

vCloud Director- Administratorhandbuch

28. MÄRZ 2019

VMware Cloud Director 9.7

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

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

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

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

Copyright © 2010-2020 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. [Urheberrechts- und Markenhinweise](#).

Inhalt

vCloud Director-Administratorhandbuch 11

Aktuelle Informationen 12

1 Erste Schritte mit vCloud Director 13

Überblick über die vCloud Director-Verwaltung 14

Anmelden bei der Webkonsole 18

Systemadministrator-Startseite 18

Vorbereiten des Systems 19

Ersetzen von SSL-Zertifikaten 19

Festlegen der Benutzereinstellungen 19

Längenbeschränkungen für Namen und Beschreibungen 20

2 Hinzufügen von Ressourcen zu vCloud Director 22

Hinzufügen von vCenter Server- und NSX-Ressourcen 23

Anhängen einer vCenter Server-Instanz 23

Zuweisen des NSX-Lizenzschlüssels in vCenter 26

Hinzufügen von Cloud-Ressourcen 27

Provider-VDCs 27

Erstellen eines virtuellen Provider-Datencenters 28

Externe Netzwerke 30

Hinzufügen eines externen Netzwerks 31

Netzwerkpools 32

SDDCs und SDDC-Proxys 35

3 Erstellen und Bereitstellen von Organisationen 38

Wissenswertes über Leases 38

Funktionsweise von Zuweisungsmodellen 39

Vorgeschlagene Verwendung der Zuweisungsmodelle 40

Flex-Zuweisungsmodell 41

Zuweisungspool-Zuweisungsmodell 42

Zuweisungsmodell Pay-As-You-Go 44

Reservierungspool-Zuweisungsmodell 45

Grundlegendes zu Computing-Richtlinien 45

Computing-Richtlinien für virtuelle Provider-Datencenter 46

Computing-Richtlinien für virtuelle Datencenter 49

Erstellen einer Organisation 53

Öffnen des Assistenten für neue Organisationen 54

Festlegen eines Namens für die Organisation	55
Festlegen der LDAP-Optionen für die Organisation	55
Hinzufügen von lokalen Benutzern zur Organisation	56
Festlegen der Organisationsrichtlinien für die Freigabe, Veröffentlichung und das Abonnieren von Katalogen	56
Konfigurieren der E-Mail-Einstellungen	57
Konfigurieren der Einstellungen von Organisations-Leases, -Kontingenten und -Grenzwerten	58
Bestätigen der Einstellungen und Erstellen der Organisation	59
Zuweisen von Ressourcen zu einer Organisation	59
Öffnen des Assistenten für die Zuweisung von Ressourcen	61
Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters	61
Auswählen eines Zuweisungsmodells	62
Konfigurieren des Zuweisungsmodells	62
Zuweisen des Speichers	65
Netzwerkpool und Dienste	66
Konfigurieren eines Edge-Gateways	66
Konfigurieren externer Netzwerke	67
Konfigurieren der IP-Einstellungen für ein neues Edge-Gateway	68
Unterzuweisung von IP-Pools auf einem neuen Edge-Gateway	68
Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein neues Edge-Gateway	69
Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks	69
Benennen des virtuellen Organisations-Datencenters	70
Bestätigen von Einstellungen und Erstellen des virtuellen Organisations-Datencenters	70

4 Arbeiten mit Katalogen 71

Hinzufügen eines neuen Katalogs	72
Zugreifen auf einen Katalog	74
Gemeinsame Nutzung eines Katalogs	74
Veröffentlichen eines Katalogs für eine externe Organisation	76
Ändern des Besitzers eines Katalogs	76
Löschen eines Katalogs	77
Ändern der Eigenschaften eines Katalogs	77
Abonnieren eines externen Katalog-Feeds	78

5 Verwalten von Cloud-Ressourcen 80

Verwalten virtueller Provider-Datencenter	80
Aktivieren oder Deaktivieren eines virtuellen Provider-Datencenters	80
Löschen eines virtuellen Provider-Datencenters	81
Bearbeiten des Namens und der Beschreibung eines virtuellen Provider-Datencenters	81
Zusammenführen von virtuellen Provider-Datencentern	82
Aktivieren von VXLAN in einem älteren Provider-VDC	82

Datenspeicher in virtuellen Provider-Datencentern	83
Hinzufügen einer VM-Speicherrichtlinie zu einem virtuellen Provider-Datencenter	84
Konfigurieren der Storage I/O Control-Unterstützung in einem Provider-VDC	85
Bearbeiten der Metadaten für eine Speicherrichtlinie auf einem virtuellen Provider-Datencenter	86
Hinzufügen eines Ressourcenpools zu einem Provider-VDC	87
Aktivieren oder Deaktivieren eines Ressourcenpools von einem virtuellen Provider-Datencenter	87
Trennen eines Ressourcenpools von einem virtuellen Provider-Datencenter	88
Migrieren von virtuellen Maschinen zwischen Ressourcenpools auf einem virtuellen Provider-Datencenter	88
Konfigurieren der Schwellenwerte für zu niedrige verbleibende Festplattenkapazität für einen Datenspeicher eines virtuellen Provider-Datencenters	89
Versenden einer E-Mail-Benachrichtigung an Benutzer von virtuellen Provider-Datencentern	90
Verwalten von virtuellen Organisations-Datencentern	91
Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters	91
Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters aus einer Vorlage	102
Aktivieren oder Deaktivieren eines virtuellen Organisations-Datencenters	103
Löschen eines virtuellen Organisations-Datencenters	103
Eigenschaften von virtuellen Organisations-Datencentern	104
Hinzufügen einer Speicherrichtlinie zu einem virtuellen Organisations-Datencenter	107
Verwalten von Vorlagen virtueller Organisations-Datencenter	107
Erstellen einer Vorlage virtueller Organisations-Datencenter	108
Instanzieren einer Vorlage virtueller Organisations-Datencenter	117
Ändern einer Vorlage virtueller Organisations-Datencenter	117
Klonen der Vorlage eines virtuellen Organisations-Datencenters	126
Löschen einer Vorlage virtueller Organisations-Datencenter	126
Verwalten externer Netzwerke	127
Bearbeiten des Netzwerknamens und der Beschreibung eines externen Netzwerks	127
Anzeigen und Ändern einer externen Netzwerkspezifikation	127
Hinzufügen einer externen Netzwerkspezifikation	128
Bearbeiten der vSphere-Netzwerk-Backings eines externen Netzwerks	128
Löschen eines externen Netzwerks	129
Verwalten von Edge-Gateways	129
Arbeiten mit Edge-Clustern	130
Hinzufügen eines Edge-Gateways	131
Konvertieren eines Edge-Gateways in ein erweitertes Gateway	136
Aktivieren oder Deaktivieren von Distributed Routing auf einem erweiterten Gateway	137
Konfigurieren von Edge-Gateway-Diensten	137
Bearbeiten der Edge-Gateway-Eigenschaften	138
Upgrade eines Edge-Gateways	141
Löschen eines Edge-Gateways	141

Anzeigen der IP-Nutzung für ein Edge-Gateway	142
Anwenden von Syslog-Servereinstellungen auf ein Edge-Gateway	142
Verwalten von VDC-Organisationsnetzwerken	142
Hinzufügen von Netzwerken zu einem virtuellen Organisations-Datencenter	144
Anzeigen oder Ändern der Eigenschaften von VDC-Organisationsnetzwerken	150
Konfigurieren von Netzwerkdiensten für virtuelle Organisations-Datencenter	151
Zurücksetzen eines VDC-Organisationsnetzwerks	162
Herstellen einer Verbindung zu einem VDC-Organisationsnetzwerk, Trennen der Verbindung zu einem VDC-Organisationsnetzwerk oder Verschieben eines VDC-Organisationsnetzwerks	162
Anzeigen von vApps und vApp-Vorlagen, die ein VDC-Organisationsnetzwerk verwenden	163
Löschen eines virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks	164
Anzeigen der IP-Nutzung für ein VDC-Organisationsnetzwerk	164
Konfigurieren von VDC-übergreifenden Netzwerken	164
Verwalten von Netzwerkpools	169
Bearbeiten des Namens und der Beschreibung eines Netzwerkpools	169
Hinzufügen einer Portgruppe zu einem Netzwerkpool	169
Hinzufügen von VLAN-IDs zu einem Netzwerkpool	170
Löschen eines Netzwerkpools	170
Verwalten von Cloud-Zellen	171
Hinzufügen von Cloud-Zellen	172
Löschen einer Cloud-Zelle	172
Aktivieren der Wartungsmeldung für Cloud-Zellen	172
Deaktivieren der Wartungsmeldung für Cloud-Zellen	173
Verwalten von Dienstangeboten	173
Registrieren einer Erweiterung	174
Anzeigen oder Ändern von Erweiterungseigenschaften	175
Zuordnen eines Dienstangebots zu einem virtuellen Organisations-Datencenter	175
Aufheben der Zuordnung zwischen einem Dienstangebot und einem virtuellen Organisations-Datencenter	176
Aufheben der Registrierung einer Erweiterung	176
Erstellen einer Dienstinstanz	177
Ändern von Dienstinstanzeigenschaften	177
Hinzufügen einer Dienstinstanz zu einer virtuellen Maschine	178
Löschen einer Dienstinstanz	178
Konfigurieren und Verwalten von Bereitstellungen mit mehreren Standorten	179
Erstellen oder Aktualisieren von Objektmetadaten	181

6 Verwalten von vSphere-Ressourcen 184

Verwalten von vCenter Server	184
Registrieren von vCloud Director bei vCenter Server	184
Ändern der vCenter Server-Einstellungen	185

Erneutes Verbinden einer vCenter Server-Instanz	186
Aktivieren oder Deaktivieren einer vCenter Server-Instanz	186
Entfernen einer vCenter Server-Instanz	187
Ändern der NSX Manager-Einstellungen	187
Verwalten von VM-Host-Affinitätsregeln	188
Erstellen oder Aktualisieren einer Hostgruppe	190
Erstellen oder Aktualisieren einer VM-Gruppe	191
Erstellen oder Aktualisieren einer VM-Host-Affinitätsregel	191
Erkennen und Übernehmen von vApps	193
Verwalten von vSphere-Datenspeichern	194
Aktivieren oder Deaktivieren eines Datenspeichers	194
Konfigurieren der Warnmeldungen über zu niedrige verbleibende Festplattenkapazität für einen Datenspeicher	195
Aktivieren von VAAI für Fast Provisioning auf einem Datenspeicher	195
Verwalten freigelegter Objekte	196
Löschen eines freigelegten Objekts	196
Erzwungenes Löschen eines freigelegten Objekts	197
Anzeigen von Ressourcenpooleigenschaften	197
Anzeigen von Speicherrichtlinieneigenschaften	198

7 Verwalten von Organisationen 199

Aktivieren oder Deaktivieren einer Organisation	199
Löschen einer Organisation	199
Hinzufügen eines Katalogs zu einer Organisation	200
Bearbeiten der Organisationseigenschaften	201
Bearbeiten des Organisationsnamens	201
Bearbeiten des vollständigen Namens und der Beschreibung einer Organisation	202
Bearbeiten der LDAP-Optionen für die Organisation	202
Ändern der Organisationsrichtlinien für die Freigabe, Veröffentlichung und das Abonnieren von Katalogen	203
Bearbeiten der E-Mail-Einstellungen für eine Organisation	204
Bearbeiten von Lease-, Kontingent- und Grenzwerteinstellungen auf Organisationsebene	205
Verwalten von Organisationsressourcen	207
Verwalten von Organisations-vApps und virtuellen Maschinen	207
Hinzufügen einer virtuellen vSphere-Maschine zu einer vApp	207
Erstellen einer vApp auf der Grundlage einer virtuellen vSphere-Maschine	208
Versetzen einer vApp in den Wartungsmodus	209
Erzwungenes Beenden einer ausgeführten vApp	210
Fast Provisioning virtueller Maschinen	210
Anzeigen der einer vApp-Vorlage zugeordneten virtuellen Schattenmaschinen	211
Mandantenspeicher migrieren	212

8 Verwalten von Systemadministratoren und Rollen 214

- Hinzufügen eines Systemadministrators 214
- Importieren eines Systemadministrators 215
- Aktivieren oder Deaktivieren eines Systemadministrators 216
- Löschen eines Systemadministrators 216
- Bearbeiten des Profils und der Kontaktinformationen des Systemadministrators 216
- Versenden einer E-Mail-Benachrichtigung an Benutzer 217
- Löschen eines Systemadministrators, der nicht mehr auf das System zugreifen kann 217
- Importieren einer Gruppe 217
- Löschen einer LDAP-Gruppe 218
- Anzeigen von Gruppeneigenschaften 219
- Verwalten von Rechten und Rollen 219
 - Vordefinierte Rollen und ihre Rechte 221
 - Neue Rechte in dieser Version 230
 - Erstellen, Aktualisieren oder Löschen von Rollen 231
 - Kopieren einer Rolle 232

9 Verwalten der Systemeinstellungen 234

- Bearbeiten der allgemeinen Systemeinstellungen 234
- Allgemeine Systemeinstellungen 235
- Bearbeiten der E-Mail-Einstellungen des Systems 237
 - Konfigurieren der SMTP-Einstellungen 237
 - Konfigurieren der Systembenachrichtigungseinstellungen 238
- Konfigurieren von blockierenden Aufgaben und Benachrichtigungen 239
 - Konfigurieren eines AMQP Brokers 239
 - Konfigurieren der Einstellungen von blockierenden Aufgaben 240
 - Aktivieren von blockierenden Aufgaben 240
- Konfigurieren der System-LDAP-Einstellungen 240
 - Konfigurieren einer LDAP-Verbindung 241
 - Hinzufügen eines Kerberos-Bereichs 243
 - Testen der LDAP-Einstellungen 243
 - Anpassen der LDAP-Benutzer- und Gruppenattribute 244
 - Synchronisieren von vCloud Director mit dem LDAP-Server 244
- Anpassen der Benutzeroberfläche des vCloud Director-Clients 245
 - Zurücksetzen des Systems auf das Standardlogo 246
 - Zurücksetzen des Systems auf das Standardmotiv 246
- Konfigurieren von öffentlichen Adressen 246
 - Anpassen öffentlicher Endpoints 247
- Konfigurieren von Systemgrenzwerten 251
- Konfigurieren der Kontosperrungsrichtlinie 251
- Konfigurieren von vCloud Director zur Verwendung des vSphere SSO-SAML-Anbieters 252

10 Überwachen von vCloud Director 254

- vCloud Director und Kostenberichte 254
- Anzeigen von Aufgaben und Ereignissen 255
 - Anzeigen von aktuellen und abgeschlossenen Systemaufgaben 255
 - Anzeigen von aktuellen und abgeschlossenen Organisationsaufgaben 256
 - Anzeigen von Systemereignissen 256
 - Anzeigen von Organisationsereignissen 257
 - Anzeigen aktueller und abgeschlossener Mandantenspeicher-Migrationen 257
- Überwachen und Verwalten von blockierenden Aufgaben 258
- Anzeigen von Informationen zur Nutzung bzw. Auslastung eines virtuellen Provider-Datencenters 258
- Anzeigen von Informationen zur Nutzung bzw. Auslastung eines virtuellen Organisations-Datencenters 259
- Verwenden des vCloud Director-JMX-Dienstes 259
 - Zugreifen auf den JMX-Dienst unter Verwendung von JConsole 259
- Anzeigen der vCloud Director-Protokolle 260

11 Überblick über das Zellenverwaltungstool 261

- Konfigurieren einer vCloud Director-Installation 265
- Verwalten einer Zelle 267
- Verwalten von Zellenanwendungen 268
- Exportieren von Datenbanktabellen 270
- PostgreSQL-Datenbank migrieren 274
- Aktualisieren der Datenbankverbindungseigenschaften 276
- Erkennen und Reparieren von beschädigten Scheduler-Daten 280
- Generieren von selbstsignierten Zertifikaten für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints 281
- Ersetzen der Zertifikate für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints 283
- Importieren von SSL-Zertifikaten aus externen Diensten 285
- Verwalten der Liste zulässiger SSL-Verschlüsselungen 286
- Verwalten der Liste der zulässigen SSL-Protokolle 288
- Konfigurieren der Metrikerfassung 290
- Konfigurieren einer Cassandra-Metrikendatenbank 293
- Wiederherstellen des Kennworts für den Systemadministrator 295
- Aktualisieren des Fehlerstatus einer Aufgabe 296
- Konfigurieren der Behandlung von Überwachungsmeldungen 297
- Konfigurieren von E-Mail-Vorlagen 299
- Finden von verwaisten VMs 300
- Beitreten zum Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware bzw. Verlassen dieses Programms 302
- Aktualisieren von Anwendungskonfigurationseinstellungen 304
- Konfigurieren von Katalogsynchronisierungsdrosselung 304
- Debuggen der vCenter-VM-Erkennung 307

Erneutes Erzeugen von MAC-Adressen für ausgeweitete Multisite-Netzwerke	308
Aktualisieren der Datenbank-IP-Adressen auf vCloud Director-Zellen	311

vCloud Director-Administratorhandbuch

Das *vCloud Director-Administratorhandbuch* enthält Informationen zum Hinzufügen von Ressourcen zu VMware vCloud Director[®] for Service Providers, zum Erstellen und Bereitstellen von Organisationen, Verwalten von Ressourcen und Organisationen sowie zur Überwachung des Systems.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an vCloud Director **Systemadministratoren**, die eine vCloud Director-Installation konfigurieren und verwalten möchten. Die in ihm enthaltenen Informationen wurden für erfahrene Systemadministratoren erstellt, die mit Linux, Windows, IP-Netzwerken und VMware vSphere[®] vertraut sind.

Die Anleitungen in diesem Handbuch beziehen sich auf die vCloud Director-Webkonsole (Flex-basierte Benutzeroberfläche). Informationen zur Verwendung des vCloud Director Service Provider Admin Portals finden Sie im *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*.

Aktuelle Informationen

Dieses *vCloud Director-Administratorhandbuch* wird mit jeder Produktversion oder bei Bedarf aktualisiert.

Diese Tabelle enthält den Update-Verlauf für *vCloud Director-Administratorhandbuch*.

Revision	Beschreibung
11. JUN. 2019	Das Thema Aktualisieren der Datenbank-IP-Adressen auf vCloud Director-Zellen wurde hinzugefügt.
18. APR 2019	<ul style="list-style-type: none">■ Das Thema <i>vCloud Director und Kostenberichterstellung</i> wurde entfernt und Kapitel 10 Überwachen von vCloud Director aktualisiert.■ Erstellen eines virtuellen Provider-Datencenters wurde mit Informationen über die höchste unterstützte Version virtueller Hardware aktualisiert.
5. April 2019	Die Informationen in den Kapiteln Funktionsweise von Zuweisungsmodellen und Grundlegendes zu Computing-Richtlinien wurden überarbeitet.
28. März 2019	Erstversion.

Erste Schritte mit vCloud Director

1

Wenn Sie sich das erste Mal bei der vCloud Director-Webkonsole anmelden, werden Sie auf der Registerkarte **Startseite** durch die benötigten Schritte zur Konfiguration der Installation geleitet.

- [Überblick über die vCloud Director-Verwaltung](#)

Mit VMware vCloud Director können Sie sichere Clouds mit mehreren Mandanten einrichten, indem Sie virtuelle Infrastrukturressourcen in virtuellen Datencentern poolen und sie an Benutzer über webbasierte Portale und Programmschnittstellen als vollautomatischen, katalogbasierten Dienst bereitstellen.

- [Anmelden bei der Webkonsole](#)

Sie können auf die Benutzeroberfläche von vCloud Director mithilfe eines Webbrowsers zugreifen.

- [Systemadministrator-Startseite](#)

Die Registerkarte **Startseite** enthält Links zu den häufig durchgeführten Aufgaben und Supportressourcen.

- [Vorbereiten des Systems](#)

Die Registerkarte **Startseite** in der vCloud Director-Webkonsole enthält Links zu den Aufgaben, die zur Vorbereitung des zu verwendenden Systems ausgeführt werden müssen. Die Links sind verfügbar, nachdem die Aufgaben zur Erfüllung der Voraussetzungen ausgeführt wurden.

- [Ersetzen von SSL-Zertifikaten](#)

Wenn Mitglieder Ihrer vCloud Director-Servergruppe selbstsignierte SSL-Zertifikate verwenden, können Sie diese auf signierte SSL-Zertifikate aktualisieren, um einen höheren Grad an Vertrauenswürdigkeit innerhalb Ihrer Cloud zu erreichen.

