn Sie einer vorhandenen Favoritenliste neue Diagramme hinzufügen, wählen Sie den erforderlichen Favoriten aus der Dropdown-Liste aus.

4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Favoritenliste zu speichern.

Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie die Diagramme nicht in einer Liste speichern möchten.

Löschen eines Favoriten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen gespeicherten Favoriten zu löschen:

1. Klicken Sie auf  (**Favoriten löschen**) im Bereich **Favoriten**. Das Dialogfeld **Favoriten löschen** wird geöffnet.
2. Wählen Sie den Favoriten, der gelöscht werden soll, im Feld **Favoritenname(n) auswählen** aus der Liste der Favoriten aus.

Um mehrere Favoriten auszuwählen, halten Sie die STRG-Taste gedrückt, und wählen Sie die gewünschten Favoriten aus.

3. Klicken Sie auf **Löschen**. Sie werden in einer Bestätigungsmeldung gefragt, ob die ausgewählten Favoriten gelöscht werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu bestätigen.

Die entfernten Favoriten werden nicht mehr im Bereich **Favoriten** angezeigt.

Funktionen für erstellte Diagramme

Die erstellten Diagramme werden im Bereich **Leistung** angezeigt. In den Diagrammfenstern können Sie die folgenden Funktionen ausführen:

Metriken verschiedener CIs vergleichen

1. Wählen Sie ein CI aus. Die verfügbaren Metriken und vordefinierten Diagramme für das ausgewählte CI werden angezeigt. Ziehen Sie eine Metrik aus dem Bereich **Metriken**. Das erstellte Diagramm wird im Bereich **Leistung** angezeigt.
2. Wählen Sie das zweite CI aus, mit dem Sie die Daten für das erste CI vergleichen möchten. Wählen Sie im Bereich **Metriken** dieselbe Metrik aus. Ziehen Sie die Metrik in das zuvor erstellte Diagramm, um die Daten der beiden CIs zu vergleichen.

Metrik entfernen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Metriknamen in der Legende, und wählen Sie dann **Entfernen**. Die Zeile, die die entfernte Metrik darstellt, wird nicht im Diagramm angezeigt, und der Metrikname wird in der Legende nicht genannt.

Metrik hinzufügen

Ziehen Sie eine Metrik in das Fenster eines erstellten Diagramms. Die neue Metrik wird im Diagramm angezeigt und in der Legende aufgelistet.

Hinweis: Wenn Sie eine Metrik für ein Standarddiagramm hinzufügen oder entfernen, ändert sich der Name des Diagramms, da es sich nicht länger um ein Standarddiagramm handelt, sondern um ein benutzerdefiniertes Diagramm.

Metrik ausblenden

Klicken Sie im Diagrammfenster auf den Metriknamen in der Legende. Die Legende der Metrik wird ausgeblendet und das Diagramm der Metrik wird nicht im Diagrammfenster angezeigt.

Metrik anzeigen

Klicken Sie auf die deaktivierte Metrik in der Legende. Die Metriklegende und das Diagramm der Metrik werden im Fenster angezeigt.

Metriken aus einem Diagramm in ein anderes kopieren

Sie können eine Metrik aus einem Diagramm ziehen und zu einem anderen Diagramm hinzufügen.

Die neu hinzugefügte Metrik wird im Zieldiagramm angezeigt.

Metrik aus einem Diagramm herausziehen

Sie können eine Metrik aus einem Diagramm in den leeren Bereich im Bereich **Leistung** ziehen. Die Workbench erstellt ein neues Diagramm für die ausgewählte Metrik.

Diagramme verschieben

Klicken Sie auf die obere Zeile des Diagramms und ziehen bzw. bewegen Sie die erstellten Diagramme in die gewünschte Reihenfolge.

Diagrammgröße verändern

Platzieren Sie den Cursor in der unteren rechten Ecke des Diagrammfensters, klicken Sie auf die Ecke und ziehen Sie, um die Fenstergröße zu ändern.

Übersicht über Reports

Auf der Registerkarte **Reports** können Sie die Reports anzeigen, die für die überwachten Ressourcen generiert werden. Der Bereich **Reports** enthält den Report für ein ausgewähltes CI, und Sie können die Reports für einen Tag, eine Woche oder einen Monat anzeigen. Weitere Informationen zum Anzeigen von Reports finden Sie unter ["Anzeigen von Reports" auf der nächsten Seite](#).

Hinweis: Reports sind nur verfügbar, wenn die Evaluierungslizenz oder permanente Lizenz für vPV installiert wurde.

Klicken Sie auf , um die Liste der verfügbaren Reports für das ausgewählte CI anzuzeigen.

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen erläutert, die auf der Registerkarte **Reports** zur Verfügung stehen.

Option	Beschreibung
Tag	Zeigt den Report für den letzten Tag an.
Woche	Zeigt den konsolidierten Report für die letzte Woche an.
Monat	Zeigt den konsolidierten Report für den letzten Monat an.
HTML	Zeigt den Report im HTML-Format an.
PDF	Zeigt den Report im PDF-Format an. Sie können diesen Report speichern und später verwenden.
 (In neuem Fenster öffnen)	Öffnet den Report je nach Auswahl im HTML- oder PDF-Format in einem neuen Browserfenster. Diese Option ist nützlich, wenn Sie mehrere Reports online vergleichen müssen.

Anzeigen von Reports

Die können die Reports für eine Ressource im Bereich **Reports** anzeigen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Report anzuzeigen:

1. Wählen Sie das erforderliche CI aus der CI-Struktur aus.

Wenn Sie anhand des Ressourcentyps filtern und dann eine Auswahl treffen möchten, klicken Sie auf  (**Filter**), und wählen Sie dann den erforderlichen Wert aus der Liste aus. Die CI-Struktur wird aktualisiert, um nur die Ressourcen anzuzeigen, die dem im Filter festgelegten Wert entsprechen.

Hinweis: Die Reihenfolge der Elemente in der Liste **Filtern nach** in der CI-Struktur der Workbench-Seite ist nicht einheitlich. Die Reihenfolge ändert sich bei jedem Aufruf der Filterliste.

Eine Suche nach Elementen, die mit einer Ziffer beginnen, schlägt in der CI-Struktur möglicherweise fehl.

Wenn ein CI-Element umbenannt oder eine VM in einen anderen Cluster verschoben wird, gehen historische Daten für das CI verloren.

Auf der Registerkarte **Reports** wird eine Liste der verfügbaren Reports für das ausgewählte CI angezeigt.

2. Wählen Sie den erforderlichen Reporttyp aus.

Der Report für die ausgewählte Ressource wird im Bereich **Reports** angezeigt. Standardmäßig wird in diesem Bereich der für einen Tag generierte Report angezeigt.

3. Wählen Sie **Woche** oder **Monat** aus, um die konsolidierten Reports für eine Woche oder einen Monat anzuzeigen.
4. Wählen Sie **HTML** oder **PDF** aus, um den Report im erforderlichen Format anzuzeigen. HTML ist der Standardwert.

Hinweis: Einige PDF-Reports in der russischen Umgebung enthalten Text mit unregelmäßigen Leerzeichen. Dies ist nur sichtbar, wenn die Reports in Internet Explorer 8 im Microsoft Windows Server 2008 R2-Betriebssystem geöffnet werden.

5. Klicken Sie auf den erforderlichen Reporttyp, um einen Eintrag aus der Reportliste im Bereich **Verfügbare Reports** anzuzeigen.
6. Klicken Sie auf  (**In neuem Fenster öffnen**), um den Report in einem neuen Fenster zu öffnen.

Hinweis: Einige lokalisierte Reports enthalten Texte, die nicht lokalisiert sind.

vApps und Ordner sind in der Strukturansicht und in der CI-Struktur nicht verfügbar, die entsprechenden VMs werden jedoch dem übergeordneten Element in der Hierarchie hinzugefügt.

Report-Typen

vPV enthält verschiedene Reports, die Sie beim Analysieren der Leistung von Elementen Ihrer Virtualisierungsumgebung unterstützen. Für verschiedene CIs stehen spezifische Reports zur Verfügung. Auf der Registerkarte **Reports** werden die Reports, die für ein ausgewähltes CI verfügbar sind, in der Elementhierarchie aufgeführt. Es stehen u. a. die folgenden Reports zur Verfügung:

- **Leistungs-Reports:** Anzeige von Leistungsdaten.
- **Status-Reports:** Anzeige der Statusübersicht.
- **Konfigurations-Reports:** Anzeige der Einrichtungs- und Konfigurationsdetails.
- **Bereichsübergreifende Reports:** Anzeige von zweidimensionalen Daten für zwei oder mehr Attribute und vergleichende Bereitstellung von Daten Ihrer Rechenzentren nebeneinander.
- **Verteilungsdiagramm-Reports:** Anzeige der Auslastung verschiedener Ressourcen.
- **Konsolidierte Reports:** Anzeige der konsolidierten Details verschiedener Ressourcen.
- **Übersichtstabellen-Reports:** Anzeige einer Übersicht der Betriebssysteme, die in einem Rechenzentrum verwendet werden.
- **Betriebszeit-Reports:** Anzeige der Betriebszeit der Ressourcen für den angegebenen Zeitraum.
- **Reports zu ersten Instanzen:** Anzeige der ersten 10 Ressourcen in einem CI.
- **Hostverteilungs-Reports:** Zeigt die Hostdetails für die Hosts in der Cloud.
- **Nutzungszeiten-Report:** Zeigt die Nutzungszeiten für jedes CI.

Hinweis: Dieser Report steht nur für OpenStack zur Verfügung.

Hinweis: Einige Reports enthalten Hinweise am Reportende, um Ihnen die Interpretation der Reports zu erleichtern.

Damit die konsolidierten Gast-Reports Daten enthalten, müssen mindestens zwei Stunden lang Daten erfasst worden sein.

Kapitel 9: Problembehandlung für vPV

Im folgenden Abschnitt wird die Problembehandlung für vPV beschrieben:

Es kann kein Bildlauf zum unteren Ende des Browserfensters ausgeführt werden

Symptom	Beim Zugriff auf die vPV-Benutzeroberfläche kann kein Bildlauf zum unteren Ende des Browserfensters ausgeführt werden.
Ursache	Dies geschieht, wenn für die Bildschirmauflösung kein akzeptabler Wert festgelegt wurde.
Lösung	Legen Sie einen höheren Wert für die Bildschirmauflösung fest. Die empfohlene Bildschirmauflösung für das Anzeigen der vPV-Oberfläche ist 1280x768, und der Browser muss sich im Vollbildmodus befinden.

Nach der Abmeldung ist eine Anmeldung bei vPV nicht mehr möglich

Symptom	Wenn Sie sich abmelden und versuchen, sich wieder bei der vPV-Benutzeroberfläche anzumelden, wird nach der Aktualisierung der Seite erneut die Anmeldeseite angezeigt.
Lösung	Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen ein, und versuchen Sie erneut, sich anzumelden. Die vPV-Benutzeroberfläche wird angezeigt.

Diagramm kann in bestimmten Formaten (XLS/TSV) nicht angezeigt werden

Symptom	Nach der Erstellung eines Leistungsdiagramms können Sie dieses nicht in Formaten wie .xls und .tsv anzeigen.
Ursache	Möglicherweise ist die Option zum Herunterladen von Dateien im Microsoft Excel- und TSV-Format nicht in den Sicherheitseinstellungen des Browsers aktiviert.

Lösung	<p>Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Browsereinstellungen zu überprüfen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie im Menü Extras von Internet Explorer Internetoptionen aus. Das Fenster Internetoptionen wird geöffnet. 2. Klicken Sie auf die Registerkarte Sicherheit. Prüfen Sie, ob als Sicherheitsstufe in den Browsereinstellungen Hoch ausgewählt ist. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Internetsymbol ausgewählt ist, und klicken Sie auf Stufe anpassen. Das Fenster Sicherheitseinstellungen wird geöffnet. 4. Führen Sie einen Bildlauf nach unten zum Abschnitt Downloads aus, und klicken Sie unter Dateidownload auf Aktivieren. 5. Klicken Sie auf OK, und schließen Sie das Fenster Internetoptionen. 6. Öffnen Sie die Systemsteuerung, und doppelklicken Sie auf Ordneroptionen. 7. Klicken Sie auf die Registerkarte Dateitypen, um die registrierten Dateitypen anzuzeigen. 8. Wählen Sie die Dateiformate XLS und TSV in der Liste der registrierten Dateitypen aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche Erweitert. Das Fenster Dateityp bearbeiten wird geöffnet. 9. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Öffnen nach dem Download bestätigen. 10. Klicken Sie auf OK.
--------	---

Verbindung mit VMware vCenter Server kann nicht hergestellt werden

Symptom	Nach der Installation von vPV kann über VMware vCenter Server nicht auf vPV zugegriffen werden.
Ursache	Möglicherweise befindet sich eine Firewall zwischen dem vPV-Server und VMware vCenter Server.
Lösung	Konfigurieren Sie die Firewall so, dass Kommunikation zwischen dem vPV-Server und VMware vCenter Server zugelassen wird. Die Ports 80 und 443 müssen geöffnet werden.

"Zeitpunkt der letzten Datensammlung" auf der Seite "Verwaltung" stimmt nicht mit der Zeit der letzten Daten in der Strukturansicht und den Diagrammen überein

Symptom	Der Zeitpunkt der letzten Datenerfassung, der auf der Seite Verwaltung angezeigt wird, unterscheidet sich von der Zeit der letzten Daten, die in der Strukturansicht und den Diagrammen angezeigt wird.
---------	--

Ursache	Wenn Sie Microsoft SCVMM-Datenquellen mit vPV überwachen, wird als Zeitpunkt der letzten Erfassung auf der Seite Verwaltung die Zeit vom vPV-Server angegeben, und die Diagrammdatenpunkte zeigen die Zeit des SCVMM-Servers. Dieses Problem tritt auf, wenn sich beide Server in derselben Zeitzone befinden, die Zeit jedoch nicht synchronisiert wurde.
Lösung	Stellen Sie sicher, die Zeit auf den Servern zu synchronisieren, wenn sich der vPV-Server und der Microsoft SCVMM-Server in derselben Zeitzone befinden.