- [Festlegen der Benutzereinstellungen](#)

Sie können bestimmte Voreinstellungen für die Anzeige und für Systemwarnungen festlegen, die bei jeder Anmeldung beim System neu geladen werden. Sie können auch das Kennwort für Ihr Systemadministratorkonto ändern.

- [Längenbeschränkungen für Namen und Beschreibungen](#)

Befolgen Sie diese Richtlinien, wenn Sie Werte in vCloud Director eingeben.

Überblick über die vCloud Director-Verwaltung

Mit VMware vCloud Director können Sie sichere Clouds mit mehreren Mandanten einrichten, indem Sie virtuelle Infrastrukturrressourcen in virtuellen Datencentern poolen und sie an Benutzer über webbasierte Portale und Programmschnittstellen als vollautomatischen, katalogbasierten Dienst bereitstellen.

Das *vCloud Director-Administratorhandbuch* enthält Informationen zum Hinzufügen von Ressourcen zum System, zum Erstellen und Bereitstellen von Organisationen, zum Verwalten von Ressourcen und Organisationen und zum Überwachen des Systems.

vSphere- und NSX-Ressourcen

vCloud Director stellt Prozessorleistung und Arbeitsspeicher für den Betrieb virtueller Maschinen auf der Grundlage von vSphere-Ressourcen bereit. Darüber hinaus stellen vSphere-Datenspeicher Speicherplatz für Dateien von virtuellen Maschinen und andere Dateien, die beim Betrieb der virtuellen Maschinen benötigt werden, zur Verfügung. vCloud Director verwendet auch vSphere Distributed Switches, vSphere-Portgruppen und NSX Data Center for vSphere, um virtuelle Maschinennetzwerke zu unterstützen.

vCloud Director kann auch Ressourcen von NSX-T Data Center verwenden. Informationen über die Registrierung einer NSX-T Manager-Instanz in Ihrer Cloud finden Sie im *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch* oder im *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstanbieter*.

Sie können die zugrunde liegenden vSphere- und NSX-Ressourcen zur Erstellung von Cloud-Ressourcen verwenden.

Ab Version 9.7 kann vCloud Director als HTTP-Proxyserver fungieren, mit dem Sie Organisationen den Zugriff auf die zugrunde liegende vSphere-Umgebung ermöglichen können.

Cloud-Ressourcen

Cloud-Ressourcen sind eine Abstraktion der zugrunde liegenden vSphere-Ressourcen. Sie stellen die Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen für virtuelle Maschinen und vApps unter vCloud Director bereit. Eine vApp ist ein virtuelles System, das eine oder mehrere virtuelle Maschinen sowie Parameter zur Festlegung von Betriebsdetails enthält. Cloud-Ressourcen bieten auch Zugriff auf Speicher und Netzwerkkonnektivität.

Cloud-Ressourcen sind u. a. virtuelle Provider- und Organisations-Datencenter, externe Netzwerke, virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke und Netzwerkpools. Darüber hinaus führt vCloud Director 9.7 das Software-Defined Data Center (SDDC) und die SDDC-Proxys als Cloudressourcen ein, die Zugriff auf die zugrunde liegende vSphere-Umgebung über vCloud Director ermöglichen.

Bevor Sie Cloud-Ressourcen zu vCloud Director hinzufügen können, müssen Sie vSphere-Ressourcen hinzufügen.

SDDCs und SDDC-Proxys

vCloud Director 9.7 führt das SDDC als Cloud-Ressource ein, in der eine vollständige vCenter Server-Installation gekapselt ist. Ein SDDC enthält einen oder mehrere SDDC-Proxys, die Zugriffspunkte auf verschiedene Komponenten der zugrunde liegenden vSphere-Umgebung sind. Der Anbieter kann ein SDDC und Proxys erstellen und aktivieren. Der Anbieter kann ein SDDC und dessen Proxys für Mandanten veröffentlichen.

Um SDDCs und Proxys zu erstellen und zu verwalten, müssen Sie die vCloud OpenAPI verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter *Erste Schritte mit vCloud OpenAPI* auf <https://code.vmware.com>.

Virtuelle Provider-Datencenter

Virtuelle Provider-Datencenter kombinieren die Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen eines einzelnen vCenter Server-Ressourcenpools mit den Speicherressourcen eines oder mehrerer Datenspeicher, die für diesen Ressourcenpool zur Verfügung stehen.

Ein virtuelles Provider-Datencenter kann Netzwerkressourcen aus einer NSX Manager-Instanz verwenden, die mit der vCenter Server-Instanz verknüpft ist, oder aus einer NSX-T Manager-Instanz, die mit der Cloud registriert ist.

Sie können mehrere virtuelle Provider-Datencenter für Benutzer an unterschiedlichen geografischen Standorten oder aus verschiedenen Geschäftseinheiten oder auch für Benutzer mit eigenen Systemleistungsanforderungen erstellen.

Virtuelle Organisations-Datencenter

Virtuelle Organisations-Datencenter stellen Ressourcen für Organisationen bereit. Sie werden von einem virtuellen Provider-Datencenter abgetrennt. Virtuelle Organisations-Datencenter stellen eine Umgebung bereit, in der virtuelle Systeme gespeichert, bereitgestellt und betrieben werden können. Darüber hinaus stellen sie auch Speicher für virtuelle Medien, beispielsweise Disketten und CD-ROMs, bereit.

Eine einzelne Organisation kann über mehrere virtuelle Organisations-Datencenter verfügen.

vCloud Director-Netzwerk

vCloud Director unterstützt drei Netzwerktypen.

- Externe Netzwerke
- VDC-Organisationsnetzwerke
- vApp-Netzwerke

Einige virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke und alle vApp-Netzwerke werden von Netzwerkpools unterstützt.

Externe Netzwerke

Bei einem externen Netzwerk handelt es sich um ein logisches, differenziertes Netzwerk auf der Basis einer vSphere-Portgruppe. VDC-Organisationsnetzwerke können eine Verbindung zu externen Netzwerken herstellen und auf diese Weise für die virtuellen Maschinen in vApps Internetkonnektivität bereitstellen.

Ab Version 9.5 unterstützt vCloud Director externe IPv6-Netzwerke. Ein externes IPv6-Netzwerk unterstützt sowohl IPv4- als auch IPv6-Subnetze, und ein externes IPv4-Netzwerk unterstützt sowohl IPv4- als auch IPv6-Subnetze.

Standardmäßig ist die Berechtigung zum Erstellen und Verwalten von externen Netzwerken **Systemadministratoren** vorbehalten.

VDC-Organisationsnetzwerke

Ein VDC-Organisationsnetzwerk ist ein Bestandteil eines vCloud Director-Organisations-VDCs. Es steht allen vApps in der Organisation zur Verfügung. VDC-Organisationsnetzwerke ermöglichen es vApps, Daten in einer Organisation miteinander auszutauschen. Um externe Konnektivität bereitzustellen, können Sie ein VDC-Organisationsnetzwerk mit einem externen Netzwerk verbinden. Sie können auch ein isoliertes virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk erstellen, das auf die interne Organisation beschränkt ist.

vCloud Director 9.5 führt IPv6-Unterstützung für direkte und geroutete VDC-Organisationsnetzwerke ein.

Beginnend mit vCloud Director 9.5 können **Systemadministratoren** isolierte virtuelle Datencenter-Netzwerke erstellen, die von einem logischen NSX-T-Switch unterstützt werden. **Organisationsadministratoren** können isolierte virtuelle Datencenter-Netzwerke erstellen, die von Netzwerkpools unterstützt werden.

vCloud Director 9.5 führt auch VDC-übergreifende Netzwerke ein, indem erweiterte Netzwerke in virtuellen Datencenter-Gruppen konfiguriert werden.

Standardmäßig können nur **Systemadministratoren** direkte und VDC-übergreifende Netzwerke erstellen. Sowohl **Systemadministratoren** als auch **Organisationsadministratoren** verfügen über die erforderlichen Berechtigungen, virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke zu verwalten; die Berechtigungen von **Organisationsadministratoren** sind jedoch stärker eingeschränkt.

vApp-Netzwerke

vApp-Netzwerke sind Bestandteile von vApps und ermöglichen es virtuellen Maschinen in der vApp, Daten miteinander auszutauschen. Damit eine vApp mit anderen vApps in der Organisation kommunizieren kann, können Sie das vApp-Netzwerk mit einem VDC-Organisationsnetzwerk verbinden. Wenn das VDC-Organisationsnetzwerk mit einem externen Netzwerk verbunden ist, kann die vApp mit vApps in anderen Organisationen kommunizieren. vApp-Netzwerke werden von Netzwerkpools gestützt.

Die meisten Benutzer mit Zugriff auf eine vApp können eigene vApp-Netzwerke erstellen und verwalten. Informationen zum Arbeiten mit Netzwerken in einer vApp finden Sie im *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal*.

Netzwerkpools

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die in einem virtuellen Organisations-Datencenter zur Verfügung gestellt werden. Ein Netzwerkpool wird von vSphere-Netzwerkressourcen wie VLAN-IDs oder Portgruppen unterstützt. In vCloud Director werden anhand von Netzwerkpools VDC-Organisationsnetzwerke mit NAT Routing und interne VDC-Organisationsnetzwerke sowie alle vApp-Netzwerke erstellt. Der Datenverkehr in den einzelnen Netzwerken wird auf der Ebene von Layer 2 von allen anderen Netzwerken isoliert.

Jedes Organisations-VDC in vCloud Director kann einen Netzwerkpool haben. Mehrere Organisations-VDCs können einen Netzwerkpool gemeinsam nutzen. Der Netzwerkpool für ein Organisations-VDC stellt die Netzwerke bereit, die erstellt wurden, um das Netzwerkkontingent für ein Organisations-VDC zu erfüllen.

Die Berechtigung zum Erstellen und Verwalten von Netzwerkpools ist **Systemadministratoren** vorbehalten.

Organisationen

vCloud Director unterstützt mehrere Mandanten mithilfe von Organisationen. Eine Organisation ist eine Verwaltungseinheit für eine Sammlung von Benutzern, Gruppen und Rechenressourcen. Benutzer melden sich auf der Ebene von Organisationen mit den Anmeldeinformationen an, die vom Organisationsadministrator beim Erstellen oder Importieren des Benutzers angelegt wurden. **Systemadministratoren** erstellen Organisationen und stellen sie bereit, während **Organisationsadministratoren** Benutzer, Gruppen und Kataloge der Organisation verwalten. Die Aufgaben von **Organisationsadministratoren** sind in *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal* beschrieben.

Benutzer und Gruppen

Organisationen können über eine beliebige Anzahl an Benutzern und Gruppen verfügen. **Organisationsadministratoren** können Benutzer erstellen und Benutzer und Gruppen aus einem Verzeichnisdienst wie LDAP importieren. Der **Systemadministrator** verwaltet den Satz von Rechten, die in jeder Organisation zur Verfügung stehen. Der **Systemadministrator** kann globale Mandantenrollen für eine oder mehrere Organisationen erstellen und veröffentlichen. Der **Organisationsadministrator** kann lokale Rollen in seinen Organisationen erstellen.

Kataloge

Organisationen verwenden Kataloge, um vApp-Vorlagen und Mediendateien zu speichern. Die Mitglieder einer Organisation mit Zugriff auf einen Katalog können die vApp-Vorlagen und Mediendateien des Katalogs zum Erstellen eigener vApps verwenden. **Systemadministratoren** können einer Organisation erlauben, Kataloge zu veröffentlichen, um sie anderen Organisationen zur Verfügung zu stellen. **Organisationsadministratoren** können auswählen, welche Objekte des Katalogs sie für die Benutzer bereitstellen möchten.

Anmelden bei der Webkonsole

Sie können auf die Benutzeroberfläche von vCloud Director mithilfe eines Webbrowsers zugreifen.

Eine Liste der unterstützten Browser finden Sie im *Installations- und Konfigurationshandbuch zu VMware vCloud Director*.

Voraussetzungen

Sie müssen für diesen Vorgang den Benutzernamen und das Kennwort des Systemadministrators, dessen Konto bei der Einrichtung des Systems erstellt wurde, bereithalten.

Verfahren

- 1 Öffnen Sie in einem Webbrowser die URL **`https://hostname.domäne.tld/cloud`**.
Ersetzen Sie dabei *hostname.domäne.tld* durch den vollständig qualifizierten Domännennamen für die primäre IP-Adresse des vCloud Director-Serverhosts. Beispiel: **`http://cloud.beispiel.com/cloud`**.
- 2 Geben Sie den Benutzernamen des Systemadministrators und das zugehörige Kennwort ein und klicken Sie dann auf **Anmelden**.

Ergebnisse

vCloud Director zeigt eine Liste der anschließend durchzuführenden Aufgaben an.

Systemadministrator-Startseite

Die Registerkarte **Startseite** enthält Links zu den häufig durchgeführten Aufgaben und Supportressourcen.

Wenn Sie sich das erste Mal nach der Installation von vCloud Director anmelden, wird auf der Registerkarte **Startseite** eine Liste von Schnellstartaufgaben angezeigt, die Ihnen bei der Ersteinrichtung und Inbetriebnahme des Systems helfen soll. Sie können diese Aufgaben auch noch nach der Konfiguration des Systems verwenden.

Die Registerkarte **Startseite** enthält Links zu vielen häufig durchgeführten Aufgaben im Zusammenhang mit der Verwaltung von Cloud-Ressourcen, Organisationen und Systembenutzern.

Vorbereiten des Systems

Die Registerkarte **Startseite** in der vCloud Director-Webkonsole enthält Links zu den Aufgaben, die zur Vorbereitung des zu verwendenden Systems ausgeführt werden müssen. Die Links sind verfügbar, nachdem die Aufgaben zur Erfüllung der Voraussetzungen ausgeführt wurden.

Weitere Informationen zu den einzelnen Aufgaben erhalten Sie unter [Tabelle 1-1](#).

[Schnellstartaufgaben](#).

Tabelle 1-1. Schnellstartaufgaben

Aufgabe	Weitere Informationen
vCenter anfügen	Anhängen einer vCenter Server-Instanz
Erstellen eines virtuellen Provider-Datencenters	Erstellen eines virtuellen Provider-Datencenters
Erstellen eines externen Netzwerks	Hinzufügen eines externen Netzwerks
Erstellen eines Netzwerkpools	Netzwerkpools
Erstellen einer Organisation	Erstellen einer Organisation
Zuweisen von Ressourcen zu einer Organisation	Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters
Hinzufügen eines Netzwerks zu einer Organisation	Hinzufügen von Netzwerken zu einem virtuellen Organisations-Datencenter
Hinzufügen eines Katalogs zu einer Organisation	Hinzufügen eines Katalogs zu einer Organisation

Ersetzen von SSL-Zertifikaten

Wenn Mitglieder Ihrer vCloud Director-Servergruppe selbstsignierte SSL-Zertifikate verwenden, können Sie diese auf signierte SSL-Zertifikate aktualisieren, um einen höheren Grad an Vertrauenswürdigkeit innerhalb Ihrer Cloud zu erreichen.

Sie können den Zertifikat-Unterbefehl des Zellenverwaltungstools (CMT) verwenden, um die SSL-Zertifikate auf einem vCloud Director-Server zu aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Ersetzen der Zertifikate für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints](#).

Jeder vCloud Director-Server benötigt zwei SSL-Zertifikate, jeweils eines für jede IP-Adresse, in einer Java-Keystore-Datei. Sie müssen das CMT-Dienstprogramm für jedes Mitglied der vCloud Director-Servergruppe ausführen. Sie können von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle signierte Zertifikate oder selbstsignierte Zertifikate verwenden. Signierte Zertifikate bieten die höchste Vertrauensebene.

Festlegen der Benutzereinstellungen

Sie können bestimmte Voreinstellungen für die Anzeige und für Systemwarnungen festlegen, die bei jeder Anmeldung beim System neu geladen werden. Sie können auch das Kennwort für Ihr Systemadministratorkonto ändern.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Titelleiste der Webkonsole auf **Einstellungen**.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Standardeinstellungen**.
- 3 Wählen Sie die Seite aus, die beim Anmelden angezeigt werden soll.
- 4 Wählen Sie durch Angabe der Anzahl an Tagen bzw. Stunden aus, zu welchem Zeitpunkt vor dem Ablauf des Laufzeit-Lease Sie eine E-Mail-Benachrichtigung erhalten möchten.
- 5 Wählen Sie durch Angabe der Anzahl an Tagen bzw. Stunden aus, zu welchem Zeitpunkt Sie vor dem Ablauf des Speicher-Lease eine E-Mail-Benachrichtigung erhalten möchten.
- 6 Klicken Sie auf die Registerkarte **Kennwort ändern**.
- 7 (Optional) Geben Sie das aktuelle Kennwort und anschließend zweimal das neue Kennwort ein.
- 8 Klicken Sie auf **OK**.

Längenbeschränkungen für Namen und Beschreibungen

Befolgen Sie diese Richtlinien, wenn Sie Werte in vCloud Director eingeben.

Zeichenfolgenwerte für das Attribut `name` und die Elemente `Description` und `ComputerName` unterliegen Längenbeschränkungen, die von dem Objekt abhängig sind, mit dem sie verbunden sind.

Tabelle 1-2. Längenbeschränkungen für Objekteigenschaften

Objekt	Eigenschaft	Maximale Länge in Zeichen
Catalog	name	128
Catalog	Description	256
EdgeGateway	name	35
Media	name	128
Media	Description	256
VApp	name	128
VApp	Description	256
VAppTemplate	name	128
VAppTemplate	Description	256
Vdc	name	256
Vdc	Description	256

Tabelle 1-2. Längenbeschränkungen für Objekteigenschaften (Fortsetzung)

Objekt	Eigenschaft	Maximale Länge in Zeichen
Vm	name	128
Vm	ComputerName	15 unter Windows 63, auf allen anderen Plattformen

Hinzufügen von Ressourcen zu vCloud Director

2

vCloud Director entnimmt seine Ressourcen der zugrunde liegenden virtuellen vSphere-Infrastruktur. Sie registrieren vSphere-Ressourcen in vCloud Director, um sie anschließend Organisationen in der vSphere-Installation zur Nutzung zuzuweisen.

vCloud Director verwendet eine oder mehrere vCenter Server-Umgebungen, um die virtuellen Datencenter zu unterstützen. Ab Version 9.7 kann vCloud Director auch eine vCenter Server-Umgebung verwenden, um ein SDDC mit einem oder mehreren Proxys zu kapseln. Sie können Mandanten ermöglichen, diese Proxys als Zugriffspunkte auf die zugrunde liegende vSphere-Umgebung von vCloud Director mit ihren vCloud Director-Konten zu verwenden.

Bevor Sie eine vCenter Server-Instanz in vCloud Director verwenden können, müssen Sie diese vCenter Server-Instanz anhängen.

Wenn Sie ein virtuelles Provider-Datencenter erstellen, das von einer angehängten vCenter Server-Instanz unterstützt wird, wird diese vCenter Server-Instanz als für den Dienstanbieter veröffentlicht angezeigt, was auch als „anbieterzentriert“ bezeichnet wird. Informationen zum Erstellen eines virtuellen Provider-Datencenters finden Sie unter [Erstellen eines virtuellen Provider-Datencenters](#).

Wenn Sie ein SDDC erstellen, in dem eine angehängte vCenter Server-Instanz gekapselt ist, wird diese vCenter Server-Instanz als für Mandanten veröffentlicht angezeigt, was auch als „mandantenzentriert“ bezeichnet wird. Informationen zum Erstellen eines SDDC finden Sie unter [SDDCs und SDDC-Proxys](#).

Hinweis Standardmäßig können Sie mit einer angehängten vCenter Server-Instanz entweder ein Provider-VDC oder ein SDDC erstellen. Wenn Sie ein Provider-VDC erstellt haben, das von einer vCenter Server-Instanz gestützt wird, können Sie diese vCenter Server-Instanz nicht zum Erstellen eines SDDC verwenden, bzw. umgekehrt. Sie können die vCloud-API verwenden, um die Systemeinstellungen Ihrer vCloud Director-Installation zu ändern, sodass eine vCenter Server-Instanz sowohl ein Provider-VDC als auch ein SDDC stützen kann.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Hinzufügen von vCenter Server- und NSX-Ressourcen](#)
- [Hinzufügen von Cloud-Ressourcen](#)

Hinzufügen von vCenter Server- und NSX-Ressourcen

vCloud Director stellt CPU, Arbeitsspeicher und Speicher für den Betrieb virtueller Maschinen auf der Grundlage von vSphere-Ressourcen bereit. Darüber hinaus kann vCloud Director ab Version 9.7 als HTTP-Server zwischen Mandanten und der zugrunde liegenden vSphere-Umgebung fungieren.

Informationen zu den Systemanforderungen von vCloud Director und den unterstützten Versionen von vCenter Server und ESXi finden Sie in den *VMware-Produkt-Interoperabilitätstabellen* unter http://partnerweb.vmware.com/comp_guide/sim/interop_matrix.php.

Anhängen einer vCenter Server-Instanz

Sie hängen eine vCenter Server-Instanz an, sodass die vCenter Server-Ressourcen für die Verwendung durch vCloud Director verfügbar werden. Nach dem Anhängen eines vCenter Server können Sie die zugehörigen Ressourcenpools, Datenspeicher und Netzwerke einem virtuellen Provider-Datencenter zuweisen.

Ab vCloud Director 9.7 können Sie nach dem Anhängen einer vCenter Server-Instanz auch ein Software-Defined Data Center (SDDC) erstellen, in dem die gesamte vSphere-Infrastruktur gekapselt ist. Ein SDDC enthält ein oder mehrere SDDC-Proxys als Zugriffspunkte auf die zugrunde liegende vSphere-Umgebung.

Hinweis Mit der vCloud Director Web Console können Sie eine vCenter Server-Instanz nur zusammen mit der zugehörigen NSX Manager-Instanz anhängen. Informationen zum Anhängen einer vCenter Server-Instanz für sich allein sowie zum Registrieren einer NSX-T Manager-Instanz finden Sie unter *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch* oder *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstanbieter*.

Voraussetzungen

Eine Instanz von VMware NSX® ist installiert und für vCloud Director konfiguriert. Weitere Informationen erhalten Sie im *Installations- und Konfigurationshandbuch zu VMware vCloud Director*.

Verfahren

1 Öffnen des Assistenten zum Anfügen von neuem vCenter

Öffnen Sie den Assistenten zum Anfügen neuer vCenter Server, um den Vorgang zum Anfügen von vCenter Server an vCloud Director zu starten.

2 Bereitstellen von Verbindungs- und Anzeigeinformationen für vCenter Server

Um einen vCenter Server an vCloud Director anzufügen, müssen Sie für den vCenter Server die erforderlichen Verbindungsdaten und einen Anzeigenamen bereitstellen.

3 Herstellen einer Verbindung mit NSX Manager

Wenn Sie eine vCenter Server-Instanz und die zugehörige NSX Manager-Instanz anhängen, müssen Sie Zugriffsdetails für die NSX Manager-Instanz bereitstellen. Falls Sie die Aktivierung VDC-übergreifender Netzwerke planen, müssen Sie auch Details zur DLR-Steuerungs-VM angeben.

4 Bestätigen der Einstellungen und Anfügen des vCenter Servers

Überprüfen Sie die eingegebenen Einstellungen, bevor Sie den neuen vCenter Server anfügen.

Öffnen des Assistenten zum Anfügen von neuem vCenter

Öffnen Sie den Assistenten zum Anfügen neuer vCenter Server, um den Vorgang zum Anfügen von vCenter Server an vCloud Director zu starten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **vCenter**.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neues vCenter anfügen**.

Der Assistent zum Anfügen neuer vCenter Server wird gestartet.

Bereitstellen von Verbindungs- und Anzeigeeinformationen für vCenter Server

Um einen vCenter Server an vCloud Director anzufügen, müssen Sie für den vCenter Server die erforderlichen Verbindungsdaten und einen Anzeigenamen bereitstellen.

Verfahren

- 1 Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse von vCenter Server ein.
- 2 Wählen Sie die Portnummer aus, die dieser vCenter Server verwendet.
Die Standardportnummer ist 443.
- 3 Geben Sie den Benutzernamen und das zugehörige Kennwort eines vCenter Server-Administrators ein.
Dem Benutzerkonto muss in vCenter die Administratorrolle zugeordnet sein.
- 4 Geben Sie einen Namen für den vCenter Server ein.
Der eingegebene Name wird in vCloud Director als Anzeigename für den vCenter Server verwendet.
- 5 (Optional) Geben Sie eine Beschreibung für den vCenter Server ein.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**, um die Einstellungen zu speichern und zur nächsten Seite zu gelangen.

Herstellen einer Verbindung mit NSX Manager

Wenn Sie eine vCenter Server-Instanz und die zugehörige NSX Manager-Instanz anhängen, müssen Sie Zugriffsdetails für die NSX Manager-Instanz bereitstellen. Falls Sie die Aktivierung

VDC-übergreifender Netzwerke planen, müssen Sie auch Details zur DLR-Steuerungs-VM angeben.

Voraussetzungen

Wenn Sie VDC-übergreifende Netzwerke für die durch diese vCenter Server-Instanz gestützten virtuellen Datencenter aktivieren möchten, müssen Sie eine DLR-Steuerungs-VM für die zugehörige NSX Manager-Instanz bereitstellen. Informationen zum Hinzufügen eines Distributed Logical Routers finden Sie im *Installationshandbuch für NSX*.

Verfahren

- 1 Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse der NSX Manager-Instanz ein, die der vCenter Server-Instanz zugeordnet ist.
- 2 Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, um die Verbindung mit der NSX Manager-Instanz herzustellen.

Der Standardbenutzername lautet **admin**, und das Standardkennwort lautet **default**. Diese Standardeinstellungen können über die Benutzeroberfläche von NSX Manager geändert werden.

- 3 Wenn Sie VDC-übergreifende Netzwerke für die durch diese vCenter Server-Instanz gestützten virtuellen Datencenter aktivieren möchten, geben Sie die Eigenschaften der Steuerungs-VM und einen Namen für den Netzwerkanbieter-Bereich ein.

Die Eigenschaften der Steuerungs-VM dienen zur Bereitstellung einer Appliance auf der NSX Manager-Instanz für Komponenten von VDC-übergreifenden Netzwerken, wie z. B. einen globalen Router.

Option	Beschreibung
vCenter-Pfad des Ressourcenpools der Steuerungs-VM	Der hierarchische Pfad zu einem bestimmten Ressourcenpool in der vCenter Server-Instanz, beginnend mit dem Cluster <i>Cluster/Übergeordnetes Element des Ressourcenpools/Zielressource</i> . Beispielsweise TestbedCluster1/mgmt-rp . Alternativ hierzu können Sie die MoRef-ID (Managed Object Reference) des Ressourcenpools eingeben. Beispielsweise resgroup-1476 .
Name des Datenspeichers der Steuerungs-VM	Der Name des Datenspeichers zum Hosten der Appliance-Dateien. Zum Beispiel shared-disk-1 .
Name der Verwaltungsschnittstelle der Steuerungs-VM (HA-Schnittstelle)	Der Name des Netzwerks in vCenter Server oder der Portgruppe, das bzw. die für die HA-DLR-Management-Schnittstelle verwendet wird. Zum Beispiel TestbedPG1 .
Netzwerkanbieter-Bereich	Entspricht der Netzwerk-Fehlerdomäne in den Netzwerktopologien der Datencenter-Gruppen. Zum Beispiel boston-fault1 . Informationen zur Verwaltung von VDC-übergreifenden Gruppen finden Sie im <i>Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal</i> .

- 4 Klicken Sie auf **Weiter**, um die Einstellungen zu speichern und zur nächsten Seite zu gelangen.

Bestätigen der Einstellungen und Anfügen des vCenter Servers

Überprüfen Sie die eingegebenen Einstellungen, bevor Sie den neuen vCenter Server anfügen.

Verfahren

- 1 Überprüfen Sie die Einstellungen für den vCenter Server und NSX Manager.
- 2 (Optional) Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Einstellungen ändern möchten.
- 3 Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu übernehmen und den vCenter Server anzufügen.

Ergebnisse

Das System fügt den neuen vCenter Server an und registriert die zugehörigen Ressourcen für virtuelle Provider-Datencenter.

Nächste Schritte

Weisen Sie einen Lizenzschlüssel des NSX Managers im vCenter Server zu.

Zuweisen des NSX-Lizenzschlüssels in vCenter

Nachdem Sie einen vCenter-Server an vCloud Director angehängt haben, müssen Sie mit dem vSphere-Client einen Lizenzschlüssel für den NSX Manager zuweisen, der das vCloud Director-Netzwerk unterstützt.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang ist Systemadministratoren vorbehalten.

Verfahren

- 1 Wählen Sie in einem vSphere-Client, der mit dem vCenter Server-System verbunden ist, die Option **Startseite > Lizenzierung**.
- 2 Wählen Sie die Option **Ressource**, um die Berichtansicht anzuzeigen.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das NSX Manager-Objekt und wählen Sie **Lizenzschlüssel bearbeiten**.
- 4 Wählen Sie die Option **Neuen Lizenzschlüssel zuweisen** und klicken Sie dann auf **Schlüssel eingeben**.
- 5 Geben Sie den Lizenzschlüssel ein, geben Sie bei Bedarf eine Beschriftung für den Schlüssel ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Verwenden Sie den Lizenzschlüssel für NSX Manager, den Sie beim Erwerb von vCloud Director erhalten haben. Sie können diesen Lizenzschlüssel auch in mehreren vCenter Servern verwenden.

- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Hinzufügen von Cloud-Ressourcen

Cloud-Ressourcen stellen eine Abstraktion der zugrunde liegenden vSphere-Ressourcen dar, die die Rechen- und Speicherressourcen für virtuelle Maschinen und vApps unter vCloud Director sowie den Zugriff auf Speicher und die Netzwerkkonnektivität bereitstellen.

Cloud-Ressourcen sind u. a. virtuelle Provider- und Organisations-Datencenter, externe Netzwerke, virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke und Netzwerkpools. Bevor Sie Cloud-Ressourcen zu vCloud Director hinzufügen können, müssen Sie vSphere-Ressourcen hinzufügen.

Weitere Informationen zu virtuellen Organisations-Datencentern finden Sie unter [Zuweisen von Ressourcen zu einer Organisation](#).

Weitere Informationen zu VDC-Organisationsnetzwerken finden Sie unter [Verwalten von VDC-Organisationsnetzwerken](#).

vCloud Director 9.7 führt das SDDC als Cloud-Ressource ein, in der eine vollständige vCenter Server-Installation gekapselt ist. Der Anbieter kann ein SDDC erstellen und aktivieren, ein SDDC für Mandanten veröffentlichen, SDDC-Proxys erstellen und für verschiedene Komponenten der zugrunde liegenden vSphere-Umgebung aktivieren. Zum Erstellen, Veröffentlichen für Mandanten und Verwalten von SDDCs und Proxys müssen Sie vCloud OpenAPI verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter *Erste Schritte mit vCloud OpenAPI* auf <https://code.vmware.com>.

Informationen zu SDDCs und SDDC-Proxys finden Sie unter [SDDCs und SDDC-Proxys](#).

Provider-VDCs

Ein Provider-VDC (virtuelles Provider-Datencenter) kombiniert die Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen eines vCenter Server-Ressourcenpools mit den Speicherressourcen mindestens einer Speicherrichtlinie aus einer einzelnen vCenter Server-Instanz. Für Netzwerkressourcen kann ein Provider-VDC entweder NSX Data Center for vSphere oder NSX-T Data Center verwenden.

- Sie können ein Provider-VDC erstellen und verwalten, das von einer angehängten vCenter Server-Instanz und deren zugehöriger NSX Manager-Instanz gestützt wird, indem Sie die vCloud Director Web Console oder die vCloud-API verwenden.
- Sie können ein Provider-VDC erstellen und verwalten, das von einer angehängten vCenter Server-Instanz und einer NSX-T Manager-Instanz gestützt wird, indem Sie die vCloud-API verwenden.

Ein typisches vCloud Director-System enthält mehrere Provider-VDCs, die so konfiguriert sind, dass sie verschiedenste Service-Level-Anforderungen erfüllen. Jedes Provider-VDC verfügt über einen primären Ressourcenpool. Sie können nicht primäre Ressourcenpools zur zugrunde liegenden vCenter Server-Instanz hinzufügen und daraus entfernen. Der primäre Ressourcenpool kann nicht entfernt werden.

Erstellen eines virtuellen Provider-Datencenters

Um vSphere-Computing-, -Arbeitsspeicher- und -Speicherressourcen für vCloud Director verfügbar zu machen, erstellen Sie ein virtuelles Provider-Datencenter (Provider-VDC).

Hinweis Dieses Verfahren gilt für das Erstellen eines durch NSX Data Center for vSphere gestützten Provider-VDC. Informationen zum Erstellen eines durch NSX-T Data Center gestützten Provider-VDC finden Sie unter *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstanbieter*.

Bevor eine Organisation mit der Bereitstellung von VMs oder der Erstellung von Katalogen beginnen kann, muss der **Systemadministrator** ein Provider-VDC und die Organisations-VDCs erstellen, die deren Ressourcen nutzen. Die Beziehung zwischen Provider-VDCs und den von ihnen unterstützten Organisations-VDCs ist eine Verwaltungsentscheidung, die auf dem Umfang Ihrer Dienstangebote, der Kapazität und geografischen Verteilung Ihrer vSphere-Infrastruktur und ähnlichen Überlegungen basieren kann. Da die Mandanten zur Verfügung stehenden vSphere-Kapazitäten und -Dienste durch ein Provider-VDC einschränkt werden, erstellen **Systemadministratoren** in der Regel Provider-VDCs, die verschiedene, nach Leistung, Kapazität und Funktionsumfang gemessene Dienstklassen enthalten. Den Mandanten können dann Organisations-VDCs mit speziellen Dienstklassen bereitgestellt werden, die über die Konfiguration des zugrunde liegenden Provider-VDC definiert werden.

Denken Sie vor dem Erstellen eines Provider-VDC über die vSphere-Funktionen nach, die Sie Ihren Mandanten anbieten möchten. Einige dieser Funktionen können im primären Ressourcenpool des Provider-VDC implementiert werden. Für andere Funktionen müssen Sie jedoch möglicherweise zusätzliche Ressourcenpools basierend auf speziell konfigurierten vSphere-Clustern erstellen und sie dem VDC wie in [Hinzufügen eines Ressourcenpools zu einem Provider-VDC](#) beschrieben hinzufügen.

- Funktionen wie z. B. IOPS-Unterstützung und VM-Host-Affinitätsregeln benötigen grundlegende Unterstützung, die auf der vom Provider-VDC gestützten vCenter Server-Instanz konfiguriert wird. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Konfigurieren der Storage I/O Control-Unterstützung in einem Provider-VDC](#) und [Verwalten von VM-Host-Affinitätsregeln](#).
- Der Bereich der ESXi-Versionen, die auf Hosts in dem einen Ressourcenpool stützenden Cluster installiert sind, bestimmt darüber, welche Gastbetriebssysteme und virtuellen Hardwareversionen bestimmten VMs zur Verfügung stehen. Diese VMs werden in Organisations-VDCs bereitgestellt, die durch das Provider-VDC unterstützt werden.

Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass Sie den primären Zielressourcenpool mit verfügbarer Kapazität in einem Cluster erstellt haben, der für die Verwendung von automatisiertem DRS konfiguriert ist. Ein Ressourcenpool kann nur von einem Provider-VDC verwendet werden. Um einen Ressourcenpool zu erstellen, können Sie den vSphere Client verwenden.

Wenn Sie beabsichtigen, einen Ressourcenpool zu verwenden, der Teil eines Clusters ist, welcher vSphere HA verwendet, müssen Sie wissen, wie vSphere HA die Slotgröße berechnet. Weitere Informationen zu Slotgrößen und zur Anpassung des HA-Verhaltens von vSphere erhalten Sie in der Dokumentation zur *vSphere-Verfügbarkeit*.

- Stellen Sie sicher, dass die vCenter Server-Instanz, die den primären Zielressourcenpool enthält, angehängt ist und über einen NSX-Lizenzschlüssel verfügt.
- Richten Sie die VXLAN-Infrastruktur in NSX Manager ein. Weitere Informationen finden Sie im *Administratorhandbuch für NSX*.

Wenn Sie in diesem Provider-VDC einen benutzerdefinierten VXLAN-Netzwerkpool statt des Standard-VXLAN-Netzwerkpools verwenden möchten, erstellen Sie jetzt diesen Netzwerkpool. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines VXLAN-gestützten Netzwerkpools für eine NSX-Transportzone](#).

- Melden Sie sich als **Systemadministrator** bei der vCloud Director-Webkonsole an.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie auf **Neues Provider-VDC**.
- 3 Geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung für das Provider-VDC ein.
Sie können diese Textfelder verwenden, um die vSphere-Funktionen anzugeben, die den von diesem Provider-VDC unterstützten Organisations-VDCs zur Verfügung stehen, z. B. **vSphere HA** oder **Speicherrichtlinien mit IOPS-Unterstützung**.
- 4 (Optional) Um das Provider-VDC bei der Erstellung zu deaktivieren, deaktivieren Sie **Aktiviert**.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Wählen Sie eine vCenter Server-Instanz und einen Ressourcenpool aus, der als primärer Ressourcenpool für dieses Provider-VDC dienen soll, und klicken Sie auf **Weiter**.
Auf dieser Seite werden vCenter Server-Instanzen aufgeführt, die bei vCloud Director registriert sind. Klicken Sie auf eine vCenter Server-Instanz, um deren verfügbaren Ressourcenpools anzuzeigen.
- 7 Wählen Sie mindestens eine Speicherrichtlinie für das Provider-VDC aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
Alle vSphere-Speicherrichtlinien, die von dem ausgewählten Ressourcenpool unterstützt werden, werden aufgeführt.

Wichtig vCloud Director unterstützt VM-Speicherrichtlinien für hostbasierte Datendienste wie Verschlüsselung und Storage I/O Control nicht.

8 Konfigurieren Sie den VXLAN-Netzwerkpool für dieses Provider-VDC.

Jedes Provider-VDC muss einen VXLAN-Netzwerkpool umfassen. Das System kann einen VXLAN-Netzwerkpool mit einem Standardbereich erstellen. Sie können aber auch einen benutzerdefinierten VXLAN-Pool basierend auf einer bestimmten NSX-Transportzone verwenden.

Option	Beschreibung
Einen Standard-VXLAN-Netzwerkpool erstellen	Das System erstellt einen VXLAN-Pool für dieses Provider-VDC.
Einen VXLAN-Netzwerkpool aus der Liste auswählen	Sie wählen einen Netzwerkpool aus einer Liste aus, sodass Sie einen benutzerdefinierten VXLAN-Pool verwenden, der auf einer bestimmten NSX-Transportzone basiert.

9 Wählen Sie die höchste virtuelle Hardwareversion aus, die vom Provider-VDC unterstützt werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.

Das System bestimmt die höchste virtuelle Hardwareversion, die von allen Hosts im Cluster unterstützt wird, der dem Ressourcenpool zugrunde liegt, und stellt diese Version als Standardwert im Dropdown-Menü **Höchste unterstützte Hardwareversion** bereit. Sie können diesen Standardwert verwenden oder eine niedrigere Hardwareversion aus dem Menü auswählen. Die angegebene Version wird als höchste virtuelle Hardwareversion verwendet, die einer VM zur Verfügung steht, die in einer von diesem Provider-VDC unterstützten Organisations-VDC bereitgestellt wird. Wenn Sie eine niedrigere virtuelle Hardwareversion auswählen, werden einige Gastbetriebssystemen möglicherweise nicht für die Verwendung durch diese virtuellen Maschinen unterstützt.

Hinweis Die verfügbare Hardwareversion für das Provider-VDC hängt von der höchsten verfügbaren Version des ESXi-Hosts im Zielcluster ab. Wenn die höchste unterstützte Hardwareversion des ESXi-Hosts nicht zur Auswahl verfügbar ist, überprüfen Sie im vSphere Web Client, ob die Standardkompatibilität für die Erstellung virtueller Maschinen auf dem Datacenter auf **Datacenter-Einstellung und Hostversion verwenden** festgelegt ist. Sie können auch die standardmäßige Kompatibilitätseinstellung auf die höchste Hardwareversion festlegen, die Sie für den Cluster benötigen.

10 Überprüfen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie auf **Beenden**, um das Provider-VDC zu erstellen.

Nächste Schritte

Sie können sekundäre Ressourcenpools hinzufügen, mit denen das Provider-VDC spezialisierte Funktionen wie Edge-Cluster, Affinitätsgruppen und Hosts mit speziellen Konfigurationen bereitstellen kann, die von einigen Organisationen möglicherweise benötigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen eines Ressourcenpools zu einem Provider-VDC](#).