Es kann keine Verbindung mit dem lokalen Host des Virtual Machine Manager-Management-Servers hergestellt werden

Symptom	In der Datei <code>getscvmpperfdata.log</code> wird eine Fehlermeldung angezeigt, dass keine Verbindung mit dem lokalen Host des VMM-Management-Servers hergestellt werden kann.
Ursache	Der Virtual Machine Manager-Dienst auf dem Server reagiert nicht.
Lösung	Überprüfen Sie, ob die SCVMM-Dienste ausgeführt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, starten Sie den SCVMM-Dienst.

Zugriff auf vPV in BSM nicht möglich, wenn der Zugriff über HTTPS erfolgt

Symptom	Wenn in MyBSM über HTTPS auf vPV zugegriffen wird, wird im Browser eine Sicherheitswarnung angezeigt: Möchten Sie nur Webseiteninhalte anzeigen, die über eine sichere Verbindung übermittelt wurden? . Nach dem Klicken auf Ja wird auf der Webseite die folgende Meldung angezeigt: Die Navigation zu der Webseite wurde abgebrochen.
Ursache	In den Sicherheitseinstellungen des Browsers wurden Warnungen zu gemischten Inhalten aktiviert.
Lösung	So deaktivieren Sie Warnungen zu gemischten Inhalten: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wechseln Sie in Internet Explorer zu Extras > Internetoptionen > Sicherheit. 2. Wählen Sie das Internetsymbol aus. 3. Klicken Sie unter Sicherheitsstufe dieser Zone auf Stufe anpassen. 4. Wechseln Sie im Fenster Sicherheitseinstellungen zu Verschiedenes > Gemischte Inhalte anzeigen. 5. Klicken Sie auf das Optionsfeld Deaktivieren. 6. Klicken Sie auf OK. <p>Die Warnungen zu gemischten Inhalten werden deaktiviert.</p>

Die Erfassung funktioniert in KVM/Xen nicht

Symptom	Für eine oder mehrere Datenquellen werden keine Daten erfasst.
Ursache	<ul style="list-style-type: none">• SSH ist nicht automatisiert• Die Ablaufprotokolle in ovpmtrace.0.txt werden nicht ordnungsgemäß erfasst• Auf der virtuellen vPV-Appliance werden 2 opsagt-Prozesse ausgeführt, wobei ein opsagt-Prozess dem anderen untergeordnet ist.

Auflösung	<p>So überprüfen Sie, ob die Erfassung funktioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob SSH automatisiert ist. <p>So überprüfen Sie, ob SSH automatisiert ist:</p> <ol style="list-style-type: none"> Führen Sie den folgenden Befehl aus: <pre>ssh <Benutzername>@<KVM-/Xen-Hostname></pre> <p>wobei <i><Benutzername></i> für den Benutzernamen des KVM-/Xen-Benutzers und <i><KVM-/Xen-Hostname></i> für den Hostnamen des KVM-/Xen-Hosts steht.</p> Wenn Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert werden, funktioniert die Erfassung nicht. <ul style="list-style-type: none"> Führen Sie den folgenden Befehl aus: <p>Bei KVM: <code>virsh -c qemu+ssh://root@<Hostname>/system</code></p> <p>Bei Xen: <code>virsh -c xen+ssh://root@<Hostname>/</code></p> <p>Wobei <i><Hostname></i> für den Hostnamen des KVM-/Xen-Servers steht.</p> <p>Wenn Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert werden, funktioniert die Erfassung nicht.</p> Überprüfen Sie die Ablaufprotokolle in ovpmtrace.0.txt unter /var/opt/OV/log/. <p>Lösung 1</p> <p>So starten Sie die Erfassung neu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Klicken Sie im Bereich Optionen auf . Die Seite Verwaltung wird geöffnet. Klicken Sie auf der Registerkarte Datenquellen auf Sammlung neu starten. <p>Lösung 2</p> <p>Wenn auf der virtuellen vPV-Appliance 2 pvcd-Prozesse ausgeführt werden, wobei ein pvcd-Prozess dem anderen untergeordnet ist:</p> <ol style="list-style-type: none"> Beenden Sie alle ausgeführten pvcd-Prozesse mit dem folgenden Befehl: <pre>ovc -stop pvcd</pre> Es empfiehlt sich, die libvirt-Bibliothek zur aktuellen Version auf dem vPV-Computer zu aktualisieren. Starten Sie die Erfassung mithilfe des folgenden Befehls neu:
-----------	--

	ovc -start pvcore
--	-------------------

Der Drilldown des Gastbetriebssystems kann nicht in Echtzeit gestartet werden, der Port ist nicht verfügbar

Symptom	Beim Zugriff auf die HP vPV-Benutzeroberfläche können Sie sich nicht verbinden und die Seite "Drilldown von Gastbetriebssystem" nicht öffnen, da der Standardport nicht frei ist.
Ursache	Dies geschieht, wenn der Port bereits verwendet wird.
Auflösung	<p>So konfigurieren Sie die Portnummer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melden Sie sich als Administrator beim Knoten an. 2. Navigieren Sie zum Verzeichnis: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Windows-Knoten – %HPCSInstallDir% ■ Bei Linux- oder Linux Debian-Knoten – /opt/ OV/ hpcs 3. Öffnen Sie die Datei hpcs.conf, und bearbeiten Sie die Nummer des Standardports und das Erfassungsintervall im Namespace "hpcs.runtime". 4. Ändern Sie die Standardportnummer als port=<Wert>. Standardmäßig verwenden Knoten, die mit der Komponente für das Drilldown von Gastbetriebssystemen in Echtzeit bereitgestellt werden, Port 381 für die Kommunikation. Hier entspricht <Wert> der Portnummer, die von der Komponente für das Drilldown von Gastbetriebssystemen in Echtzeit verwendet wird. 5. Starten Sie die Komponente für das Drilldown von Gastbetriebssystemen in Echtzeit neu.

Die Erfassung funktioniert in HP aPaaS nicht

Symptom	Daten schlagen bei HP aPaaS-Datenquellen fehl.
Ursache	Das HP aPaaS-Ziel kann vom vPV-Host nicht aufgerufen werden.