Externe Netzwerke

Ein externes vCloud Director-Netzwerk stellt eine Uplink-Schnittstelle bereit, die Netzwerke und VMs im System zu einem Netzwerk außerhalb des Systems verbindet, z. B. einem VPN,

einem Unternehmensintranet oder dem öffentlichen Internet. Ein externes Netzwerk muss vom Systemadministrator erstellt werden, und ihm können ein oder mehrere vSphere-Netzwerke zugrunde liegen.

Wenn Sie mehrere vCenter Server-Instanzen im System registriert haben, können Sie mehrere externe Netzwerke erstellen, denen jeweils ein vSphere-Netzwerk zugrunde liegt. Sie können auch externe Netzwerke erstellen, denen mehrere vSphere-Netzwerke zugrunde liegen, je eines von jeder vCenter Server-Instanz. Dieser Ansatz kann die Verwaltung der IP-Adressen in vCloud Director vereinfachen. Sie können die Eigenschaften eines externen Netzwerks ändern, um dessen zugrunde liegende Netzwerke zu ändern.

vCloud Director unterstützt externe IPv4- und IPv6-Netzwerke.

Externe Netzwerke mit einem zugrunde liegenden vSphere-Netzwerk

Wenn einem externen Netzwerk ein einzelnes vSphere-Netzwerk zugrunde liegt, muss der **Systemadministrator** die Zuteilung von IP-Adressen verwalten, die von Verbrauchern des externen Netzwerks in allen Organisationen verwendet werden. Dafür müssen die IP-Bereiche des zugrunde liegenden VLAN manuell konfiguriert werden, um jedem Verbraucher des externen Netzwerks einen nicht überlappenden Satz von IP-Adressen auf dem vSphere-Netzwerk bereitzustellen.

Externe Netzwerke mit mehreren zugrunde liegenden vSphere-Netzwerken

Einem externen Netzwerk können mehrere vSphere-Netzwerke zugrunde liegen. Dafür gelten mehrere Einschränkungen.

- Dem Netzwerk kann maximal ein vSphere-Netzwerk auf jeder im System registrierten vCloud Director-Instanz zugrunde liegen.
- Die Switches von zugrunde liegenden Netzwerken müssen alle denselben Typ aufweisen, entweder DVSwitch oder Standard-Switch.

Hinzufügen eines externen Netzwerks

Wenn Sie ein externes Netzwerk hinzufügen, werden vSphere-Netzwerkressourcen zur Verwendung in vCloud Director registriert. Sie können VDC-Organisationsnetzwerke erstellen, die eine Verbindung mit externen Netzwerken herstellen.

Sie können ein externes IPv4- oder IPv6-Netzwerk hinzufügen. Ein externes IPv6-Netzwerk unterstützt sowohl IPv4- als auch IPv6-Subnetze, und ein externes IPv4-Netzwerk unterstützt sowohl IPv4- als auch IPv6-Subnetze.

Voraussetzungen

Eine vSphere-Portgruppe steht mit oder ohne VLAN-Trunking zur Verfügung. Elastische Portgruppen mit statischer Port-Bindung gewährleisten eine optimale Leistung.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Externe Netzwerke**.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Netzwerk hinzufügen**.
- 3 Konfigurieren Sie mindestens ein vSphere-Unterstützungsnetzwerk und klicken Sie auf **Weiter**.
 - a Wählen Sie die vCenter Server-Instanz aus, zu der das vSphere-Zielnetzwerk gehört.
 - b Wählen Sie das vSphere-Netzwerk aus.
 - c Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
 - d (Optional) Um ein weiteres vSphere-Netzwerk hinzuzufügen, wiederholen Sie den Vorgang.

 Mehrere vSphere-Netzwerke müssen ursprünglich denselben Switch-Typ aufweisen: DVSwitch oder Standard-Switch. Sie können nur ein vSphere-Netzwerk von jeder vCenter Server-Instanz auswählen.
- 4 Konfigurieren Sie mindestens ein Subnetz und klicken Sie auf **Weiter**.
 - a Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Subnetz hinzuzufügen.
 - b Geben Sie die CIDR-Einstellungen (Classless Inter-Domain Routing) für das Netzwerk ein.

 Verwenden Sie das Format *Netzwerk-Gateway-IP-Adresse/Subnetz-Präfixlänge*, z. B. **192.167.1.1/24**.
 - c (Optional) Geben Sie die DNS-Einstellungen ein.
 - d Konfigurieren Sie einen statischen IP-Pool, indem Sie mindestens einen IP-Bereich oder eine IP-Adresse hinzufügen.
 - e Klicken Sie auf **OK**.
 - f (Optional) Um ein weiteres Subnetz hinzuzufügen, wiederholen Sie den Vorgang.
- 5 Geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung für das Netzwerk ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Überprüfen Sie die Netzwerkeinstellungen und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Nächste Schritte

Jetzt können Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk erstellen, das eine Verbindung mit einem externen Netzwerk herstellt.

Netzwerkpools

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die in einem Organisations-VDC für die Erstellung von vApp-Netzwerken und bestimmten Typen von VDC-Organisationsnetzwerken zur Verfügung gestellt wird.

Ein Netzwerkpool wird von vSphere-Netzwerkressourcen wie VLAN-IDs oder Portgruppen gesichert. In vCloud Director werden anhand von Netzwerkpools virtuelle Organisations-Datencenternetzwerke mit NAT-Routing und interne Organisationsnetzwerke sowie alle vApp-Netzwerke erstellt. Der Datenverkehr in den einzelnen Netzwerken wird auf der Ebene von Layer 2 von allen anderen Netzwerken isoliert.

Jedes Organisations-VDC in vCloud Director kann über einen Netzwerkpool verfügen. Mehrere Organisations-VDCs können denselben Netzwerkpool nutzen. Der Netzwerkpool für ein Organisations-VDC stellt die Netzwerke bereit, die erstellt wurden, um das Netzwerkkontingent für ein Organisations-VDC zu erfüllen.

Beim Erstellen eines Provider-VDC wird ein VXLAN-Netzwerkpool erstellt. In den meisten Fällen ist dies der einzige Netzwerkpool, den Sie benötigen.

VXLAN-Netzwerkpools

Jedes Provider-VDC umfasst einen VXLAN-Netzwerkpool.

Der Name des Pools leitet sich vom Provider-VDC ab, das den Pool enthält, und wird bei der Erstellung des Pools zugewiesen. Sie können diesen Netzwerkpool nicht löschen oder ändern. Wenn Sie ein Provider-VDC umbenennen, wird dessen VXLAN-Netzwerkpool automatisch ebenfalls umbenannt.

vCloud Director-VXLAN-Netzwerke basieren auf dem VXLAN-Standard der IETF (Internet Engineering Task Force) und bieten die folgenden Vorteile:

- Logische Netzwerke über Layer-3-Grenzen hinweg
- Logische Netzwerke, die sich auf einem einzelnen Layer 2 über mehrere Racks erstrecken
- Broadcast Containment
- Höhere Systemleistung
- Größere Skala (bis zu 16 Millionen Netzwerkadressen)

Weitere Informationen zu VXLAN-Netzwerken in einer vCloud Director-Umgebung finden Sie im *Administratorhandbuch für NSX*.

Erstellen eines VXLAN-gestützten Netzwerkpools für eine NSX-Transportzone

Sie können einen VXLAN-gestützten Netzwerkpool hinzufügen, um eine NSX-Transportzone zur Verwendung durch vCloud Director zu registrieren.

Voraussetzungen

Erstellen Sie eine NSX-Transportzone auf allenvCenter Server-Instanzen, die bei vCloud Director registriert sind. Weitere Informationen finden Sie im *Administratorhandbuch für NSX*.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Netzwerkpools**.

- 2 Klicken Sie auf **Netzwerkpool hinzufügen**.
- 3 Wählen Sie **VXLAN-gestützt** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie einen vCenter Server und eine NSX-Transportzone aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Geben Sie einen Namen und ggf. eine Beschreibung (optional) für den Netzwerkpool ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 6 Überprüfen Sie die Einstellungen für den Netzwerkpool und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Hinzufügen eines Netzwerkpools, der durch VLAN-IDs gestützt wird

Sie können einen VLAN-basierten Netzwerkpool hinzufügen, um vSphere-VLAN-IDs zur Verwendung in vCloud Director zu registrieren. Ein VLAN-basierter Netzwerkpool bietet die beste Sicherheit, Skalierbarkeit und Leistung für virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke.

Voraussetzungen

Prüfen Sie, ob eine Reihe von VLAN-IDs und ein vSphere Distributed Switch in vSphere vorhanden sind. Bei den VLAN-IDs muss es sich um gültige IDs handeln, die in dem physischen Switch, an den die ESXi-Server angeschlossen sind, konfiguriert sind.

Vorsicht Die VLANs müssen auf der Ebene von Layer 2 isoliert sein. Wenn die VLANs nicht ordnungsgemäß isoliert sind, kann die Netzwerkkonnektivität beeinträchtigt bzw. unterbrochen werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Netzwerkpools**.
- 2 Klicken Sie auf **Netzwerkpool hinzufügen**.
- 3 Wählen Sie die Option **VLAN-basiert** und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 4 Geben Sie einen VLAN-ID-Bereich ein und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
Sie können für jede VLAN-ID ein Netzwerk erstellen.
- 5 Wählen Sie einen vCenter Server und einen vSphere Distributed Switch aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 6 Geben Sie einen Namen und ggf. eine Beschreibung (optional) für das Netzwerk ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 7 Überprüfen Sie die Einstellungen für den Netzwerkpool und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Nächste Schritte

Sie können nun ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk erstellen, das durch den Netzwerkpool gestützt wird, oder Sie können den Netzwerkpool einem virtuellen Organisations-Datencenter zuordnen und vApp-Netzwerke erstellen.

Hinzufügen eines Netzwerkpools, der durch vSphere-Portgruppen gestützt wird

Sie können einen Netzwerkpool hinzufügen, der durch Portgruppen gestützt wird, um vSphere-Portgruppen zur Verwendung in vCloud Director zu registrieren. Im Gegensatz zu anderen Typen von Netzwerkpools erfordert ein von einer Portgruppe gestützter Netzwerkpool keinen vSphere Distributed Switch und kann Portgruppen unterstützen, die Distributed Switches von Drittanbietern zugeordnet sind.

Vorsicht Die Portgruppen müssen von allen anderen Portgruppen auf Layer 2 isoliert sein. Die Portgruppen müssen physisch oder unter Verwendung von VLAN-Tags isoliert sein. Wenn die Portgruppen nicht ordnungsgemäß isoliert sind, kann die Netzwerkkonnektivität unterbrochen werden.

Voraussetzungen

Prüfen Sie, ob in vSphere eine oder mehrere Portgruppen verfügbar sind. Die Portgruppen müssen auf allen ESXi-Hosts in dem Cluster verfügbar sein, und jede Portgruppe darf nur ein einziges VLAN verwenden. Portgruppen mit oder ohne VLAN-Trunking werden unterstützt.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Netzwerkpools**.
- 2 Klicken Sie auf **Netzwerkpool hinzufügen**.
- 3 Wählen Sie die Option **vSphere-Portgruppenbasiert** aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie einen vCenter Server aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 5 Wählen Sie eine oder mehrere Portgruppen aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und anschließend auf **Weiter**.

Sie können für jede Portgruppe ein Netzwerk erstellen.

- 6 Geben Sie einen Namen und ggf. eine Beschreibung (optional) für das Netzwerk ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 7 Überprüfen Sie die Einstellungen für den Netzwerkpool und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Nächste Schritte

Sie können jetzt ein Organisations-VDC-Netzwerk erstellen, das vom Netzwerkpool gestützt wird, oder den Netzwerkpool einem Organisations-VDC zuordnen und vApp-Netzwerke erstellen.

SDDCs und SDDC-Proxys

Ab Version 9.7 kann vCloud Director als HTTP-Proxy-Server zwischen Mandanten und der zugrunde liegenden vSphere-Umgebung fungieren. Ein Software-Defined Data Center (SDDC) kapselt die Infrastruktur einer angehängten vCenter Server-Instanz. Ein SDDC-Proxy ist ein Zugriffspunkt auf eine Komponente aus einem SDDC, z. B. eine vCenter Server-Instanz, ein ESXi-Host oder eine NSX Manager-Instanz.

Mit der SDDC-Funktion können Sie vCloud Director als zentralen Verwaltungspunkt für alle vSphere-Umgebungen verwenden.

- Sie können die Ressourcen einer vCenter Server-Instanz für einen einzelnen Mandanten reservieren, indem Sie das entsprechende SDDC nur für dessen Organisation veröffentlichen. Der Mandant nutzt diese Ressourcen nicht mit anderen Mandanten gemeinsam. Der Mandant kann auf dieses SDDC mithilfe einer Benutzeroberfläche oder eines API-Proxys zugreifen, ohne dass ein VPN erforderlich ist.
- Sie können vCloud Director als Lightweight-Verzeichnis verwenden, um alle vCenter Server-Instanzen zu registrieren.
- Sie können vCloud Director als API-Endpoint für alle vCenter Server-Instanzen verwenden.

Bevor Sie ein SDDC erstellen, müssen Sie die vCenter Server-Zielinstanz an vCloud Director anhängen. Weitere Informationen finden Sie unter [Anhängen einer vCenter Server-Instanz](#).

Hinweis Standardmäßig können Sie mit einer angehängten vCenter Server-Instanz entweder ein Provider-VDC oder ein SDDC erstellen. Wenn Sie ein Provider-VDC erstellt haben, das von einer vCenter Server-Instanz gestützt wird, können Sie diese vCenter Server-Instanz nicht zum Erstellen eines SDDC verwenden, bzw. umgekehrt. Sie können die vCloud-API verwenden, um die Systemeinstellungen Ihrer vCloud Director-Installation zu ändern, sodass eine vCenter Server-Instanz sowohl ein Provider-VDC als auch ein SDDC stützen kann.

Sie können SDDCs und SDDC-Proxys für Organisationen in Ihrer Cloud erstellen und veröffentlichen. Benutzer können die SDDC-Proxys verwenden, um auf die zugrunde liegende vSphere-Umgebung zuzugreifen. Benutzer können sich mithilfe ihrer vCloud Director-Konten bei der Benutzeroberfläche oder der API der Proxy-Komponenten anmelden.

Mit SDDCs in vCloud Director entfällt die Anforderung, dass vCenter Server öffentlich zugänglich sein muss. Um den Zugriff zu steuern, können Sie ein SDDC in vCloud Director aktivieren und deaktivieren, und Sie können einen SDDC-Proxy aktivieren und deaktivieren.

Erstellen und Verwalten von SDDCs und SDDC-Proxys

Um SDDCs und Proxys zu erstellen und zu verwalten, müssen Sie die vCloud OpenAPI verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter *Erste Schritte mit vCloud OpenAPI* auf <https://code.vmware.com>.

Wichtig vCloud Director erfordert eine direkte Netzwerkverbindung zu jeder vCenter Server-Instanz für die Verwendung als SDDC. Wenn die vCenter Server-Instanz eine externe Platform Services Controller-Instanz verwendet, benötigt vCloud Director auch eine direkte Netzwerkverbindung mit der Platform Services Controller-Instanz.

Um das VMware OVF Tool in einem Proxy-SDDC zu verwenden, benötigt vCloud Director eine direkte Verbindung zu jedem ESXi-Host.

-
- 1 Erstellen Sie ein SDDC, das von einer angehängten und aktivierten vCenter Server-Instanz unterstützt wird.

vCloud Director erstellt das SDDC mit einem Standard-Proxy für die vCenter Server-Instanz. Wenn die vCenter Server-Instanz eine externe Platform Services Controller-Instanz verwendet, erstellt vCloud Director auch einen Proxy für die Platform Services Controller-Instanz.

- 2 Rufen Sie das Zertifikat und den Fingerabdruck der erstellten Proxys ab und überprüfen Sie, ob das Zertifikat und der Fingerabdruck vorhanden und korrekt sind.
- 3 Aktivieren Sie das SDDC.
- 4 Veröffentlichen Sie das SDDC für eine oder mehrere Organisationen.
- 5 Um Benutzern den Zugriff auf die SDDCs und die SDDC-Proxys von vCloud Director Tenant Portal zu ermöglichen, müssen Sie das **CPOM-Erweiterungs**-Plug-In für ihre Organisationen veröffentlichen. Weitere Informationen finden Sie unter . Weitere Informationen dazu finden Sie im *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*.

Nachdem Sie ein SDDC erstellt und veröffentlicht haben, können Sie Ihre SDDC-Proxys hinzufügen, bearbeiten, aktivieren, deaktivieren und entfernen.

Hinweis Wenn Sie einen Proxy zu einem SDDC hinzufügen, müssen Sie das Zertifikat und den Fingerabdruck hochladen, damit Mandanten das Zertifikat und den Fingerabdruck abrufen können, wenn die Proxy-Komponente selbstsignierte Zertifikate verwendet.

Erstellen und Bereitstellen von Organisationen

3

Organisationen stellen Ressourcen für Gruppen von Benutzern bereit und legen Richtlinien fest, nach denen Benutzer zur Verwendung dieser Ressourcen berechtigt sind. Erstellen Sie eine Organisation für jede Gruppe von Benutzern, für die eigene Ressourcen oder Richtlinien benötigt werden.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Wissenswertes über Leases](#)
- [Funktionsweise von Zuweisungsmodellen](#)
- [Grundlegendes zu Computing-Richtlinien](#)
- [Erstellen einer Organisation](#)
- [Zuweisen von Ressourcen zu einer Organisation](#)

Wissenswertes über Leases

Beim Erstellen von Organisationen müssen u. a. Leases angegeben werden. Leases ermöglichen eine grundlegende Steuerung der Speicher- und Rechenressourcen, indem festgelegt wird, wie lange vApps maximal ausgeführt und wie lange vApps und vApp-Vorlagen gespeichert werden dürfen.

Der Zweck von Laufzeit-Leases besteht darin, zu verhindern, dass inaktive vApps Rechenressourcen verbrauchen. Wenn beispielsweise ein Benutzer eine vApp startet und anschließend verreist, ohne sie anzuhalten, verbraucht die vApp fortlaufend Ressourcen.

Eine Laufzeit-Lease beginnt zu dem Zeitpunkt, an dem der Benutzer eine vApp startet. Wenn die Laufzeit-Lease abläuft, hält vCloud Director die vApp an.

Der Zweck von Speicher-Leases besteht darin, zu verhindern, dass nicht verwendete vApps und vApp-Vorlagen Speicherressourcen verbrauchen. Eine vApp-Speicher-Lease beginnt zu dem Zeitpunkt, an dem der Benutzer eine vApp anhält. Speicher-Leases haben keine Auswirkungen auf ausgeführte vApps. Eine vApp-Vorlagen-Speicher-Lease beginnt, wenn der Benutzer die vApp-Vorlage einer vApp oder einem Arbeitsbereich hinzufügt oder sie herunterlädt, kopiert oder verschiebt.

Bei Ablauf der Speicher-Lease kennzeichnet vCloud Director die vApp bzw. vApp-Vorlage als abgelaufen oder löscht sie entsprechend den festgelegten Organisationsrichtlinien.

Weitere Informationen zum Festlegen der Leases erhalten Sie unter [Konfigurieren der Einstellungen von Organisations-Leases, -Kontingenten und -Grenzwerten](#).

Die Benutzer können ihre Voreinstellungen so konfigurieren, dass ihnen vor Ablauf der Laufzeit- oder Speicher-Lease eine Benachrichtigungs-E-Mail zugesendet wird. Weitere Informationen zu den Benutzereinstellungen zum Ablauf der Leases erhalten Sie unter [Festlegen der Benutzereinstellungen](#).

Funktionsweise von Zuweisungsmodellen

Ein Zuweisungsmodell legt fest, wie und wann die zugewiesenen VDC-Computing- und Arbeitsspeicherressourcen des virtuellen Provider-Datencenters (VDC) an das Organisations-VDC übergeben werden.

Die folgende Tabelle zeigt die vSphere-Einstellungen für die Ressourcenverteilung auf der VM- oder Ressourcenpool-ebene basierend auf dem Zuweisungsmodell des Organisations-VDC.

	Flex-Zuweisungsmodell	Elastisches Zuweisungspool-Modell	Nicht elastisches Zuweisungspool-Modell	Pay-As-You-Go-Modell	Reservierungspool-Modell
Elastisch	Basierend auf der Organisations-VDC-Konfiguration.	Ja	Nein	Ja	Nein
vCPU-Geschwindigkeit	Wenn ein VM-CPU-Grenzwert in einer VDC-Computing-Richtlinie nicht definiert ist, kann sich die vCPU-Geschwindigkeit auf den CPU-Grenzwert der VM innerhalb des VDC auswirken.	Auswirkungen auf die Anzahl der laufenden vCPUs im Organisations-VDC.	Nicht anwendbar	Auswirkungen auf den VM-CPU-Grenzwert	Nicht anwendbar
CPU-Grenzwert des Ressourcenpools	CPU-Grenzwert des Organisations-VDC, aufgeteilt basierend auf der Anzahl der VMs im Ressourcenpool.	CPU-Zuweisung des Organisations-VDC	CPU-Zuweisung des Organisations-VDC	Unbegrenzt	CPU-Zuweisung des Organisations-VDC
Ressourcenpool-CPU-Reservierung	Die CPU-Reservierung des Organisations-VDC wird basierend auf der Anzahl der VMs im Ressourcenpool aufgeteilt. Die CPU-Reservierung des Organisations-VDC entspricht der CPU-Zuweisung des Organisations-VDC multipliziert mit der CPU-Garantie.	Summe der eingeschalteten VMs, entspricht der CPU-Garantie multipliziert mit der vCPU-Geschwindigkeit und mit der Anzahl der vCPUs.	CPU-Zuweisung des Organisations-VDC multipliziert mit der CPU-Garantie	Keine, erweiterbar	CPU-Zuweisung des Organisations-VDC

	Flex-Zuweisungsmodell	Elastisches Zuweisungspool-Modell	Nicht elastisches Zuweisungspool-Modell	Pay-As-You-Go-Modell	Reservierungspool-Modell
Arbeitsspeichergrenzwert für Ressourcenpool	Der Arbeitsspeichergrenzwert des Organisations-VDC wird basierend auf der Anzahl der VMs im Ressourcenpool aufgeteilt.	Unbegrenzt	RAM-Zuweisung des Organisations-VDC	Unbegrenzt	RAM-Zuweisung des Organisations-VDC
Arbeitsspeicherreservierung für Ressourcenpool	Die RAM-Reservierung des Organisations-VDC wird basierend auf der Anzahl der VMs im Ressourcenpool aufgeteilt. Die RAM-Reservierung des Organisations-VDC entspricht der RAM-Zuweisung des VDC multipliziert mit der RAM-Garantie.	Summe der RAM-Garantie multipliziert mit dem vRAM aller eingeschalteten VMs im Ressourcenpool. Die RAM-Reservierung des Ressourcenpools ist erweiterbar.	RAM-Zuweisung des Organisations-VDC multipliziert mit der RAM-Garantie	Keine, erweiterbar	RAM-Zuweisung des Organisations-VDC
VM-CPU-Grenzwert	Basierend auf der VDC-Computing-Richtlinie der VM.	Unbegrenzt	Unbegrenzt	vCPU-Geschwindigkeit multipliziert mit der Anzahl der vCPUs	Benutzerdefiniert
CPU-Reservierung der VM	Basierend auf der VDC-Computing-Richtlinie der VM.	0	0	Entspricht der CPU-Geschwindigkeit multipliziert mit der vCPU-Geschwindigkeit und der Anzahl der vCPUs.	Benutzerdefiniert
VM-RAM-Grenzwert	Basierend auf der VDC-Computing-Richtlinie der VM.	Unbegrenzt	Unbegrenzt	vRAM	Benutzerdefiniert
VM-RAM-Reservierung	Basierend auf der VDC-Computing-Richtlinie der VM.	0	Entspricht dem vRAM multipliziert mit der RAM-Garantie plus RAM-Overhead.	Entspricht dem vRAM multipliziert mit der RAM-Garantie plus RAM-Overhead.	Benutzerdefiniert

Vorgeschlagene Verwendung der Zuweisungsmodelle

Jedes Zuweisungsmodell kann für verschiedene Ebenen der Leistungssteuerung und -verwaltung verwendet werden.

Die folgende Tabelle enthält Informationen über die vorgeschlagene Verwendung jedes Zuweisungsmodells.

Zuweisungsm odell	Vorgeschlagene Verwendung
Flex- Zuweisungsmo dell	Mit dem Flex-Zuweisungsmodell können Sie eine differenzierte Leistungssteuerung auf der Arbeitslastebene erreichen. Mithilfe des Flex-Zuweisungsmodells können vCloud Director- Systemadministratoren die Elastizität der einzelnen Organisations-VDCs verwalten. Das Flex-Zuweisungsmodell verwendet die richtlinienbasierte Verwaltung von Arbeitslasten. Mit dem Flex-Zuweisungsmodell können Cloud-Anbieter den Arbeitsspeicher-Overhead in einem Organisations-VDC besser steuern und eine strenge Burst-Kapazitätsnutzung für Mandanten erzwingen.
Zuweisungs-po ol- Zuweisungsmo dell	Verwenden Sie das Zuweisungspool-Zuweisungsmodell für langlebige, stabile Arbeitslasten, bei denen Mandanten eine feste Computing-Ressourcennutzung abonnieren und Cloud-Anbieter die Computing-Ressourcenkapazität im Voraus planen und verwalten können. Das Zuweisungspool-Zuweisungsmodell ist optimal für Arbeitslasten mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen. Beim Zuweisungspool-Zuweisungsmodell nutzen alle Arbeitslasten die zugewiesenen Ressourcen aus den Ressourcenpools von vCenter Server gemeinsam. Unabhängig davon, ob Sie die Elastizität aktivieren oder deaktivieren, erhalten Mandanten eine begrenzte Menge an Computing-Ressourcen. Mit dem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell aktivieren oder deaktivieren Cloud-Anbieter die Elastizität auf Systemebene. Die Einstellung gilt für alle Organisations-VDCs des Zuweisungspools. Wenn Sie die nicht elastische Zuweisungspool-Zuweisung verwenden, reserviert das Organisations-VDC vorab den VDC-Ressourcenpool und Mandanten können vCPUs, aber keinen Arbeitsspeicher überbelegen. Wenn Sie die elastische Poolzuweisung verwenden, reserviert das Organisations-VDC keine Computing-Ressourcen vorab und die Kapazität kann sich über mehrere Cluster erstrecken. Cloud-Anbieter verwalten die Überbelegung von physischen Computing-Ressourcen, und Mandanten können vCPUs und Arbeitsspeicher nicht überbelegen.
Pay-As-You- Go	Verwenden Sie das Pay-As-You-Go-Modell, wenn Sie Computing-Ressourcen nicht im Voraus in vCenter Server zuweisen müssen. Reservierungen, Grenzwerte und Anteile werden auf jede Arbeitslast angewendet, die Mandanten im VDC bereitstellen. Mit dem Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodell erhält jede Arbeitslast im Organisations-VDC denselben Prozentsatz der konfigurierten Computing-Ressourcen, die reserviert sind. Für vCloud Director ist die CPU-Geschwindigkeit aller vCPUs für jede Arbeitslast gleich und Sie können die CPU-Geschwindigkeit nur auf der Organisations-VDC-Ebene definieren. Aus Sicht der Leistung werden die Arbeitslasten gleich behandelt, da die Reservierungseinstellungen einzelner Arbeitslasten nicht geändert werden können. Das Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodell ist optimal für Mandanten, die Arbeitslasten mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen zur Ausführung innerhalb desselben Organisations-VDC benötigen. Aufgrund der Elastizität ist das Pay-As-You-Go-Modell für generische, kurzlebige Arbeitslasten geeignet, die zu selbstskalierenden Anwendungen gehören. Bei Pay-As-You-Go können Mandanten Spitzen im Computing-Ressourcenbedarf innerhalb eines Organisations-VDC handhaben.
Reservierungs- pool	Verwenden Sie das Reservierungspool-Zuweisungsmodell, wenn Sie eine differenzierte Kontrolle über die Leistung von Arbeitslasten benötigen, die im Organisations-VDC ausgeführt werden. Aus Sicht des Cloud-Anbieters erfordert das Reservierungspool-Zuweisungsmodell eine Vorabzuweisung aller Computing-Ressourcen in vCenter Server. Das Reservierungspool-Zuweisungsmodell ist nicht elastisch. Das Reservierungspool-Zuweisungsmodell eignet sich optimal für Arbeitslasten, die auf Hardware ausgeführt werden, die für einen bestimmten Mandanten vorgesehen ist. In solchen Fällen können Mandantenbenutzer die Nutzung und die Überbelegung von Computing-Ressourcen verwalten.

Flex-Zuweisungsmodell

Ab vCloud Director 9.7 können **Systemadministratoren** virtuelle Organisations-Datencenter (VDC) unter Verwendung des Flex-Zuweisungsmodells erstellen. Mit der Kombination aus Flex-

Zuweisung und VDC-Computing-Richtlinien können **Systemadministratoren** die CPU- und RAM-Nutzung sowohl auf VDC-Ebene als auch auf der Ebene der einzelnen virtuellen Maschine (VM) steuern. Das Flex-Zuweisungsmodell unterstützt alle Zuweisungskonfigurationen, die in den vorhandenen Zuweisungsmodellen verfügbar sind.

Wenn Sie ein nicht-Flex-Organisations-VDC in vCloud Director 9.7 erstellen, können Sie das Organisations-VDC für die Verwendung des Flex-Zuweisungsmodells neu konfigurieren. Wenn ein Organisations-VDC mit einer vCloud Director-Version vor 9.7 erstellt wird, können Sie die Organisations-Datencenter nicht neu konfigurieren, um das Flex-Zuweisungsmodell zu verwenden.

Beim Erstellen eines Flex-Organisations-VDC steuern die **Systemadministratoren** die folgenden Attribute des Organisations-VDC:

- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion des elastischen Pools.
- Arbeitsspeicher-Overhead ein- oder ausschließen.
- Geben Sie eine Standard-VDC-Computing-Richtlinie für das Organisations-VDC an.
- Arbeitsspeicher- und CPU-Zuweisung und Garantie
- Netzwerkkontingent
- Speicherprofil

Als **vCloud Director-Systemadministrator** können Sie ein Flex-Organisations-VDC als elastisch oder nicht elastisch konfigurieren. Wenn für Flex-Organisations-VDCs die elastische Poolfunktion aktiviert ist, umfasst und nutzt das Organisations-VDC alle Ressourcenpools, die mit seinem Provider-VDC verknüpft sind. Wenn Sie in vCloud Director 9.7 ein nicht elastisches Organisations-VDC in ein elastisches Organisations-VDC konvertieren, können Sie dasselbe Organisations-VDC nicht wieder in ein nicht elastisches zurückkonvertieren.

Das Flex-Zuweisungsmodell unterstützt die Funktionen von Organisations-VDC-Computing-Richtlinien und weist keine der Einschränkungen anderer Zuweisungsmodelle auf. Im Flex-Zuweisungsmodell hängt die VM-Computing-Ressourcenzuweisung von den Organisations-VDC-Computing-Richtlinien ab. Wenn Sie keine VDC-Computing-Richtlinie für ein Organisations-VDC definieren, hängt die Zuweisung der Computing-Ressourcen vom Organisations-VDC-Zuweisungsmodell ab. Unter Verwendung der Kombination aus dem Flex-Zuweisungsmodell und den Computing-Richtlinien des Organisations-VDC kann ein einzelnes Organisations-VDC VMs aufnehmen, die eine allen anderen Zuweisungsmodellen gemeinsame Konfiguration verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Grundlegendes zu Computing-Richtlinien](#).

Um ein Flex-Organisations-VDC zu erstellen, können Sie das vCloud Director Service Provider Admin Portal oder die vCloud API verwenden. Informationen zur vCloud-API finden Sie unter *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstleister*.

Zuweisungspool-Zuweisungsmodell

Mit dem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell wird ein Prozentsatz der Ressourcen, die Sie aus dem Provider-VDC zuweisen, dem Organisations-VDC zugesichert. Sie können den Prozentsatz

für CPU und Arbeitsspeicher angeben. Dieser Prozentsatz wird als Faktor für den garantierten Prozentsatz bezeichnet. Hiermit können Sie Ressourcen überbelegen.

Ab vCloud Director 5.1.2 können Systemadministratoren Organisations-VDCs mit Zuweisungspool so konfigurieren, dass sie elastisch oder nicht elastisch sind. Elastizität ist eine globale Einstellung, die alle Organisations-VDCs mit Zuweisungspool betrifft. Weitere Informationen finden Sie unter [Bearbeiten der allgemeinen Systemeinstellungen](#).

Standardmäßig ist bei Organisations-VDCs mit Zuweisungspool ein elastischer Zuweisungspool aktiviert. Bei Systemen, die von vCloud Director 5.1 aktualisiert wurden und über Organisations-VDCs mit Zuweisungspool verfügen, bei denen sich virtuelle Maschinen über mehrere Ressourcenpools erstrecken, ist standardmäßig ein elastischer Zuweisungspool aktiviert.

Wenn bei Zuweisungspool-VDCs die Funktionalität des elastischen Zuweisungspools aktiviert ist, erstreckt sich das Organisations-VDC über alle Ressourcenpools, die seinem Provider-VDC zugeordnet sind, und verwendet sie. Die vCPU-Frequenz ist daher jetzt ein obligatorischer Parameter für einen Zuweisungspool.

Legen Sie die vCPU-Frequenz und den Faktor für den garantierten Prozentsatz so fest, dass genügend virtuelle Maschinen im Organisations-VDC bereitgestellt werden können, ohne dass die CPU zu einem Engpass führt.

Beim Erstellen einer virtuellen Maschine wird diese vom Platzierungsmodul in dem Provider-VDC-Ressourcenpool platziert, der die Anforderungen der virtuellen Maschine am besten erfüllt. Für dieses Organisations-VDC wird ein Unterressourcenpool unter dem Ressourcenpool des Provider-VDCs erstellt und die virtuelle Maschine wird unter diesem Unterressourcenpool platziert.

Wenn die virtuelle Maschine eingeschaltet wird, überprüft das Platzierungsmodul den Ressourcenpool des Provider-VDCs, um sicherzustellen, dass die Kapazität zum Einschalten der virtuellen Maschine ausreicht. Wenn dies nicht der Fall ist, verschiebt das Platzierungsmodul die virtuelle Maschine in einen Provider-VDC-Ressourcenpool mit ausreichenden Ressourcen zum Ausführen der virtuellen Maschine. Es wird ein Unterressourcenpool für das Organisations-VDC erstellt, falls noch keiner vorhanden ist.

Der Unterressourcenpool wird mit ausreichenden Ressourcen zum Ausführen der neuen virtuellen Maschine konfiguriert. Die Speicherreservierung des Unterressourcenpools wird um die Größe des für die virtuelle Maschine konfigurierten Speichers multipliziert mit dem prozentualen Garantiefaktor für das Organisations-VDC erhöht. Die CPU-Reservierung des Unterressourcenpools wird um die Anzahl von für die virtuelle Maschine konfigurierten vCPUs multipliziert mit dem auf der Ebene des Organisations-VDC festgelegten Faktor für den garantierten Prozentsatz für CPU erhöht. Wenn die elastische Zuweisungspoolfunktion aktiviert ist, wird die Arbeitsspeichergrenze des Unterressourcenpools um die konfigurierte Arbeitsspeichergröße der virtuellen Maschine erhöht, und die CPU-Grenze des Unterressourcenpools wird um die Anzahl der vCPUs, mit denen die virtuelle Maschine konfiguriert ist, multipliziert mit der auf der Organisations-VDC-Ebene angegebenen vCPU-Frequenz erhöht. Die virtuelle Maschine wird neu konfiguriert, um den Arbeitsspeicher und die CPU-Reservierung auf null zu setzen, und das Platzierungsmodul platziert die virtuelle Maschine im Ressourcenpool eines Provider-VDCs.

Beim Zuweisungsmodell der elastischen Poolzuweisung werden die Grenzwerte nur von vCloud Director überwacht und verwaltet. Wenn die elastische Funktion deaktiviert ist, wird der Ressourcenpool-Grenzwert zusätzlich festgelegt.

Die Vorzüge des Zuweisungspoolmodells bestehen darin, dass eine virtuelle Maschine die Ressourcen einer virtuellen Maschine im selben Unterressourcenpool, die sich im Leerlauf befindet, nutzen kann. Mit diesem Modell können neue Ressourcen genutzt werden, die dem Provider-VDC hinzugefügt werden.

In seltenen Fällen wird eine virtuelle Maschine beim Einschalten aufgrund von Ressourcenmangel in dem Ressourcenpool, dem die virtuelle Maschine ursprünglich bei der Erstellung zugewiesen wurde, einem anderen Ressourcenpool zugewiesen. Diese Änderung kann zu geringfügigen Kosten für das Verschieben der Festplattendateien der virtuellen Maschine in einen neuen Ressourcenpool führen.

Wenn die Funktionalität des elastischen Zuweisungspools deaktiviert ist, ähnelt das Verhalten von Organisations-VDCs mit Zuweisungspool dem Zuweisungspool-Modell in vCloud Director 1.5. In diesem Modell ist die vCPU-Frequenz nicht konfigurierbar. Die Zusicherung über Kapazitätsgrenzen hinaus wird durch Festlegen des Prozentsatzes der zugesicherten Ressourcen gesteuert.

Standardmäßig beziehen virtuelle Maschinen ihre Reservierungs-, Grenzwert- und Anteileneinstellungen in einem Zuweisungspool-VDC von den Einstellungen des VDCs. Zum Erstellen oder für die Neukonfiguration einer virtuellen Maschine mit benutzerdefinierten Ressourcenzuteilungseinstellungen für CPU und Speicher können Sie die vCloud-API verwenden. Weitere Informationen finden Sie im *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstleister*.

Zuweisungsmodell Pay-As-You-Go

Mit dem Zuweisungsmodell Pay-As-You-Go werden Ressourcen erst zugesichert, wenn Benutzer vApps im Organisations-VDC erstellen. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie den Prozentsatz der garantierten Ressourcen angeben. Sie können ein Pay-As-You-Go-Organisations-VDC „elastisch“ machen, indem Sie mehrere Ressourcenpools zu seinem Provider-VDC hinzufügen.

Die der Organisation zugesicherten Ressourcen werden auf der Ebene virtueller Maschinen angewendet.

Wenn eine virtuelle Maschine eingeschaltet wird und der ursprüngliche Ressourcenpool die virtuelle Maschine nicht aufnehmen kann, überprüft das Platzierungsmodul den Ressourcenpool und weist die virtuelle Maschine einem anderen Ressourcenpool zu. Wenn für den Ressourcenpool kein Unterressourcenpool vorhanden ist, wird von vCloud Director ein Unterressourcenpool mit unbegrenztem Grenzwert und der Rate null erstellt. Die Rate der virtuellen Maschine wird auf den Grenzwert multipliziert mit ihren zugesicherten Ressourcen gesetzt und das Platzierungsmodul platziert die virtuelle Maschine im Ressourcenpool eines Provider-VDCs.

Der Vorteil des Pay-As-You-Go-Modells besteht darin, dass damit neue Ressourcen genutzt werden können, die dem Provider-VDC hinzugefügt werden.

In seltenen Fällen wird eine virtuelle Maschine beim Einschalten aufgrund von Ressourcenmangel in dem Ressourcenpool, dem die virtuelle Maschine ursprünglich bei der Erstellung zugewiesen wurde, einem anderen Ressourcenpool zugewiesen. Diese Änderung kann zu geringfügigen Kosten für das Verschieben der Festplattendateien der virtuellen Maschine in einen neuen Ressourcenpool führen.

Beim Pay-As-You-Go-Modell werden keine Ressourcen im Voraus reserviert, es kann also vorkommen, dass eine virtuelle Maschine wegen fehlender Ressourcen nicht eingeschaltet werden kann. Virtuelle Maschinen, die mit diesem Modell arbeiten, können auch nicht die Ressourcen von virtuellen Maschinen desselben Unterressourcenpools nutzen, die sich im Leerlauf befinden, da Ressourcen auf der Ebene virtueller Maschinen festgelegt werden.

Standardmäßig beziehen virtuelle Maschinen ihre Reservierungs-, Grenzwert- und Anteileinstellungen in einem Pay-As-You-Go-VDC von den Einstellungen des VDCs. Zum Erstellen oder für die Neukonfiguration einer virtuellen Maschine mit benutzerdefinierten Ressourcenzuteilungseinstellungen für CPU und Speicher können Sie die vCloud-API verwenden. Weitere Informationen finden Sie im *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstleister*.

Reservierungspool-Zuweisungsmodell

Mit dem Reservierungspool-Zuweisungsmodell werden alle von Ihnen zugewiesenen Ressourcen sofort dem Organisations-VDC zugesichert. Die Benutzer in der Organisation können die Überbelegung steuern, indem sie Reservierungs-, Grenzwert- und Prioritätseinstellungen für einzelne virtuelle Maschinen festlegen.