Auflösung	<p>So prüfen Sie, ob auf das HP aPaaS-Ziel zugegriffen werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchen Sie, vom vPV-Host ein Ping-Signal an das HP aPaaS-Ziel zu senden: <pre>ping api.abcd-azd7.local</pre> <p>Wenn keine Antwort vom Ziel zurückgegeben wird, funktioniert die Erfassung nicht.</p> <p>So aktivieren Sie die Erfassung vom Host:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Datei hosts im Verzeichnis \etc\. 2. Fügen Sie der Datei hosts die entsprechenden Hostinformationen hinzu. <pre><Host-IP-Adresse><HP aPaas-Ziel-URL></pre> <p>Hierbei gilt Folgendes:</p> <p><Host-IP-Adresse> ist die Host-IP-Adresse und</p> <p><HP aPaas-Ziel-URL> ist der Host-URL.</p> <p>Beispiel:</p> <pre>12.345.67.890 api.abcd-azd7.local</pre> <ol style="list-style-type: none"> 3. Senden Sie erneut ein Ping-Signal an das HP aPaaS-Ziel, um zu prüfen, ob die Verbindung hergestellt wurde.
-----------	---

Metriken fehlen, wenn ein Diagramm als Tabelle angezeigt wird

Symptom	<p>Gehen Sie im Workbench-Fenster folgendermaßen vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Navigieren Sie zur Registerkarte Diagramme, und generieren Sie ein Diagramm mit mehreren Metriken. 2. Wählen Sie im Menü Optionen eines beliebigen Diagramms die Option Als Tabelle aus. <p>In der Tabellenansicht für das Diagramm werden nicht alle für die Generierung des Diagramms ausgewählten Metriken angezeigt.</p>
Ursache	<p>Die Metriken sind in der Tabelle verfügbar, sie sind jedoch nicht sichtbar, da die horizontale Bildlaufleiste für die Tabelle ausgeblendet ist.</p>

Auflösung	<p>So zeigen Sie alle Metriken an:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie mit der vertikalen Bildlaufleiste einen Bildlauf nach unten durch. 2. Es wird eine zweite horizontale Bildlaufleiste zusätzlich zur bereits sichtbaren Bildlaufleiste angezeigt. <p>Führen Sie mit dieser Bildlaufleiste einen Bildlauf durch die Tabelle durch.</p>
-----------	--

Für Diagramme zu Kapazitätsauslastungstrends werden keine Daten angezeigt

Symptom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Als Wert für die CPU-Verwendung und Arbeitsspeicherverwendung für Cluster wird in der Ressourceninformationstabelle auf der Seite Kapazitätsauslastungstrends den Wert 0 angezeigt. 2. Im Diagramm Speicherzuweisung auf der Seite Übersicht werden keine Daten angezeigt. 3. Im Diagramm Auslastung nach Dateitypen auf der Übersichtsseite für Datenspeicher werden keine Daten angezeigt.
Ursache	Die vPV-Serverzeit und vCenter-Zeit sind möglicherweise nicht miteinander synchronisiert.
Auflösung	Überprüfen Sie, ob die vPV-Serverzeit und die Datenquellenzeit synchronisiert wurden. vPV erfasst zeitgebundene Daten von vCenter. Deshalb muss die Zeit zwischen virtueller vPV-Appliance und vCenter-Appliance oder -Server synchronisiert werden.

Zugriff auf die vPV-Benutzeroberfläche nicht möglich, wenn die PKI-Authentifizierung aktiviert ist

Symptom	Beim Versuch, bei aktivierter PKI-Authentifizierung auf vPV zuzugreifen, wird im Browser eine Meldung angezeigt, dass die Seite nicht angezeigt werden kann.
Ursache	Möglicherweise ist das CAC-Zertifikat abgelaufen oder es wurde zurückgezogen.
Auflösung	Überprüfen Sie, ob das Zertifikat abgelaufen ist oder zurückgezogen wurde.

Neben dem Diagramm wird keine QuickInfo angezeigt

Symptom	Beim Zugriff auf vPV in Firefox werden die QuickInfos für die Diagramme nicht in der Nähe des Cursors angezeigt.
Ursache	Die Versatzwerte für HTML-Elemente sind in verschiedenen Browsern unterschiedlich.
Auflösung	Greifen Sie über Google Chrome auf vPV zu.

In den Diagrammen werden weniger als 12 Datenpunkte für eine Stunde (basierend auf einer Datenerfassung alle 5 Minuten) angezeigt

Symptom	<p>Basierend auf einer Datenerfassung alle 5 Minuten müssen in den Diagrammen 12 Datenpunkte für eine Stunde angezeigt werden. In den Diagrammen werden jedoch weniger als 12 Datenpunkte angezeigt.</p> <p>ODER</p> <p>Der Schieberegler für die Datenzusammenfassung im Bereich "Optionen" der Strukturansicht zeigt keine einheitlichen Datenpunkte für 5 Minuten an.</p> <p>ODER</p> <p>In der Strukturansicht werden Daten nur für Hosts und VMs angezeigt.</p>
Ursache	<p>Dies kann eine der folgenden Ursachen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> vPV rendert Diagramme auf der Grundlage von zusammengefassten Werten in einem fünfminütigen Intervall. Die Datenerfassung ist möglicherweise nicht immer nach genau 5 Minuten abgeschlossen. Deshalb kann es vorkommen, dass während der Zusammenfassung der Mittelwert von 2 Datenpunkten bestimmt wird. <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none"> In großen vSphere-Umgebungen mit einer hohen Instanzenzahl (mehr als 3000) verzögert sich die Datenerfassung und Protokollierung in vPV möglicherweise. Entsprechend treten möglicherweise Datenlücken auf. Die Erfassung von Leistungsdaten für viele Instanzen ist für den vCenter-Server und vPV ressourcen- und zeitintensiv. Die großen Datenmengen können aufgrund der Indizierung und Beziehung zwischen Entitäten zu einer Verzögerung bei der Datenprotokollierung führen.
Auflösung	<p>Wenn die Datenlücken lange Zeit bestehen oder mehr als 3 Intervalle lang Datenpunkte fehlen, prüfen Sie die vCenter-Konfiguration, die Benutzerberechtigungen und die Bereitstellungsumgebung von vPV.</p>

PV Collection Daemon wird nach dem Neustart nicht gestartet

Symptom	<p>PV Collection Daemon wird nach dem Neustart nicht gestartet. Nach dem Neustart wird als <i>ovc</i>-Status <i>pvcd</i> in abgebrochenem Zustand angezeigt.</p> <p>ODER</p> <p>Die Vertica-Datenbank wird nach dem Neustart nicht gestartet.</p>
Ursache	<p>Wenn die virtuelle vPV-Appliance plötzlich heruntergefahren wird, wird die Datenbank manchmal nicht gestartet. Aus diesem Grund wird <i>pvcd</i> beim Neustart beendet.</p>
Auflösung	<p>Starten Sie den <i>pv</i>-Prozess (<i>pvcd</i>, Tomcat und Vertica) nach dem Neustart der Maschine neu. Führen Sie in der vPV-Konsole den Befehl pv restart aus.</p>

Datenerfassung wird nicht abgeschlossen

Symptom	Auf der Registerkarte Datenquelle auf der Seite Verwaltung wird für die Datenerfassung lange Zeit der Status Datensammlung wird durchgeführt für vCenter angezeigt.
Ursache	Wenn die Clusternamen in den von vPV überwachten vCenter-Instanzen nicht eindeutig sind, wird die Datenerfassung nicht abgeschlossen.
Auflösung	Stellen Sie sicher, dass die Clusternamen in den vCenter-Instanzen eindeutig sind.