Da in diesem Modell nur ein Ressourcenpool und ein Unterressourcenpool vorhanden sind, wird der Ressourcenpool einer virtuellen Maschine vom Platzierungsmodul beim Einschalten nicht neu zugeordnet. Die Rate und das Limit der virtuellen Maschine werden nicht geändert.

Mit dem Reservierungspoolmodell sind Quellen immer verfügbar, wenn sie benötigt werden. Dieses Modell bietet auch eine genaue Kontrolle über die Rate, den Grenzwert und die Anteile von virtuellen Maschinen und ermöglicht so bei sorgfältiger Planung eine optimale Nutzung der reservierten Ressourcen. Informationen zum Konfigurieren der Ressourcenzuteilungseinstellungen für virtuelle Maschinen in Reservierungspool-VDCs finden Sie im *vCloud Air – Virtual Private Cloud OnDemand – Benutzerhandbuch*.

Bei diesem Modell erfolgt die Reservierung immer im primären Cluster. Wenn dort nicht genügend Ressourcen zum Erstellen eines Organisations-VDCs vorhanden sind, schlägt das Erstellen des Organisations-VDCs fehl.

Weitere Einschränkungen dieses Modells bestehen darin, dass es nicht elastisch ist und Benutzer der Organisation Freigaben, Raten und Limits für virtuelle Maschinen festlegen können, die nicht optimal sind und zu einer zu geringen Auslastung der Ressourcen führen.

Grundlegendes zu Computing-Richtlinien

Ab vCloud Director 9.7 können Sie die Ressourcenzuteilung und die Platzierung der virtuellen Maschine (VM) mithilfe von Computing-Richtlinien steuern. Basierend auf dem Geltungsbereich

und der Funktion gibt es zwei Typen von Computing-Richtlinien – Computing-Richtlinien für virtuelle Provider-Datencenter (VDC) und VDC-Computing-Richtlinien.

Provider-VDC-Computing-Richtlinie

Eine Provider-VDC-Computing-Richtlinie definiert VM-Host-Affinitätsregeln, die sich direkt auf die Platzierung von Mandantenarbeitslasten auswirken. Für Mandantenbenutzer sind die Provider-VDC-Computing-Richtlinien nicht sichtbar.

Der Geltungsbereich der Provider-VDC-Computing-Richtlinien ist die Provider-VDC-Ebene.

VDC-Computing-Richtlinie

Eine VDC-Computing-Richtlinie steuert die Computing-Merkmale einer VM auf Organisations-VDC-Ebene. Da für Mandantenbenutzer die Provider-VDC-Computing-Richtlinien nicht sichtbar sind, können Sie die VM-Host-Affinitätsregeln für die Mandantennutzung anzeigen, indem Sie auf die Provider-VDC-Computing-Richtlinie innerhalb der VDC-Computing-Richtlinie verweisen.

Computing-Richtlinien für virtuelle Provider-Datencenter

Mithilfe der Computing-Richtlinien des Provider-VDC können vCloud Director-**Systemadministratoren** VM-Gruppen und logische VM-Gruppen für Mandanten zur Verfügung stellen.

Computing-Richtlinien des Provider-VDC können eine Sammlung folgender Elemente enthalten:

- VM-Gruppen, die ähnliche VMs enthalten. Jede VM-Gruppe gehört zu einem anderen Cluster.
- Logische VM-Gruppen, die für unterschiedliche Funktionalitäten geeignet sind.
- Sowohl VM-Gruppen als auch logische VM-Gruppen.

Provider-VDC-Computing-Richtlinien und logische VM-Gruppen

Ein **Systemadministrator** kann Mandanten mithilfe von VM-Gruppen und logischen VM-Gruppen VM-Host-Affinitätsregeln für vSphere DRS (Distributed Resource Schedule) zur Verfügung stellen. DRS-VM-Host-Affinitätsregeln werden auf Anbieterebene in vCloud Director als VM-Gruppen verfügbar gemacht. VM-Host-Affinitätsregeln sind an einen bestimmten Cluster gebunden. Da sich elastische Anbieter-VDCs über mehrere vSphere-Cluster erstrecken können, stellen logische VM-Gruppen die Abstraktion von DRS-VM-Host-Affinitätsregeln bereit, die über mehrere Cluster hinweg funktioniert, indem an Cluster gebundene VM-Gruppen gruppiert werden, die logisch äquivalent sind. Um logische VM-Gruppen zu verwalten, verwenden Sie vCloud OpenAPI. Informationen zur vCloud OpenAPI finden Sie in *Erste Schritte mit vCloud OpenAPI* unter <https://code.vmware.com>.

Um VM-Host-Affinitätsregeln verfügbar zu machen, fügen Sie VM-Gruppen und logische VM-Gruppen zu einer Provider-VDC-Computing-Richtlinie hinzu und erstellen einen Verweis zwischen der Provider-VDC-Computing-Richtlinie und einer VDC-Computing-Richtlinie.

Im Kontext von Provider-VDC-Computing-Richtlinien weisen logische VM-Gruppen eine **AND**-Beziehung untereinander auf.

Mit Computing-Richtlinien des Provider-VDC und logischen VM-Gruppen können **vCloud Director-Systemadministratoren** Mandantenbenutzern innerhalb eines Organisations-VDC mehrere VM-Gruppen zur Verfügung stellen. Betrachten Sie beispielsweise eine Umgebung, die zwei Cluster enthält: *cluster1* und *cluster2*. In *cluster1* befindet sich der Host *SQL_host_1*, während sich in *cluster2* die Hosts *SQL_fast_host* und *Fast_host* befinden.

- 1 In *cluster1* erstellen Sie *SQL_host_group1* und *VM_group1*.

Sie erstellen eine positive Affinität zwischen *VM_group1* und *SQL_host_group1*.

- 2 Sie erstellen in *cluster2* vier Gruppen.

- Sie erstellen *SQL_host_group2* und *VM_group2*

Sie erstellen eine positive Affinität zwischen *VM_group2* und *SQL_host_group2*.

- Sie erstellen *fast_host_group* und *VM_group3*.

Sie erstellen eine positive Affinität zwischen *VM_group3* und *fast_host_group*.

Sie erstellen die *PVDC_compute_policy1*, die aus *logical_VM_group1* und *logical_VM_group2* besteht. Die *logical_VM_group1* umfasst *VM_group1* und *VM_group2*. Die *logical_VM_group2* umfasst *VM_group3*.

Sie erstellen und veröffentlichen die VDC-Computing-Richtlinie *SQL_and_fast* für ein Organisations-VDC und fügen einen Verweis auf *PVDC_compute_policy1* hinzu. Wenn Sie einen Verweis zwischen der VDC-Computing-Richtlinie *SQL_and_fast* und der *PVDC_compute_policy1* erstellen, stellen Sie den Mandantenbenutzern innerhalb des Organisations-VDC Informationen zu logischen VM-Gruppen und VM-Gruppen zur Verfügung. Wenn ein Mandant daher die VDC-Computing-Richtlinie *SQL_and_fast* auf eine VM anwendet, fügt das Platzierungsmodul die VM zum *SQL_fast_host* innerhalb von *cluster2* hinzu.

Der Workflow lautet wie folgt.

- 1 Ein **vCenter Server-Administrator** erstellt Hostgruppen mithilfe des vSphere Client.

Weitere Informationen finden Sie unter *Erstellen einer Host-DRS-Gruppe (MSCS)* in der *Dokumentation zu VMware vSphere ESXi und vCenter Server*.

- 2 Ein **vCenter Server-Administrator** oder ein **vCloud Director-Systemadministrator** erstellt VM-Gruppen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Erstellen oder Aktualisieren einer VM-Gruppe* im *vCloud Director-Administratorhandbuch*.

- 3 Ein **vCloud Director-Systemadministrator** erstellt die entsprechenden Affinitätsregeln zwischen VM-Gruppen und Hostgruppen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Verwalten von VM-Host-Affinitätsregeln* im *vCloud Director-Administratorhandbuch*.

- 4 Ein **vCloud Director-Systemadministrator** gruppiert logisch äquivalente VM-Gruppen mithilfe der vCloud OpenAPI in logischen VM-Gruppen.

- 5 Ein **vCloud Director-Systemadministrator** erstellt eine Provider-VDC-Computing-Richtlinie und fügt die logischen VM-Gruppen mithilfe der vCloud OpenAPI hinzu.
- 6 Ein **vCloud Director-Systemadministrator** erstellt eine VDC-Computing-Richtlinie, die auf die Provider-VDC-Computing-Richtlinie verweist, und veröffentlicht die VDC-Computing-Richtlinie für ein Organisations-VDC unter Verwendung der vCloud OpenAPI.

Wenn ein Mandant eine VM im Organisations-VDC erstellt und die VDC-Computing-Richtlinie auswählt, fügt vCloud Director die VM zur VM-Gruppe hinzu, auf die in der VDC-Computing-Richtlinie verwiesen wird. Daher erstellt vCloud Director die VM auf dem entsprechenden Host.

Provider-VDC-Computing-Richtlinien und VM-Gruppen

Eine Provider-VDC-Computing-Richtlinie kann keine oder eine VM-Gruppe aus jedem Cluster besitzen. Beispielsweise kann die Provider-VDC-Computing-Richtlinie *oracle_license* die VM-Gruppen *oracle_license1* und *oracle_license2* umfassen, wobei die VM-Gruppe *oracle_license1* zum Cluster *oracle_cluster1* und die VM-Gruppe *oracle_license2* zum Cluster *oracle_cluster2* gehört.

Wenn Sie einer virtuellen Maschine eine Provider-VDC-Computing-Richtlinie zuweisen, fügt das Platzierungsmodul diese VM der entsprechenden VM-Gruppe des Clusters hinzu, auf dem sie sich befindet. Wenn Sie z. B. eine virtuelle Maschine auf Cluster *oracle_cluster1* bereitstellen möchten und die Provider-VDC-Computing-Richtlinie *oracle_license* dieser virtuellen Maschine zuweisen, fügt das Platzierungsmodul die virtuelle Maschine der VM-Gruppe *oracle_license1* hinzu.

Der Workflow lautet wie folgt.

- 1 Ein **Systemadministrator** erstellt eine oder mehrere Provider-VDC-Computing-Richtlinien mithilfe der vCloud OpenAPI.
- 2 Ein **Systemadministrator** erstellt eine oder mehrere VDC-Computing-Richtlinien mithilfe der vCloud OpenAPI.

Eine VDC-Computing-Richtlinie kann keiner oder einer Provider-VDC-Computing-Richtlinie zugeordnet werden. VDC-Computing-Richtlinien haben einen eindeutigen Namen und eine eindeutige Provider-VDC-Computing-Richtlinie.

- 3 Ein **Systemadministrator** veröffentlicht die VDC-Computing-Richtlinie für eine oder mehrere Organisations-VDCs mithilfe der vCloud OpenAPI.

Mandanten können nur die VDC-Computing-Richtlinien sehen, die für ihre Organisations-VDCs veröffentlicht wurden. Provider-VDC-Computing-Richtlinien sind nicht auf Mandantenebene verfügbar.

- 4 Mandanten können die vCloud-API oder das vCloud Director-Mandantenportal verwenden, um einer VM eine Organisations-VDC-Computing-Richtlinie zuzuweisen, wenn eine VM erstellt oder aktualisiert wird.

Anfangs enthält das System keine Provider-VDC-Computing-Richtlinien, und jedes Organisations-VDC enthält nur eine Standard-Computing-Richtlinie, die nicht mit einer Provider-VDC-Computing-Richtlinie verknüpft ist.

Zum Erstellen und Verwalten von Anbieter- und globalen VDC-Computing-Richtlinien müssen Sie die vCloud OpenAPI verwenden. Weitere Informationen finden Sie in *Erste Schritte mit vCloud OpenAPI* unter <https://code.vmware.com>.

Computing-Richtlinien für virtuelle Datencenter

Computing-Richtlinien für das virtuelle Datencenter (VDC) steuern die physische Computing-Ressourcenzuweisung für Mandantenarbeitslasten. Um physische Ressourcen basierend auf bestimmten Arbeitslastanforderungen zuzuweisen, können Mandantenbenutzer zwischen einer standardmäßigen und benutzerdefinierten VDC-Computing-Richtlinien auswählen.

Eine VDC-Computing-Richtlinie gruppiert Attribute, die die Computing-Ressourcenzuweisung für virtuelle Maschinen innerhalb eines Organisations-VDC definieren. Die Computing-Ressourcenzuweisung umfasst CPU- und Arbeitsspeicherzuweisung, Reservierungen, Grenzwerte und Anteile.

vCloud Director -**Systemadministratoren** erstellen und verwalten Computing-Richtlinien auf globaler Ebene und können einzelne Computing-Richtlinien für ein oder mehrere Organisations-VDCs veröffentlichen. Wenn Sie eine VDC-Computing-Richtlinie für ein Organisations-VDC veröffentlichen, wird die Richtlinie für die Benutzer in der Organisation verfügbar. Beim Erstellen und Verwalten von virtuellen Maschinen im Organisations-VDC können **Mandantenadministratoren** die verfügbaren VDC-Computing-Richtlinien zu virtuellen Maschinen zuweisen. **Mandantenadministratoren** und Benutzer im Organisations-VDC können die spezifische Konfiguration einer VDC-Computing-Richtlinie nicht einsehen.

Mit VDC-Computing-Richtlinien können Cloud-Anbieter benannte CPU- und Arbeitsspeicher-Nutzungsprofile definieren, die Mandanten den virtuellen Maschinen innerhalb eines Organisations-VDC zuordnen können. Die Verwendung von VDC-Computing-Richtlinien ist ein Mechanismus, mit dem Cloud-Anbieter differenzierte Dienstebenen definieren und anbieten können, z. B. ein CPU-intensives Profil oder ein Profil mit hoher Arbeitsspeicherauslastung. Mit VDC-Computing-Richtlinien können Cloud-Anbieter auch die CPU- und Arbeitsspeichernutzung von virtuellen Maschinen in einem Organisations-VDC begrenzen oder einschränken.

Mit VDC-Computing-Richtlinien können vCloud Director-Systemadministratoren die folgenden Aspekte der Computing-Ressourcennutzung auf der Ebene der virtuellen Maschine steuern:

- Anzahl der vCPUs und vCPU-Taktgeschwindigkeiten
- Größe des Arbeitsspeichers, der der virtuellen Maschine zugeteilt ist
- Arbeitsspeicher- und CPU-Reservierung, -Grenzwert und -Anteile

Attribute von Computing-Richtlinien für virtuelle Datencenter

Wenn Sie eine VDC-Computing-Richtlinie (Virtual Data Center – virtuelles Datencenter) erstellen, können Sie eine Teilmenge aller verfügbaren Attribute angeben. Das einzige obligatorische Attribut ist der Name der VDC-Computing-Richtlinie.

Die folgende Tabelle listet alle Attribute auf, die Sie innerhalb einer VDC-Computing-Richtlinie definieren können.

Tabelle 3-1. VDC-Computing-Richtlinienattribute

VDC-Computing-Richtlinienattribut	API-Parameter	Beschreibung
Name	name	Obligatorischer Parameter, der als Bezeichner für die VDC-Computing-Richtlinie verwendet wird.
Description	description	Stellt eine kurze Beschreibung der VDC-Computing-Richtlinie dar.
vCPU Speed	cpuSpeed	Definiert die vCPU-Geschwindigkeit einer virtuellen Maschine (VM) in MHz.
Memory	memory	Definiert den für eine VM konfigurierten Arbeitsspeicher in MB. Wenn ein Mandant die VDC-Computing-Richtlinie einer VM zuweist, erhält die VM die Menge an Arbeitsspeicher, die durch dieses Attribut definiert wird.
Number of vCPUs	cpuCount	Definiert die Anzahl der für eine VM konfigurierten vCPUs. Wenn ein Mandant die VDC-Computing-Richtlinie einer VM zuweist, erhält die VM die durch dieses Attribut definierte Anzahl von vCPUs.
Cores per Socket	coresPerSocket	Die Anzahl der Kerne pro Socket für eine VM. Die Anzahl der vCPUs, die in der VDC-Computing-Richtlinie definiert ist, muss durch die Anzahl der Kerne pro Socket teilbar sein. Wenn die Anzahl der vCPUs nicht durch die Anzahl der Kerne pro Socket teilbar ist, wird die Anzahl der Kerne pro Socket ungültig.
Memory Reservation Guarantee	memoryReservationGuarantee	Definiert die reservierte Menge an Arbeitsspeicher, die für eine VM konfiguriert ist. Der Wert des Attributs liegt zwischen 0 und 1. Mit einem Wert von 0 für die Arbeitsspeicher-Reservierungsgarantie wird definiert, dass keine Arbeitsspeichergarantie vorhanden ist. Der Wert eins definiert 100 % reservierten Arbeitsspeicher.
CPU Reservation Guarantee	cpuReservationGuarantee	Legt fest, wie viele CPU-Ressourcen einer VM reserviert sind. Die zugewiesene CPU für eine VM entspricht der Anzahl der vCPUs multipliziert mit der vCPU-Geschwindigkeit in MHz. Der Wert des Attributs liegt zwischen 0 und eins. Mit einem Wert von 0 für die CPU-Reservierungsgarantie wird angegeben, dass keine CPU-Reservierung vorhanden ist. Der Wert 1 definiert 100 % reservierte CPU.
CPU Limit	cpuLimit	Definiert den CPU-Grenzwert in MHz für eine VM. Der Wert minus eins (-1) definiert, dass kein CPU-Grenzwert vorhanden ist. Wenn er in der VDC-Computing-Richtlinie nicht definiert ist, ist der CPU-Grenzwert gleich der zugewiesenen CPU für die VM.
Memory Limit	memoryLimit	Definiert den Arbeitsspeichergrenzwert in MB für eine VM. Der Wert minus eins (-1) definiert, dass kein Arbeitsspeichergrenzwert vorhanden ist. Wenn er in der VDC-Computing-Richtlinie nicht definiert ist, entspricht der Arbeitsspeichergrenzwert dem zugewiesenen Arbeitsspeicher für die VM.
CPU Shares	cpuShares	Definiert die Anzahl der CPU-Anteile für eine VM. Wenn sie in der VDC-Computing-Richtlinie nicht definiert sind, werden normale Anteile auf die VM angewendet.

Tabelle 3-1. VDC-Computing-Richtlinienattribute (Fortsetzung)

VDC-Computing-Richtlinienattribut	API-Parameter	Beschreibung
Memory Shares	memoryShares	Definiert die Anzahl der Arbeitsspeicheranteile für eine VM. Wenn sie in der VDC-Computing-Richtlinie nicht definiert sind, werden normale Anteile auf die VM angewendet.
Extra Configurations	extraConfigs	Stellt eine Zuordnung zwischen Schlüssel-Wert-Paaren dar, die als zusätzliche Konfigurationswerte auf eine VM angewendet werden.
Provider VDC Compute Policy	pvcComputePolicy	Definiert den Verweis der VDC-Computing-Richtlinie auf eine Provider-VDC-Computing-Richtlinie.

Arbeiten mit Computing-Richtlinien für virtuelle Datencenter

vCloud Director generiert eine Standard-Computing-Richtlinie für alle virtuellen Datencenter (VDCs). Die Standard-VDC-Computing-Richtlinie enthält nur einen Namen und eine Beschreibung und alle verbleibenden Attribute für VDC-Computing-Richtlinien sind leer.

Sie können auch eine andere VDC-Computing-Richtlinie als Standardrichtlinie für ein Organisations-VDC definieren. Die Standard-VDC-Computing-Richtlinie steuert die Ressourcenzuweisung und die Nutzung der virtuellen Maschinen (VMs), die Mandanten im Organisations-VDC erstellen, es sei denn, ein Mandant weist der VM eine andere spezifische VDC-Computing-Richtlinie zu.

Um die maximalen Computing-Ressourcen zu begrenzen, die Mandanten einzelnen VMs innerhalb eines Organisations-VDC zuweisen können, können Cloud-Anbieter eine maximale VDC-Computing-Richtlinie definieren. Wenn sie einem Organisations-VDC zugewiesen ist, fungiert die maximale VDC-Computing-Richtlinie als Obergrenze für die Computing-Ressourcenkonfiguration für alle VMs innerhalb des Organisations-VDC. Die maximale VDC-Computing-Richtlinie steht Mandantenbenutzern beim Erstellen einer VM nicht zur Verfügung. Wenn Sie eine VDC-Computing-Richtlinie als maximale VDC-Computing-Richtlinie definieren, kopiert vCloud Director intern den Inhalt der Richtlinie und verwendet den kopierten Inhalt als maximale VDC-Computing-Richtlinie. Infolgedessen hängt das Organisations-VDC nicht von der anfänglich verwendeten VDC-Computing-Richtlinie ab.