Verfolgung für erweiterte Problembehandlung

Komponente	Beschreibung	Standort
pvcd (PV Collection Daemon)	<p>Der pvcd-Daemon verwendet die XPL-Verfolgung. Im Verzeichnis /opt/OV/support ist die Standard-Verfolgungskonfiguration "pvcdXOL.itc" verfügbar.</p> <p>Um die Verfolgung zu starten, führen Sie folgenden Befehl aus: <code>/opt/OV/support/ovtrccfg -cf /opt/OV/newconfig/conf/xpl/trc/pvcdXPL.tcf</code> Die XPL-Verfolgungsdateien befinden sich unter /tmp/pvcd_*.trc.</p> <p>Um die Verfolgung zu beenden, führen Sie folgenden Befehl aus: <code>/opt/OV/support/ovtrccfg -app pvcd -off</code></p>	Wenn die Verfolgung aktiviert ist, enthält das Verzeichnis "/tmp/" die Verfolgungsdateien (verwenden Sie <code>ls /tmp/pvcd_*.trc</code>)
vPV Web Server	Verfolgung starten – pv trace on	/var/opt/OV/log
	Verfolgung beenden – pv trace off	/var/opt/OV/log

Statusmeldungen zur Datenerfassung

Wenn die Datenerfassung in vPV nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, werden verschiedene Fehlermeldungen vom System angezeigt. In der folgenden Tabelle werden die Fehlermeldungen, die Szenarien, in denen diese Meldungen angezeigt werden können, und ggf. Lösungen für das Problem aufgeführt.

Fehlermeldung/Statusmeldung	Szenario	Lösung
Verbindung herstellen...	vPV stellt eine Verbindung mit der Datenquelle her.	Keine Lösung erforderlich.

Fehlermeldung/Statusmeldung	Szenario	Lösung
Verbindung hergestellt	Die Erfassung wurde erfolgreich abgeschlossen, es wird auf den Beginn der nächsten Erfassung gewartet.	Keine Lösung erforderlich.
Datensammlung wird durchgeführt...	Es werden Daten erfasst und in der Datenbank gespeichert.	Keine Lösung erforderlich.
Gesamtzahl der Instanzen übersteigt die maximal zulässige Instanzenzahl für die kostenlose Lizenz (<maximale Anzahl>). Installieren Sie eine permanente Lizenz mit genügend Kapazität, oder aktivieren Sie die Evaluierungslizenz auf der Seite Verwaltung .	Die Instanzenzahl übersteigt den angegebenen Grenzwert der kostenlosen Lizenz.	<p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie, bis die nächste Datenerfassung abgeschlossen ist. • Entfernen Sie eine Datenquelle, um die Instanzenzahl anzupassen. Weitere Informationen zum Entfernen von Datenquellen finden Sie unter "Entfernen einer Datenquelle" auf Seite 20. • Installieren Sie eine permanente Lizenz mit genügend Kapazität, oder aktivieren Sie die Evaluierungslizenz auf der Seite Verwaltung.

Fehlermeldung/Statusmeldung	Szenario	Lösung
<p>Gesamtzahl der Instanzen übersteigt die maximal zulässige Instanzenzahl für die Lizenz (<maximale Anzahl>). Verwenden Sie eine Datenquelle oder Datenquellen-Anmeldeinformationen mit weniger zugeordneten Instanzen.</p>	<p>Die Instanzenzahl übersteigt den angegebenen Grenzwert der kostenlosen Lizenz.</p>	<p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie eine Datenquelle oder Datenquellen-Anmeldeinformationen mit weniger zugeordneten Instanzen. • Entfernen Sie eine Datenquelle, um die Instanzenzahl anzupassen. Weitere Informationen zum Entfernen von Datenquellen finden Sie unter "Entfernen einer Datenquelle" auf Seite 20.
<p>Gesamtzahl der Instanzen übersteigt die maximal zulässige Instanzenzahl für die Lizenz (<maximale Anzahl = 25>). Warten Sie bis zum Abschluss der nächsten Datenerfassung, oder starten Sie den Vorgang über die Schaltfläche Sammlung neu starten neu.</p>	<p>Die Instanzenzahl übersteigt den angegebenen Grenzwert der kostenlosen Lizenz.</p>	<p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie bis zum Abschluss der nächsten Datenerfassung. • Starten Sie den Vorgang über die Schaltfläche Sammlung neu starten auf der Seite Verwaltung neu.

Fehlermeldung/Statusmeldung	Szenario	Lösung
Die Gesamtzahl der Hosts und VMs übersteigt die maximal zulässige Zahl von 25. Verwenden Sie vCenter-Anmeldeinformationen mit weniger zugeordneten Hosts und VMs.	Instanzenzahl übersteigt den angegebenen Grenzwert.	Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus: <ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie eine Datenquelle, um die Instanzenzahl anzupassen. Weitere Informationen zum Entfernen von Datenquellen finden Sie unter "Entfernen einer Datenquelle" auf Seite 20. • Beschränken Sie die Anzahl der Instanzen, die einer Datenquelle zugeordnet sind.
Datensammlung fehlgeschlagen. Überprüfen Sie, ob Libvirt-Dienste auf dem vPV-Server ausgeführt werden.	Die Libvirt-Dienste werden nicht auf dem vPV-Server ausgeführt.	Die Libvirt-Dienste müssen auf dem vPV-Server ausgeführt werden.
Ungültiger Benutzername oder ungültiges Kennwort	Die Anmeldeinformationen sind falsch.	Geben Sie die richtigen Anmeldeinformationen an.
Zeitüberschreitung bei Verbindung	Bei der Verbindungsanforderung bei der Datenquelle ist es zu einer Zeitüberschreitung gekommen.	Warten Sie bis zur nächsten Datenerfassung.
Verbindung mit vCenter-Server kann nicht hergestellt werden	Dies kann folgende Ursachen haben: <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zu Datenquelle kann nicht hergestellt werden • Ungültiger Datenquellenname • Das System befindet sich nicht im Netzwerk 	Aktionen: <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die Datenquelle ausgeführt wird. • Geben Sie den richtigen Datenquellennamen an. • Stellen Sie sicher, dass über vPV auf die Datenquelle zugegriffen werden kann.

Fehlermeldung/Statusmeldung	Szenario	Lösung
Es können keine Leistungsdaten von vCenter erfasst werden	Es kommen keine Leistungsdaten von der Datenquelle.	Stellen Sie sicher, dass die Datenquellendienste ausgeführt werden und eine historische Datenerfassung erfolgt.
Verbindung zu Datenbank kann nicht hergestellt werden	Die Datenbankverbindung schlägt fehl.	Versuchen Sie, vPV neu zu starten.
Erfassung kann nicht gestartet werden: Fehler beim Herstellen der Verbindung mit der Datenbank	Die Datenbank wird nicht ausgeführt oder vPV kann keine Verbindung mit der Datenbank herstellen.	Versuchen Sie, vPV neu zu starten.
Erfassung kann nicht gestartet werden: MetricList ist leer	Die Metrikliste in der Integrations-XML ist leer.	Wenden Sie sich an den Support.
Erfassung kann nicht gestartet werden: Fehler beim Lesen der Datenbankkonfiguration	Beim Lesen der Datenbank-Konfigurationsdatei ist ein Fehler aufgetreten.	Wenden Sie sich an den Support.
Erfassung kann nicht gestartet werden: Modellgenerierung fehlgeschlagen	Die Generierung des Datenbankmodells ist fehlgeschlagen.	Wenden Sie sich an den Support.
Nicht verbunden	Erfassungs-Threads können nicht erstellt werden oder müssen noch erstellt werden.	Wenden Sie sich an den Support.
Verbindungsfehler	Generische Meldung, wird angezeigt, wenn eine unbekannte Ausnahme auftritt.	Überprüfen Sie die <i>Protokolle/ Ablaufverfolgung</i> .