Wenn Sie mehrere VDC-Computing-Richtlinien für ein Organisations-VDC veröffentlichen, können Mandantenbenutzer zwischen allen benutzerdefinierten Richtlinien und der Standardrichtlinie auswählen, wenn sie VMs im Organisations-VDC erstellen und verwalten.

Zu den verfügbaren VDC-Computing-Richtlinienvorgängen für Cloud-Anbieter gehören:

- Eine VDC-Computing-Richtlinie erstellen.
- Eine VDC-Computing-Richtlinie für ein oder mehrere Organisations-VDCs veröffentlichen.

- Die Veröffentlichung einer VDC-Computing-Richtlinie für ein Organisations-VDC rückgängig machen.
- Eine VDC-Computing-Richtlinie löschen.

Benutzer mit dem Recht **ORG_VDC_MANAGE_COMPUTE_POLICIES** können VDC-Computing-Richtlinien erstellen, aktualisieren und veröffentlichen. Um VDC-Computing-Richtlinien zu erstellen, verwenden Sie die vCloud API.

In der folgenden Tabelle sind die verfügbaren VDC-Computing-Richtlinienvorgänge für Mandantenbenutzer aufgeführt.

Tabelle 3-2. VDC-Computing-Richtlinienvorgänge für Mandantenbenutzer

Vorgang	Beschreibung
Einer VM während der VM-Erstellung eine VDC-Computing-Richtlinie zuweisen.	Mandantenbenutzer, die zum Erstellen von VMs in einem Organisations-VDC berechtigt sind, können optional VDC-Computing-Richtlinien zu VMs zuweisen. Infolgedessen steuern die in der VDC-Computing-Richtlinie definierten Parameter die CPU- und Arbeitsspeichernutzung der VM. Das Zuweisen einer VDC-Computing-Richtlinie ist für Mandanten während der VM-Erstellung nicht erforderlich. Wenn ein Mandant nicht explizit eine VDC-Computing-Richtlinie für die Zuweisung zu einer VM wählt, wird die Standard-VDC-Richtlinie auf die VM angewendet. Mandantenbenutzer können einer VM während der VM-Erstellung mithilfe des vCloud Director-Mandantenportals eine VDC-Computing-Richtlinie zuweisen.
Einer vorhandenen VM eine VDC-Computing-Richtlinie zuweisen.	Mandantenbenutzer, die zur Verwaltung von VMs in einem Organisations-VDC berechtigt sind, können die Zuordnung zwischen einer VM und einer VDC-Computing-Richtlinie aktualisieren. Infolgedessen konfiguriert das System die VM neu, um Computing-Ressourcen zu nutzen, wie in der neuen VDC-Computing-Richtlinie angegeben. Mandantenbenutzer können mithilfe des vCloud Director-Mandantenportals einer vorhandenen VM eine VDC-Computing-Richtlinie zuweisen.

Mithilfe von VDC-Computing-Richtlinien können Cloud-Anbieter die Nutzung von Computing-Ressourcen für alle VMs innerhalb eines Organisations-VDC beispielsweise auf drei vordefinierte Größen einschränken, z. B. *kleine Größe*, *mittlere Größe* und *große Größe*. Der Workflow lautet wie folgt.

- 1 Ein **Systemadministrator** erstellt drei VDC-Computing-Richtlinien mit den folgenden Attributen:

Name	Attribute
Kleine Größe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschreibung: VM-Richtlinie für kleine Größen ■ Name: kleine Größe ■ Arbeitsspeicher: 1024 ■ Anzahl an vCPUs: 1
Mittlere Größe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschreibung: VM-Richtlinie für mittlere Größen ■ Name: mittlere Größe ■ Arbeitsspeicher: 2048 ■ Anzahl an vCPUs: 2
Große Größe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschreibung: VM-Richtlinie für große Größen ■ Name: große Größe ■ Arbeitsspeicher: 4096 ■ Anzahl an vCPUs: 4

- 2 Veröffentlichen Sie die neuen VDC-Computing-Richtlinien in einem Organisations-VDC.

Durch das Veröffentlichen einer VDC-Computing-Richtlinie in einem Organisations-VDC ist die Richtlinie für Mandantenbenutzer im Organisations-VDC verfügbar.

- 3 Definieren Sie optional eine der VDC-Computing-Richtlinien als Standard-VDC-Richtlinie für das Organisations-VDC.

Wenn Sie eine Standardrichtlinie für das Organisations-VDC definieren und die Mandantenbenutzer während der Erstellung einer VM keine andere Richtlinie angeben, wird die Standardrichtlinie auf die VM angewendet.

Um VDC-Computing-Richtlinien anzuzeigen oder zu ändern, müssen Sie die vCloud API verwenden. Weitere Informationen finden Sie im *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstanbieter*.

Erstellen einer Organisation

Beim Erstellen einer Organisation werden die Organisationseinstellungen festgelegt und ein Benutzerkonto für den Organisationsadministrator angelegt.

Verfahren

- 1 [Öffnen des Assistenten für neue Organisationen](#)

Öffnen Sie den Assistenten für neue Organisationen, um den Vorgang zum Erstellen einer Organisation zu starten.

2 Festlegen eines Namens für die Organisation

Geben Sie einen beschreibenden Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für Ihre neue Organisation ein.

3 Festlegen der LDAP-Optionen für die Organisation

Sie können einen LDAP-Dienst als Verzeichnis für Benutzer und Gruppen in der Organisation nutzen. Wenn Sie keinen LDAP-Dienst angeben, müssen Sie die Benutzerkonten für die Benutzer in der Organisation einzeln erstellen. Nur Systemadministratoren können LDAP-Optionen festlegen. Organisationsadministratoren können die LDAP-Optionen nicht ändern.

4 Hinzufügen von lokalen Benutzern zur Organisation

Alle Organisationen sollten über mindestens ein lokales Organisationsadministratorkonto verfügen, damit sich die Benutzer auch dann anmelden können, wenn die LDAP- und SAML-Dienste nicht verfügbar sind.

5 Festlegen der Organisationsrichtlinien für die Freigabe, Veröffentlichung und das Abonnieren von Katalogen

Kataloge stellen Organisationsbenutzern Kataloge von vApp-Vorlagen und Medien bereit, die sie zum Erstellen von vApps und zur Installation von Anwendungen auf virtuellen Maschinen verwenden können.

6 Konfigurieren der E-Mail-Einstellungen

vCloud Director benötigt einen SMTP-Server, um E-Mails zur Benachrichtigung von Benutzern und zu Systemwarnungen zu versenden. Organisationen können die systemweit geltenden E-Mail-Einstellungen oder eigene systemunabhängige Einstellungen verwenden.

7 Konfigurieren der Einstellungen von Organisations-Leases, -Kontingenten und -Grenzwerten

Leases, Kontingente und Grenzwerte beschränken die Möglichkeit von Benutzern in der Organisation zur Nutzung von Speicher- und Prozessorressourcen. Verwenden Sie diese Einstellungen, um zu verhindern, dass einzelne Benutzer eine Ressource der Organisation erschöpfend oder ausschließlich nutzen.

8 Bestätigen der Einstellungen und Erstellen der Organisation

Überprüfen Sie die eingegebenen Einstellungen, bevor Sie die Organisation erstellen.

Öffnen des Assistenten für neue Organisationen

Öffnen Sie den Assistenten für neue Organisationen, um den Vorgang zum Erstellen einer Organisation zu starten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.

- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Organisation**.

Der Assistent für neue Organisationen wird gestartet.

Festlegen eines Namens für die Organisation

Geben Sie einen beschreibenden Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für Ihre neue Organisation ein.

Verfahren

- 1 Geben Sie einen Organisationsnamen ein.

Dieser Name ist eine eindeutige Kennung, die Teil der URL ist, über die sich die Benutzer der Organisation bei der Organisation anmelden.

- 2 Geben Sie einen Anzeigenamen für die Organisation ein.

Dieser Name wird in der Kopfzeile des Browsers angezeigt, wenn sich Benutzer der Organisation über die eindeutige URL bei vCloud Director anmelden. Dieser Name kann später von einem Administrator oder Organisationsadministrator geändert werden.

- 3 (Optional) Geben Sie eine Beschreibung der Organisation ein.

- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Festlegen der LDAP-Optionen für die Organisation

Sie können einen LDAP-Dienst als Verzeichnis für Benutzer und Gruppen in der Organisation nutzen. Wenn Sie keinen LDAP-Dienst angeben, müssen Sie die Benutzerkonten für die Benutzer in der Organisation einzeln erstellen. Nur Systemadministratoren können LDAP-Optionen festlegen. Organisationsadministratoren können die LDAP-Optionen nicht ändern.

Weitere Informationen zur Eingabe von benutzerdefinierten LDAP-Einstellungen erhalten Sie unter [Konfigurieren der System-LDAP-Einstellungen](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie die Quelle für Benutzer der Organisation aus.

Option	Beschreibung
LDAP nicht verwenden	Der Administrator der Organisation erstellt für alle Benutzer der Organisation ein lokales Benutzerkonto. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie keine Gruppen erstellen.
LDAP-Dienst des VCD-Systems	Verwendet den LDAP-Dienst des vCloud Director-Systems als Quelle für Benutzer und Gruppen der Organisation.
LDAP-Dienst anpassen	Verbindet die Organisation mit ihrem eigenen, privaten LDAP-Dienst.

- 2 Geben Sie weitere Daten an, die für die ausgewählte Option erforderlich sind.

Option	Aktion
LDAP nicht verwenden	Klicken Sie auf Weiter .
LDAP-Dienst des VCD-Systems	<p>(Optional) Geben Sie den Distinguished Name (DN) der zu verwendenden Organisationseinheit (OU) ein, um die Menge der in die Organisation zu importierenden Benutzer einzuschränken, und klicken Sie dann auf Weiter. Wenn Sie keinen Wert eingeben, können alle Benutzer in dem System-LDAP-Dienst in die Organisation importiert werden.</p> <p>Hinweis Die Festlegung einer Organisationseinheit schränkt nicht die importierbaren LDAP-Gruppen ein. Sie können beliebige LDAP-Gruppen aus dem Root-Verzeichnis des System-LDAP-Verzeichnisses importieren. Allerdings können sich nur Benutzer, die sich in der Organisationseinheit und in der importierten Gruppe befinden, bei der Organisation anmelden.</p>
LDAP-Dienst anpassen	Klicken Sie auf Weiter und geben Sie die benutzerdefinierten LDAP-Einstellungen für die Organisation ein.

Hinzufügen von lokalen Benutzern zur Organisation

Alle Organisationen sollten über mindestens ein lokales Organisationsadministratorkonto verfügen, damit sich die Benutzer auch dann anmelden können, wenn die LDAP- und SAML-Dienste nicht verfügbar sind.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 2 Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort ein.
- 3 Weisen Sie dem Benutzer die gewünschte Rolle zu.
- 4 (Optional) Geben Sie die Kontaktdaten für den neuen Benutzer ein.
- 5 Wählen Sie **Unbegrenzt** aus, oder geben Sie ein Benutzerkontingent für gespeicherte und laufende virtuelle Maschinen ein, und klicken Sie auf **OK**.

Mit einer solchen Kontingentfestlegung wird für den Benutzer die Möglichkeit zur Beanspruchung von Speicherplatz und Rechenressourcen in der Organisation eingeschränkt. Wenn Sie hier ein Kontingent festlegen, das sich von dem auf der Organisationsebene festgelegten Kontingent unterscheidet, hat dieses Kontingent Vorrang.

- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Festlegen der Organisationsrichtlinien für die Freigabe, Veröffentlichung und das Abonnieren von Katalogen

Kataloge stellen Organisationsbenutzern Kataloge von vApp-Vorlagen und Medien bereit, die sie zum Erstellen von vApps und zur Installation von Anwendungen auf virtuellen Maschinen verwenden können.

Organisationen können ihre Kataloge für andere Organisationen in unterschiedlichen Instanzen oder in derselben Instanz von vCloud Director oder nur für die Verwendung innerhalb der Hostorganisation freigeben.

Verfahren

- 1 Legen Sie die Richtlinien für die Organisationskataloge fest.

Option	Beschreibung
Freigabe von Katalogen für andere Organisationen zulassen	Ermöglicht Organisationsadministratoren die Freigabe der Kataloge dieser Organisation für andere Organisationen in dieser Instanz von vCloud Director. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, können Organisationsadministratoren nach wie vor Kataloge innerhalb der Organisation freigeben.
Erstellen von Katalog-Feeds zulassen, die von externen Organisationen genutzt werden	Ermöglicht Organisationsadministratoren die Freigabe der Kataloge dieser Organisation für Organisationen außerhalb dieser Instanz von vCloud Director.
Abonnement für externe Katalog-Feeds zulassen	Ermöglicht Organisationsadministratoren das Abonnieren von Katalog-Feeds für diese Organisation von außerhalb dieser Instanz von vCloud Director.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der E-Mail-Einstellungen

vCloud Director benötigt einen SMTP-Server, um E-Mails zur Benachrichtigung von Benutzern und zu Systemwarnungen zu versenden. Organisationen können die systemweit geltenden E-Mail-Einstellungen oder eigene systemunabhängige Einstellungen verwenden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie eine Option zu dem SMTP-Server aus.

Option	Beschreibung
Standard-SMTP-Server des Systems verwenden	Die Organisation verwendet den Standard-SMTP-Server des Systems.
SMTP-Server der Organisation festlegen	Die Organisation verwendet einen eigenen SMTP-Server. Geben Sie den DNS-Hostnamen oder die IP-Adresse des SMTP-Servers sowie die Portnummer ein. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Authentifizierung erforderlich und geben Sie einen Benutzernamen und das zugehörige Kennwort ein.

- 2 Wählen Sie eine Option zu den Benachrichtigungseinstellungen aus.

Option	Beschreibung
Standard-Benachrichtigungseinstellungen des Systems verwenden	Die Organisation verwendet die Benachrichtigungseinstellungen des Systems.
Benachrichtigungseinstellungen der Organisation festlegen	Die Organisation verwendet eigene Benachrichtigungseinstellungen. Geben Sie eine E-Mail-Adresse ein, die als Absender für E-Mails der Organisation angezeigt wird, geben Sie desgleichen einen Text als Betreff ein und wählen Sie die Empfänger aus.

- 3 (Optional) Geben Sie eine Ziel-E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf **E-Mail-Einstellungen testen**, um zu überprüfen, ob die konfigurierten SMTP-Servereinstellungen wie erwartet funktionieren.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der Einstellungen von Organisations-Leases, -Kontingenten und -Grenzwerten

Leases, Kontingente und Grenzwerte beschränken die Möglichkeit von Benutzern in der Organisation zur Nutzung von Speicher- und Prozessorressourcen. Verwenden Sie diese Einstellungen, um zu verhindern, dass einzelne Benutzer eine Ressource der Organisation erschöpfend oder ausschließlich nutzen.

Weitere Informationen zu Leases erhalten Sie unter [Wissenswertes über Leases](#).

Verfahren

- Wählen Sie die gewünschten Lease-Optionen für vApps und vApp-Vorlagen aus.
Leases ermöglichen eine grundlegende Steuerung der Speicher- und Rechenressourcen einer Organisation, indem festgelegt wird, wie lange vApps maximal ausgeführt und wie lange vApps und vApp-Vorlagen gespeichert werden können. Darüber hinaus können Sie festlegen, was mit den vApps bzw. vApp-Vorlagen geschieht, wenn der Speicher-Lease abläuft.
- Wählen Sie die Kontingente für laufende und gespeicherte virtuelle Maschinen aus.
Kontingente legen fest, wie viele virtuelle Maschinen die einzelnen Benutzer in der Organisation in deren virtuellen Datencentern speichern und einschalten dürfen. Die festgelegten Kontingente werden für alle der Organisation neu hinzugefügten Benutzer als Standardwerte übernommen. Auf Benutzerebene festgelegte Kontingente haben Vorrang vor Kontingenten, die auf der Organisationsebene festgelegt sind.

- 3 Wählen Sie die Grenzwerte für ressourcenintensive Operationen aus.

Bestimmte vCloud Director-Operationen, beispielsweise das Kopieren und Verschieben, verbrauchen mehr Ressourcen als andere. Mit diesen Grenzwerten können Sie verhindern, dass ressourcenintensive Operationen Auswirkungen auf alle anderen Benutzer in einer Organisation haben. Darüber hinaus bieten diese Grenzwerte einen Schutz gegen DoS-Angriffe.

- 4 Wählen Sie die Anzahl gleichzeitiger VMware Remote-Konsole-Verbindungen für alle virtuellen Maschinen aus.

Möglicherweise möchten Sie die Anzahl gleichzeitiger Verbindungen aus Gründen der Systemleistung oder aus Sicherheitsgründen beschränken.

Hinweis Diese Einstellung gilt nicht für VNC- (Virtual Network Computing-) und RDP- (Remote Desktop Protocol-)Verbindungen.

- 5 (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kontospernung aktiviert** und wählen Sie die Anzahl der akzeptierten ungültigen Anmeldeversuche vor Sperrung eines Benutzerkontos sowie das Sperrungsintervall aus.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Bestätigen der Einstellungen und Erstellen der Organisation

Überprüfen Sie die eingegebenen Einstellungen, bevor Sie die Organisation erstellen.

Verfahren

- 1 Überprüfen Sie die Einstellungen für die Organisation.
- 2 (Optional) Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Einstellungen ändern möchten.
- 3 Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu übernehmen und die Organisation zu erstellen.

Nächste Schritte

Weisen Sie der Organisation Ressourcen zu.

Zuweisen von Ressourcen zu einer Organisation

Sie können einer Organisation Ressourcen zuweisen, indem Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter erstellen, das von einem virtuellen Provider-Datencenter partitioniert ist. Eine einzelne Organisation kann über mehrere virtuelle Organisations-Datencenter verfügen.

Hinweis Zum Erstellen eines flexiblen virtuellen Organisations-Datencenters können Sie entweder das vCloud Director Service Provider Admin Portal oder die vCloud-API verwenden. Siehe *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch* oder *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstleister*.

Voraussetzungen

Sie können einer Organisation erst dann Ressourcen zuteilen, wenn ein virtuelles Provider-Datencenter eingerichtet ist.

Verfahren

1 Öffnen des Assistenten für die Zuweisung von Ressourcen

Öffnen Sie den Assistenten für die Zuweisung von Ressourcen, um den Vorgang zum Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters für eine Organisation zu starten.

2 Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters

Virtuelle Organisations-Datencenter erhalten ihre Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen von einem virtuellen Provider-Datencenter. Das virtuelle Organisations-Datencenter stellt diese Ressourcen vApps und virtuellen Maschinen in der Organisation zur Verfügung.

3 Auswählen eines Zuweisungsmodells

Über das Zuweisungsmodell wird festgelegt, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt das virtuelle Provider-Datencenter die von Ihnen zugeteilten Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen dem virtuellen Organisations-Datencenter zusichert.

4 Konfigurieren des Zuweisungsmodells

Konfigurieren Sie das Zuweisungsmodell, um die Menge von virtuellen Provider-Datencenter-Ressourcen anzugeben, die dem virtuellen Organisations-Datencenter zugeteilt werden soll.

5 Zuweisen des Speichers

Virtuelle Organisations-Datencenter benötigen Speicherplatz für vApps und vApp-Vorlagen. Sie können Speicher zuweisen, der über Datenspeicher von virtuellen Provider-Datencentern zur Verfügung steht.

6 Netzwerkpool und Dienste

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die zur Erstellung von vApp-Netzwerken und internen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken verwendet werden.

7 Konfigurieren eines Edge-Gateways

Konfigurieren Sie ein Edge-Gateway, um Verbindungen mit einem oder mehreren externen Netzwerken zu ermöglichen.

8 Konfigurieren externer Netzwerke

Wählen Sie die externen Netzwerke aus, mit denen das Edge-Gateway Verbindungen herstellen kann.

9 Konfigurieren der IP-Einstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

10 Unterzuweisung von IP-Pools auf einem neuen Edge-Gateway

Nehmen Sie eine Unterzuweisung mehrerer statischer IP-Pools in den IP-Pools vor, die für die externen Netzwerke des Edge-Gateways bereitgestellt werden.

11 Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie den Grenzwert für die eingehende und die ausgehende Rate für jedes aktivierte externe Netzwerk des Edge-Gateways.

12 Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk erstellen, das mit dem neuen Edge-Gateway verbunden ist.