Kapitel 10: Häufig gestellte Fragen

Alle Datenquellen

- Warum wird bei einigen Diagrammen die Meldung "Keine Daten für die Dauer mit Punkten alle 5 Minuten gefunden..." angezeigt, wenn ich in der Strukturansicht auf das Kontextmenü "Leistung anzeigen" klicke?

Bei einigen Metriken werden die Daten nicht während der ersten Erfassung, sondern erst später gesammelt. Diagramme, die diese Metriken verwenden, enthalten nach der ersten Erfassung möglicherweise keine Daten. Die Daten sind nach einigen Erfassungen jedoch verfügbar. Diese Metriken und Diagramme sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Klasse	Diagramm	Metrik
Host	Festplattenverwendung	disk_read_average_kiloBytesPerSecond
		disk_write_average_kiloBytesPerSecond
	Arbeitsspeichereinsparungen	mem_sharedcommon_average_kiloBytes
		mem_shared_average_kiloBytes
Gast	Festplattenverwendung	DiskPhysIOByteRate
		DiskPhysReadByteRate
		DiskPhysWriteByteRate

- Warum wird die Datenerfassung immer mit dem Status "In Verarbeitung" angezeigt, und warum belegt vPV zu viel CPU-Kapazität bei der Ausführung?

Standardmäßig erfasst vPV alle 5 Minuten Daten von den Datenquellen. Wenn eine Datenquellenantwort lange dauert oder in vPV die Überwachung zu vieler Instanzen konfiguriert wurde, kann die Datenerfassung länger als 5 Minuten dauern.

- Warum sind für einige Metriken keine Daten verfügbar?

Für die folgenden Metriken werden keine Daten von vCenter 4.1 erfasst:

- **Gast:**

- Cpu_system_summation_milliseconds
- CPUUsedTime
- CPUWaitTime
- NetInPacket
- NetOutPacket

- **Host:**

- Cpu_used_summation_milliseconds
- Cpu_idle_summation_milliseconds
- NetInPacket
- NetOutPacket

Hinweis: Datenspeichermetriken werden nur von vCenter 5.0 und höher erfasst.

Für die Hosts, Hostgruppen und Hostcluster in der Microsoft SCVMM-Domäne sind von den folgenden Metriken keine Daten verfügbar:

- StorageIOPSUsage_bytesPerSecond
- NetworkIOUsage_bytesPerSecond
- Warum sehe ich keine Ordner in **vPV**?
Ordner sind in der Strukturansicht und in der CI-Struktur nicht verfügbar, die entsprechenden VMs werden jedoch dem übergeordneten Element in der Hierarchie hinzugefügt.
- Bei einigen Ressourcen wird der Name des unmittelbar übergeordneten Elements angezeigt, bei anderen dagegen nicht.

Wenn mehrere Datenquellen desselben Typs Instanzen mit demselben Namen enthalten, wird in der vPV-Strukturansicht der Name des unmittelbar übergeordneten Elements der Instanzen zusammen mit dem Instanznamen angezeigt. Der Name der Instanz und des übergeordneten Elements werden folgendermaßen angegeben: *<Instanzname (Name_übergeordnetes_Element)>*.

Beispiel:

Szenario 1

Wenn in der vCenter-Domäne eine VM (VM1) zwei verschiedenen vCenter-Instanzen angehört, wird der Hostname (Host1) der VM in der Strukturansicht zusammen mit dem VM-Namen angezeigt. Die Namen von VM und Host werden in der Form *VM1 (Host1)* angegeben.

Szenario 2

Wenn in der vCenter-Domäne ein Host (Host1) zwei verschiedenen vCenter-Instanzen angehört, wird der Clusternamen (C1) des Hosts in der Strukturansicht zusammen mit dem Hostnamen angezeigt. Die Namen von Host und Cluster werden in der Form "Host1 (C1)" angegeben.

Wenn Host1 dagegen keinem Cluster angehört, wird der Name des Rechenzentrums des Hosts angezeigt: Host1 (Rechenzentrum).

Hinweis: Eine ähnliche Namensgebung wird verwendet, wenn Ressourcen mit der Option **Gruppieren nach** im Bereich **Optionen** gruppiert werden.

- Warum liegt die Arbeitsspeicherauslastung für KVM, Xen und OpenStack immer bei 100 %?
Die Arbeitsspeicherauslastung liegt für KVM, Xen und OpenStack immer bei 100 %, da aktuell die gesamte Arbeitsspeicherkapazität verwendet wird, um die Arbeitsspeicherauslastung in Libvirt anzugeben. Dies liegt daran, dass bei den aktuellen Versionen von Libvirt die Arbeitsspeicherauslastung nicht angezeigt wird.

- Wie prüfe ich den Status der Datenbank in **vPV**?

So prüfen Sie den Status der Datenbank:

- Führen Sie die folgenden Befehle auf dem vPV-Server aus:

```
su pv_vertica
/opt/vertica/bin/adminTools
```

- Die Verwaltungsbenutzeroberfläche für die Vertica-Datenbank wird geöffnet.

Sie können den Status der Vertica-Datenbank in der Verwaltungsbenutzeroberfläche überprüfen.

- Die Instanzenzahl einer Datenquelle, die in der Strukturansicht angegeben ist, stimmt nicht mit der Instanzenzahl derselben Datenquelle auf der Seite "Verwaltung" auf den Registerkarten "Lizenzierung" und "Datenverwaltung" überein.

Wenn eine Datenquelle in einen Fehlerzustand übergeht, werden die Instanzen von dieser Datenquelle beim Berechnen der Instanzenzahl auf der Seite Verwaltung nicht berücksichtigt.

Die Instanzen der fehlerhaften Datenquelle werden bei der Berechnung der Instanzenzahl, die in der vPV-Strukturansicht angegeben wird, jedoch weiter gezählt, solange die Datenquelle nicht von der vPV-Verwaltungsseite gelöscht wird.

Grund dafür ist, dass mit den Daten aus der Strukturansicht die Diagramme und Reports in der Workbench dargestellt werden. Deshalb müssen die Informationen aller in vPV hinzugefügten Datenquellen verfügbar sein.

- In der **vPV**-Strukturansicht werden Daten für eine Datenquelle auch dann angezeigt, wenn die Datenquelle fehlerhaft ist.

Die Daten einer fehlerhaften Datenquelle werden in der vPV-Strukturansicht nach der letzten Erfassung noch eine Stunde lang angezeigt.

- Die vPV-Titelleiste blendet die Titelleiste der Leistungsdiagramme aus, wenn die Leistungsdiagramme in die vPV-Titelleiste gezogen werden. Deshalb kann ich die Leistungsdiagramme nicht schließen.

Aktualisieren Sie den Browser, um die Leistungsdiagramme zu schließen.

- Wenn ich im Bereich "Optionen" die Option "Hervorheben" auswähle, stimmt die in der Strukturansicht angezeigte VM-Zahl nicht mit der in der Workbench angezeigten VM-Zahl überein.

Die maximal gültige Länge von "URL abrufen" beträgt 2000 Zeichen. Wenn die VM-Zahl in den hervorgehobenen Ressourcen hoch ist, kann die Länge von "URL abrufen" 2000 Zeichen überschreiten.

Wenn die Länge von "URL abrufen" der VM 2000 Zeichen überschreitet, werden einige URLs abgeschnitten. Deshalb sind VMs mit abgeschnittenen URLs in der Workbench nicht sichtbar.

- Warum werden nach dem Start von vPV keine Daten für Datenspeicher auf der Seite "Übersicht" der Optimierungsfunktion angezeigt?

Wenn Ihnen keine Daten für Datenspeicher angezeigt werden, warten Sie eine Stunde und überprüfen Sie die Daten dann erneut.

- Welche Protokolldateien sind bei vPV verfügbar?

In der folgenden Tabelle werden die bei vPV verfügbaren Protokolldateien aufgeführt:

Komponente	Beschreibung	Standort
pvcd (PV Collection Daemon) und pvconfig	Protokollmeldungen der Tools pvcd und pvconfig in System.txt.	/var/opt/OV/log/System.txt
Collectoren	Statusprotokolldatei des vCenter- und OpenStack-Collectors /var/opt/OV/log/status.virtserver	/var/opt/OV/log/status.virtserver
	Statusprotokolldatei des KVM-Collectors	/var/opt/OV/log/status.kvm
	Statusprotokolldatei des XEN-Collectors	/var/opt/OV/log/tmp/status.xen
Database Transaction	Vertica-Katalogdatei zum Anzeigen von Datenbanktransaktionen	/var/opt/OV/databases/pv/catalog/pv/v_pv_node0001_catalog/vertica.log
vPV Web Server	Protokollmeldungen der vPV Web Server-Komponente in ovpm.0.log	/var/opt/OV/log/ovpm.0.log

VMware vCenter Server

- Wie kann ich obere und untere Schwellenwerte für die Strukturansichtsfarben festlegen, sodass die Farbabweichung nur für den gewünschten Bereich angezeigt wird?

- a. Öffnen Sie die Datei
OVINSTALLDIR/newconfig/OVPM/smepack/VCENTER/integration/VCENTER_GC_Integration.xml.
- b. Suchen Sie das entsprechende Tag **CI_VIEW** (zum Beispiel **VM (Datenverarbeitung)**) und die Registerkarte **METRIC** (zum Beispiel **guestMemPercent**), für die Sie die Schwellenwerte festlegen möchten.
- c. Fügen Sie die zusätzlichen Tags **COLOR_METRIC_MAX_VAL** für den oberen Schwellenwert und **COLOR_METRIC_MIN_VAL** für den unteren Schwellenwert ein.

Beispiel:

```
<METRIC Name="MemEntlUtil" ColorCaption="UsagePercent" SizeCaption="AvailGBs">
<COLOR_CLASS>GUEST</COLOR_CLASS>
<COLOR_METRIC>MemEntlUtil</COLOR_METRIC>
<COLOR_METRIC_MIN_VAL>50</COLOR_METRIC_MIN_VAL>
<COLOR_METRIC_MAX_VAL>80</COLOR_METRIC_MAX_VAL>
<SIZE_CLASS>GUEST_CONFIG</SIZE_CLASS>
<SIZE_METRIC>MemEntl/1024</SIZE_METRIC>
</METRIC>
```

Im hier dargestellten Beispiel werden alle VMs mit **MemEntlUtil** ≤ 50 grün und alle VMs mit **MemEntlUtil** ≥ 80 rot angezeigt. Bei den VMs mit einem Wert von > 50 und < 80 für **MemEntlUtil** wird ein Farbübergang von grün zu rot dargestellt, um weitere Farboptionen für diesen Bereich zu bieten.

Hinweis: Es empfiehlt sich, die XML nicht zu ändern. Falls Sie Änderungen vornehmen, behalten Sie die richtige XML-Struktur bei. Die Änderungen bleiben bei einem Upgrade nicht erhalten. Sie müssen die Schritte nach dem Upgrade ggf. wiederholen.

- Die erste Datenerfassung dauert in VMware vCenter sehr lange
Die Dauer der ersten Erfassung hängt bei VMware vCenter von den folgenden Faktoren ab:
 - Anzahl der Instanzen, von denen Daten erfasst werden
 - Antwortzeit von VMware vCenter

Wenn die Anzahl der Instanzen oder die Antwortzeit hoch ist, dauert die erste Erfassung lange. Die folgenden Erfassungen benötigen nur wenig Zeit.

- Warum fehlen nach dem Hinzufügen eines neuen VMware vCenter Server zu vPV viele Elemente bzw. warum werden keine Leistungsdatenelemente in der Strukturansicht angezeigt?

Nach dem Hinzufügen eines VMware vCenter Server dauert es eine gewisse Zeit, bis alle Daten erfasst werden. Bis zum Abschluss der ersten Datenerfassung werden möglicherweise keine Daten in der Strukturansicht angezeigt, die Ressourcenzahl im Ressourcenbereich wird jedoch aktualisiert. Sie müssen warten, bis die erste Datenerfassung abgeschlossen ist (die Zeit der letzten Erfassung wird auf der Registerkarte **Datenquellen** auf der Seite **Verwaltung** aktualisiert), um die Ressourcen des VMware vCenter Server in der Strukturansicht anzuzeigen.
- Warum wird die Datenspeichermetrik nicht in vPV angezeigt?

Dies kann bei VMware vCenter Server 4.x geschehen. Es sind keine Datenspeichermetriken für Version 4.x verfügbar. Melden Sie sich mithilfe des VI-Clients bei VMware vCenter Server an, und wählen Sie das erste in der Struktur des VI-Client verfügbare Element aus. Im rechten Bereich werden die VMware vCenter Server-Details und die Version angezeigt.
- Warum werden für Datenspeicher keine Mikrodiagramme angezeigt?

Wenn der VMware vCenter Server gerade hinzugefügt wurde, werden möglicherweise keine Mikrodiagramme für Datenspeicher angezeigt. Die Speichermetriken werden alle 30 Minuten erfasst, sodass zuerst keine Daten angezeigt werden können. Sie müssen warten, bis zwei oder mehr Datenerfassungszyklen abgeschlossen sind.
- Warum wird der Datenspeicher nicht in der Strukturansicht angezeigt?

Der Datenspeicher wird nicht in der Strukturansicht angezeigt, wenn keine Leistungsdaten für Datenspeicher des VMware vCenter Server erfasst werden. Melden Sie sich über den VI-Client bei VMware vCenter Server an, und überprüfen Sie, ob auf der Registerkarte **Leistung** Daten für einen der Datenspeicher angezeigt werden.
- Warum werden in den Standarddiagrammen für Datenspeicher keine Daten angezeigt?

Ändern Sie die Dauer für das Diagramm, und überprüfen Sie, ob danach Daten angezeigt werden.
- Warum werden im VI-Client verfügbare Ressourcen nicht in **vPV** angezeigt?

Dies kann geschehen, wenn keine historischen Daten verfügbar sind. Stellen Sie sicher, dass im VI-Client historische Daten verfügbar sind.
- Selbst nach dem Entfernen aller VMware vCenter Server werden weiter Daten in der Strukturansicht angezeigt.

Die Strukturansicht wird bei der nächsten Datenerfassung für einen hinzugefügten VMware vCenter Server aktualisiert.
- Warum werden keine Speicher-E/A-Metriken in **vPV** angezeigt?

Speicher-E/A-Metriken sind für VMware vCenter Server 4.x nicht verfügbar.
- Welche Protokollierungsebene ist für einen VMware vCenter Server erforderlich?

Für VMware vCenter Server müssen die Protokollierungsebenen 1 und 2 aktiviert werden. Die

Protokollierungsebene 2 ermöglicht die Erfassung von Daten für die folgenden Speicher-E/A-Metriken durch VMware vCenter Server:

- NumDiskReads
 - NumDiskWrites
- Nachdem mehrere VMware vCenter aus der Registerkarte "Datenquelle" gelöscht wurden, werden auf dieser Registerkarte immer noch einige der gelöschten VMware vCenter angezeigt. Schließen Sie den Internetbrowser, und öffnen Sie ihn erneut.
 - Warum stimmen die Berichte und Kapazitätsauslastungstrends bei den Zuteilungs- und Auslastungswerten der Ressourcen nicht überein?
Dies liegt daran, dass die Ressourcenbelegung für den Hypervisor auch die Auslastungswerte berechnen sollte. Wenn die Ressourcenbelegung näher an der Kapazität liegt oder diese erreicht hat, überschreiten die angezeigten Belegungswerte den Zuteilungswert, da auch die Hypervisor-Auslastung einbezogen wird.

Microsoft SCVMM

- Warum werden in vPV Leistungsdiagramme für ausgeschaltete VMs erstellt?
Es kann vorkommen, dass nach dem Löschen einer VM aus vCenter keine ordnungsgemäße Synchronisierung zwischen SCVMM und vCenter stattfindet. Deshalb wird das Leistungsdiagramm für die ausgeschaltete VM weiter erstellt.
- Warum wird der Fehler "Fehler: Es kann keine Verbindung mit dem Remoteserver hergestellt werden" in der Protokolldatei angezeigt?
Möglicherweise befindet sich eine Firewall zwischen dem vPV-Server und Microsoft SCVMM. Konfigurieren Sie die Firewall so, dass die Kommunikation zugelassen wird. Dazu müssen die Ports 8081 und 8444 aktiviert werden.
- Ich habe die Microsoft SCVMM-Datenquellen von der Seite "Verwaltung" entfernt. Es werden weiter Daten in der Strukturansicht angezeigt.
Dies liegt daran, dass Sie die Datei **Stop-Collector.bat** vor dem Entfernen der Datenquelle ausführen müssen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Entfernen einer Datenquelle](#)" auf [Seite 20](#).
- Warum werden für VMs keine Mikrodiagramme angezeigt?
Die Mikrodiagramme werden erst nach zwei abgeschlossenen Datenerfassungszyklen erstellt.
- Ich habe eine VM aus Microsoft SCVMM gelöscht, die VM wird jedoch weiter in der CI-Struktur auf der Workbench-Seite angezeigt.
Nach dem Löschen einer VM oder eines Hosts aus SCVMM wird die VM oder der Host weiter in der CI-Struktur der Workbench angezeigt. Der Eintrag ist jedoch ausgegraut und zeigt so an, dass die Ressource aktuell ausgeschaltet ist oder keine Daten von der Ressource erfasst werden. Wenn Sie Diagramme einer solchen Ressource darstellen oder Reports dafür starten, stammen die Daten noch von der letzten Datenerfassung für die Ressource.

- Unmittelbar nach dem Hinzufügen der Datenquelle sind die Daten für die SCVMM-Datenquelle nicht sichtbar.

Das Datenerfassungsintervall für SCVMM beträgt mitunter mehr als 9 Minuten.

KVM/Xen

- Die Arbeitsspeicher- und CPU-Metriken werden in KVM- und Xen-Domänen nicht auf den Registerkarten "Metriken" und "Diagramme" der Workbench angezeigt.

Die aktuelle Libvirt-Version (0.10.2) unterstützt die Arbeitsspeicher- und CPU-Metriken für Xen-Hosts nicht. Deshalb werden diese Metriken nicht auf den Registerkarten **Metriken** und **Diagramme** der Workbench angezeigt. Sie können diese Metriken mithilfe der Instanz "Domain-0" anzeigen.

Bei Xen-Hosts ist das CPU-Auslastungsdiagramm außerdem nicht sichtbar, wenn die CPU-Auslastung unter einem Prozent liegt.

- In Xen-Diagrammen werden in den ersten fünf Minuten keine Daten angezeigt.
vPV erfasst während des ersten Erfassungszeitraums keine Auslastungs- und Leistungsmetriken für Hosts und Gäste (VMs). Deshalb werden die Xen-Diagramme während der ersten Erfassung nicht mit Informationen gefüllt.
- Wenn ein KVM-/Xen-Host:
 1. durch Ändern der IP-Adresse getrennt wird
 2. und derselbe KVM-/Xen-Host nach einer bestimmten Zeit erneut verbunden wirdzeigen alle Gäste in dieser Datenquelle eine CPU-Auslastung von 100 % an
Nach zwei Erfassungszyklen wird die richtige CPU-Auslastung von den Gästen angezeigt

HP aPaaS

- Das Symbol  für Benutzer zeigt falsche Details zu den Benutzern an.
Wenn in der HP aPaaS-Domäne keine Applikationen verfügbar sind, werden im Symbol  für Benutzer in der Strukturansicht falsche Details zu den Benutzern angezeigt.
- Obwohl vPV mehrere HP aPaaS-Ziele hinzugefügt wurden, wird in der Strukturansicht nur ein Knoten angezeigt.
Es dauert in vPV mindestens 5 Minuten, bis alle Knoten angezeigt werden, wenn Sie mehrere HP aPaaS-Ziele hinzufügen.
- Nachdem mehrere HP aPaaS-Hosts aus der Registerkarte "Datenquelle" gelöscht wurden, werden auf dieser Registerkarte immer noch einige der gelöschten Hosts angezeigt.
Schließen Sie den Internetbrowser, und öffnen Sie ihn erneut.

Ihr Feedback ist uns willkommen!

Wenn Sie Anmerkungen zu diesem Dokument haben, [kontaktieren Sie das Dokumentationsteam](#) per E-Mail. Ist auf Ihrem System ein E-Mail-Client installiert, klicken Sie auf den Link oben und ein E-Mail-Fenster mit folgendem Betreff wird geöffnet:

Feedback zu PDF-Version der Online-Hilfe (Virtualization Performance Viewer 1.20)

Geben Sie Ihr Feedback ein und klicken Sie auf **Senden**.

Ist kein E-Mail-Client verfügbar, kopieren Sie die Informationen in eine neue Nachricht in einem Web-Mail-Client und senden Sie Ihr Feedback an your_IE_team_PDL@hp.com.