13 Benennen des virtuellen Organisations-Datencenters

Sie können einen beschreibenden Namen und eine optionale Beschreibung bereitstellen, um die für das neue virtuelle Organisations-Datencenter verfügbaren vSphere-Funktionen anzugeben.

14 Bestätigen von Einstellungen und Erstellen des virtuellen Organisations-Datencenters

Überprüfen Sie die eingegebenen Einstellungen, bevor Sie das virtuelle Organisations-Datencenter erstellen.

Nächste Schritte

Fügen Sie der Organisation ein Netzwerk hinzu.

Öffnen des Assistenten für die Zuweisung von Ressourcen

Öffnen Sie den Assistenten für die Zuweisung von Ressourcen, um den Vorgang zum Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters für eine Organisation zu starten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Ressourcen zuweisen**.

Der Assistent für die Zuweisung von Ressourcen wird gestartet.

Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters

Virtuelle Organisations-Datencenter erhalten ihre Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen von einem virtuellen Provider-Datencenter. Das virtuelle Organisations-Datencenter stellt diese Ressourcen vApps und virtuellen Maschinen in der Organisation zur Verfügung.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein virtuelles Provider-Datencenter aus.

In der Liste der virtuellen Provider-Datencenter werden Informationen zu verfügbaren Ressourcen und in der Netzwerkliste werden Informationen zu Netzwerken angezeigt, die für das ausgewählte virtuelle Provider-Datencenter verfügbar sind.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Auswählen eines Zuweisungsmodells

Über das Zuweisungsmodell wird festgelegt, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt das virtuelle Provider-Datencenter die von Ihnen zugeteilten Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen dem virtuellen Organisations-Datencenter zusichert.

Voraussetzungen

Es ist wichtig, dass Sie verstehen, welches Zuweisungsmodell für Ihre Umgebung geeignet ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Funktionsweise von Zuweisungsmodellen](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein Zuweisungsmodell aus.

Option	Beschreibung
Zuweisungspool	Ein Teil der von Ihnen zugewiesenen Ressourcen des virtuellen Provider-Datencenters wird dem virtuellen Organisations-Datencenter zugesichert. Sie können den Prozentsatz für CPU und Arbeitsspeicher angeben.
Pay-As-You-Go	Ressourcen werden erst zugesichert, wenn Benutzer in dem virtuellen Organisations-Datencenter vApps erstellen.
Reservierungspool	Alle von Ihnen zugewiesenen Ressourcen werden dem virtuellen Organisations-Datencenter sofort zugesichert.

Weitere Informationen zum Platzierungsmodul und zu Freigaben, Raten und Limits virtueller Maschinen finden Sie im *vCloud Director-Benutzerhandbuch*.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Zuweisungsmodells

Konfigurieren Sie das Zuweisungsmodell, um die Menge von virtuellen Provider-Datencenter-Ressourcen anzugeben, die dem virtuellen Organisations-Datencenter zugeteilt werden soll.

Verfahren

1 Wählen Sie die Optionen für Zuweisungsmodelle aus.

Es sind nicht für jedes Modell alle Optionen verfügbar.

Option	Aktion
CPU-Zuweisung	Geben Sie die maximale Menge an Prozessorleistung in GHz an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar. Das Reservierungspoolmodell enthält das Kontrollkästchen Zulassen, dass CPU-Ressourcen den reservierten Wert überschreiten , das Sie auswählen können, wenn dieses VDC unbegrenzte CPU-Ressourcen bereitstellen soll.
Garantierte CPU-Ressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Prozessorleistung an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 Prozent garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar. Der Standardwert für den Zuweisungspool ist 50 Prozent und der Standardwert für Pay-As-You-Go ist 20 Prozent. Bei einem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell bestimmt der garantierte Prozentsatz auch, welcher Prozentsatz der CPU-Zuweisung für dieses virtuelle Organisations-Datencenter zugesichert werden soll.
vCPU-Geschwindigkeit	Geben Sie die vCPU-Geschwindigkeit in GHz ein. Anschließend wird den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter dieser Wert in GHz pro vCPU zugewiesen. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Arbeitsspeicherzuweisung	Geben Sie die maximale Arbeitsspeichermenge in GB an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Garantierte Arbeitsspeicherressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Arbeitsspeicherressourcen an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 Prozent garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar. Der Standardwert für den Zuweisungspool ist 50 Prozent und der Standardwert für Pay-As-You-Go ist 20 Prozent. Bei einem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell bestimmt der garantierte Prozentsatz auch, welcher Prozentsatz der Arbeitsspeicherzuweisung für dieses virtuelle Organisations-Datencenter zugesichert werden soll.
Maximale Anzahl der VMs	Geben Sie die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die im virtuellen Organisations-Datencenter erstellt werden dürfen.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Beispiel: Konfigurieren eines Zuweisungsmodells

Wenn Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter anlegen, erstellt vCloud Director auf der Basis der festgelegten Einstellungen des Zuweisungsmodells einen vSphere-Ressourcenpool.

Tabelle 3-3. Auswirkungen der Einstellungen für den Zuweisungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool bei aktiviertem Zuweisungspool für einzelne Cluster

Zuweisungspool-einstellung	Zuweisungspoolwert	Ressourcenpool-einstellung	Ressourcenpoolwert
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Limit	25 GHz
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung	2.5GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicher-Limit	50 GB
Arbeitsspeicher % garantiert	20%	Arbeitsspeicherreservierung	10 GB

Tabelle 3-4. Auswirkungen der Einstellungen für den Zuweisungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool bei deaktiviertem Zuweisungspool für einzelne Cluster

Zuweisungspool-einstellung	Zuweisungspoolwert	Ressourcenpool-einstellung	Unterressourcen-Poolwert	Zugesicherter Wert für dieses Org-VDC für alle Unterressourcenpools
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Limit	Gesamtanzahl von vCPUs multipliziert mit der vCPU-Frequenz für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	n. z.
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung	Gesamtanzahl von vCPUs multipliziert mit der vCPU-Frequenz multipliziert mit dem garantierten Prozentsatz für CPUs für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	2.5GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicher-Limit	Summe der konfigurierten Arbeitsspeichergröße für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	n. z.
Arbeitsspeicher % garantiert	20%	Arbeitsspeicherreservierung	Summe der konfigurierten Arbeitsspeichergröße multipliziert mit dem garantierten Prozentsatz für Arbeitsspeicher für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	10 GB

Tabelle 3-5. Auswirkungen der Pay-As-You-Go-Einstellungen auf die Einstellungen für den Ressourcenpool

Pay-As-You-Go-Einstellung	Pay-As-You-Go-Wert	Ressourcenpooleinstellung	Ressourcenpoolwert
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung, CPU-Limit	0,00GHz, Unbegrenzt
Arbeitsspeicher % garantiert	100 %	Arbeitsspeicherreservierung, Arbeitsspeicher-Limit	0,00 GB, Unbegrenzt

Ressourcenpools, die zur Unterstützung von virtuellen Organisations-Datencentern nach dem Pay-As-You-Go-Modell erstellt wurden, verfügen stets weder über Reservierungen noch Grenzwerte. Pay-As-You-Go-Einstellungen betreffen ausschließlich die Überbelegung. Eine Garantie von 100 % bedeutet, dass keine Überbelegung möglich ist. Je niedriger der Prozentsatz, desto mehr Überbelegung ist möglich.

Tabelle 3-6. Auswirkungen der Einstellungen für den Reservierungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool

Reservierungspool-einstellung	Reservierungspoolwert	Ressourcenpooleinstellung	Ressourcenpoolwert
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Reservierung, CPU-Limit	25GHz, 25GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicherreservierung, Arbeitsspeicher-Limit	50 GB, 50 GB

Zuweisen des Speichers

Virtuelle Organisations-Datencenter benötigen Speicherplatz für vApps und vApp-Vorlagen. Sie können Speicher zuweisen, der über Datenspeicher von virtuellen Provider-Datencentern zur Verfügung steht.

Thin Provisioning kann dazu beitragen, eine übermäßige Speicherzuteilung zu vermeiden. Auf einer virtuellen Maschine mit einer über Thin Provisioning bereitgestellten virtuellen Festplatte reserviert ESXi den Speicher, der von der maximalen Kapazität der Festplatte vorgegeben wird, übergibt jedoch nur so viel Speicher, wie die Festplatte für die Inbetriebnahme benötigt. Zusätzlicher Speicher wird der Festplatte bei Bedarf zugewiesen.

Fast Provisioning spart Zeit, indem verknüpfte Klone verwendet werden, sofern möglich. Weitere Informationen finden Sie unter [Fast Provisioning virtueller Maschinen](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie die zuzuweisende Speicherrichtlinie aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 2 Geben Sie das zuzuweisende Speichervolumen ein.
- 3 Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü eine **Standardinstanziierungsrichtlinie** aus.

Dies ist die Standard-Speicherrichtlinie für alle VM-Bereitstellungsvorgänge, wenn die Speicherrichtlinie nicht auf der VM- oder vApp-Vorlagenebene angegeben wurde.

- 4 (Optional) Mit dem Kontrollkästchen **Thin Provisioning aktivieren** können Sie das Thin Provisioning für virtuelle Maschinen in dem virtuellen Organisations-Datencenter aktivieren.
- 5 (Optional) Mit dem Kontrollkästchen **Fast Provisioning aktivieren** können Sie die schnelle Bereitstellung für virtuelle Maschinen in dem virtuellen Organisations-Datencenter deaktivieren.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Netzwerkpool und Dienste

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die zur Erstellung von vApp-Netzwerken und internen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken verwendet werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie einen Netzwerkpool aus oder wählen Sie die Option **Keine**.
Wenn Sie die Option **Keine** wählen, können Sie zu einem späteren Zeitpunkt einen Netzwerkpool hinzufügen.
- 2 (Optional) Konvertieren Sie den ausgewählten Netzwerkpool in einen VXLAN-Pool.
Wenn der ausgewählte Netzwerkpool ein VCDNI-Pool ist, wird die Schaltfläche **Auf VXLAN migrieren** angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im VMware-Knowledgebase-Artikel <https://kb.vmware.com/kb/2148381>.
- 3 Geben Sie die maximale Anzahl an Netzwerken ein, die die Organisation aus dem Netzwerkpool bereitstellen kann.
- 4 (Optional) Wählen Sie für jeden zu aktivierenden Drittanbieter- oder Edge-Gateway-Dienst **Aktivieren** aus.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren eines Edge-Gateways

Konfigurieren Sie ein Edge-Gateway, um Verbindungen mit einem oder mehreren externen Netzwerken zu ermöglichen.

Verfahren

- 1 Wählen Sie basierend auf Ihren Systemressourcen eine Edge-Gateway-Konfiguration aus.

Option	Beschreibung
Kompakt	Benötigt weniger Arbeitsspeicher- und Rechenressourcen.
Groß	Bietet größere Kapazität und höhere Leistung als die Konfiguration „Kompakt“. Große und sehr große Konfigurationen bieten exakt dieselben Sicherheitsfunktionen.

Option	Beschreibung
Sehr groß	Geeignet für Umgebungen, die über einen Lastausgleichsdienst mit einer großen Anzahl gleichzeitiger Sitzungen verfügen.
Quad Large	Wird für Umgebungen mit hohem Durchsatz verwendet. Erfordert eine hohe Verbindungsrate.

Weitere Informationen zu Systemanforderungen zum Bereitstellen eines Edge-Gateways finden Sie unter *Systemanforderungen für NSX im Administratorhandbuch für NSX*.

- 2 (Optional) Wählen Sie **Hochverfügbarkeit aktivieren** aus, um automatisches Failover auf ein Backup-Edge-Gateway zu aktivieren.
- 3 (Optional) Wählen Sie **Distributed Routing aktivieren** aus, um ein erweitertes Gateway für die Bereitstellung von Distributed Logical Routing zu konfigurieren.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie **Als erweitertes Gateway erstellen** auswählen. Wenn Sie Distributed Routing aktivieren, können Sie auf dem Gateway viele weitere VDC-Organisationsnetzwerke erstellen. Der Datenverkehr in diesen Netzwerken ist für die VM-zu-VM-Kommunikation optimiert.
- 4 (Optional) Wählen Sie **FIPS-Modus aktivieren** aus, um das Edge-Gateway für die Verwendung des NSX-FIPS-Modus zu konfigurieren.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Systemadministrator die Aktivierung des FIPS-Modus auf Edge-Gateways zugelassen hat. Erfordert NSX 6.3 oder höher. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Systemeinstellungen](#). Weitere Informationen zum FIPS-Modus finden Sie unter [FIPS-Modus](#) in der Dokumentation zu *VMware NSX for vSphere*.
- 5 (Optional) Wählen Sie **IP-Einstellungen konfigurieren** aus, um die IP-Adresse der externen Schnittstelle manuell zu konfigurieren.
- 6 (Optional) Wählen Sie **Unterzuweisung von IP-Pools** aus, um einen Satz von IP-Adressen für die Verwendung durch Gateway-Dienste zu reservieren.
- 7 (Optional) Wählen Sie **Ratengrenzwerte konfigurieren**, um die eingehenden und ausgehenden Raten für jede extern verbundene Schnittstelle zu konfigurieren.
- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren externer Netzwerke

Wählen Sie die externen Netzwerke aus, mit denen das Edge-Gateway Verbindungen herstellen kann.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie **Neues Edge-Gateway erstellen** ausgewählt haben.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein externes Netzwerk in der Liste aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, um mehrere Netzwerke auszuwählen.
- 2 Wählen Sie ein Netzwerk als Standard-Gateway aus.

- 3 (Optional) Wählen Sie **Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der IP-Einstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **IP-Einstellungen konfigurieren** aktiviert haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Seite **IP-Einstellungen konfigurieren** auf **IP-Zuweisung ändern**.
- 2 Wählen Sie **Manuell** aus dem Dropdown-Menü für jedes externe Netzwerk aus, für das Sie eine IP-Adresse angeben möchten.
- 3 Geben Sie eine IP-Adresse für jedes externe Netzwerk ein, das auf **Manuell** festgelegt wurde, und klicken Sie auf **Weiter**.

Unterzuweisung von IP-Pools auf einem neuen Edge-Gateway

Nehmen Sie eine Unterzuweisung mehrerer statischer IP-Pools in den IP-Pools vor, die für die externen Netzwerke des Edge-Gateways bereitgestellt werden.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **Unterzuweisung von IP-Pools** aktiviert haben.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adressen, die Sie dem Edge-Gateway zuweisen möchten, nicht außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Hinweis Die Zuweisung von IP-Adressen zu einem Edge-Gateway über die Unterzuweisung ist ein Prozess, bei dem der Anbieter dem Gateway den Besitz von IP-Adressen zuweist. vCloud Director konfiguriert die entsprechende Gateway-Schnittstelle während der Unterzuweisung automatisch mit den sekundären Adressen, was zu IP-Adressenkonflikten führen kann, wenn manche dieser IP-Adressen außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein externes Netzwerk und einen IP-Pool für die Unterzuweisung aus.
- 2 Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adressbereich innerhalb des IP-Pool-Bereichs ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere IP-Pool-Unterzuweisungen hinzuzufügen.
- 3 (Optional) Wählen Sie eine IP-Pool-Unterzuweisung aus und klicken Sie auf **Ändern**, um den IP-Adressbereich des IP-Pools zu ändern.

- 4 (Optional) Wählen Sie eine IP-Pool-Unterzuweisung aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um die IP-Pool-Unterzuweisung zu entfernen.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie den Grenzwert für die eingehende und die ausgehende Rate für jedes aktivierte externe Netzwerk des Edge-Gateways.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **Ratengrenzwerte konfigurieren** aktiviert haben. Ratengrenzwerte gelten nur für externe Netzwerke, die von verteilten Portgruppen mit statischer Bindung gestützt werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie für jedes externe Netzwerk, für das Sie Ratengrenzwerte aktivieren möchten, auf **Aktivieren**.
- 2 Geben Sie den **Grenzwert für eingehende Rate** in Gigabit pro Sekunde für jedes aktivierte externe Netzwerk ein.
- 3 Geben Sie den **Grenzwert für ausgehende Rate** in Gigabit pro Sekunde für jedes aktivierte externe Netzwerk ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk erstellen, das mit dem neuen Edge-Gateway verbunden ist.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie **Neues Edge-Gateway erstellen** ausgewählt haben.

Verfahren

- 1 (Optional) Wählen Sie **Erstellen Sie ein Netzwerk für dieses virtuelle Datencenter, das mit diesem neuen Edge-Gateway verbunden ist** aus.
- 2 Geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung für das neue virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerk ein.
- 3 (Optional) Wählen Sie **Dieses Netzwerk für andere VDCs in der Organisation freigeben**.
- 4 Geben Sie eine Gateway-Adresse und eine Netzwerkmaske für das virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerk ein.
- 5 (Optional) Wählen Sie **Gateway-DNS verwenden** aus, um das DNS-Relay des Gateways zu verwenden.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn das DNS-Relay auf dem Gateway aktiviert wurde.
- 6 (Optional) Geben Sie die DNS-Einstellungen ein, um DNS zu aktivieren.

- 7 Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adressbereich ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um einen statischen IP-Pool zu erstellen.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere statische IP-Pools hinzuzufügen.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

Benennen des virtuellen Organisations-Datencenters

Sie können einen beschreibenden Namen und eine optionale Beschreibung bereitstellen, um die für das neue virtuelle Organisations-Datencenter verfügbaren vSphere-Funktionen anzugeben.

Verfahren

- 1 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung ein.

Vermeiden Sie die Verwendung von Sonderzeichen in den Feldern für Name und Beschreibung. Längenbeschränkungen sind in [Längenbeschränkungen für Namen und Beschreibungen](#) dokumentiert.

- 2 (Optional) Heben Sie die Auswahl von **Aktiviert** auf.

Durch Deaktivieren des virtuellen Organisations-Datencenters wird verhindert, dass neue vApps auf dem virtuellen Datencenter bereitgestellt werden können. Laufende vApps werden weiterhin ausgeführt, aber es können keine weiteren vApps gestartet werden.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Bestätigen von Einstellungen und Erstellen des virtuellen Organisations-Datencenters

Überprüfen Sie die eingegebenen Einstellungen, bevor Sie das virtuelle Organisations-Datencenter erstellen.

Verfahren

- 1 Überprüfen Sie die Einstellungen für das virtuelle Organisations-Datencenter.
- 2 (Optional) Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Einstellungen ändern möchten.
- 3 (Optional) Wählen Sie **Nach Abschluss dieses Assistenten Netzwerke zu dieser Organisation hinzufügen** aus, um sofort ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk für dieses virtuelle Datencenter zu erstellen.
- 4 Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu übernehmen und das virtuelle Organisations-Datencenter zu erstellen.

Wenn Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter anlegen, erstellt vCloud Director in vSphere einen Ressourcenpool, über den Prozessor- und Arbeitsspeicherressourcen bereitgestellt werden.

Arbeiten mit Katalogen

4

Eine neu erstellte Organisation weist keine Kataloge auf. Nachdem ein Organisationsadministrator oder Katalogautor einen Katalog erstellt hat, kann er von Mitgliedern der Organisation als Ziel für Uploads oder als Quelle für auf einem Abonnement basierenden Inhalt verwendet werden.

Organisationen verwenden Kataloge, um vApp-Vorlagen und Mediendateien zu speichern. Organisationsmitglieder verwenden Katalogelemente als Bausteine zum Erstellen ihrer eigenen vApps.

Kataloginhalte

Kataloge enthalten Verweise auf vApp-Vorlagen und Medien-Images. Ein Katalog kann auf mehrere Arten konfiguriert werden:

- als Repository für lokale Inhalte, die für den Katalogbesitzer privat bleiben oder mit anderen Benutzern, Gruppen oder Organisationen in Ihrer Cloud geteilt werden können
- als Quelle für veröffentlichte Inhalte, die andere Clouds abonnieren können
- als lokales Repository für von einer anderen Cloud oder einer beliebigen Website, die einen VCSP-Endpoint (VMware Content Subscription Protocol) hostet, veröffentlichte Inhalte

Die gemeinsame Nutzung von Katalogen wird von einem Organisationsadministrator oder einem Katalogbesitzer gesteuert. Organisationsadministratoren in Organisationen, die zum Veröffentlichen von Katalogen berechtigt sind, steuern die Veröffentlichungs- und Abonnementoptionen für Kataloge in ihrer Organisation. Ein Systemadministrator kann die Hintergrundsynchonisierung von Katalogen mit externen Quellen aktivieren und Zeitpläne für die Synchronisierung im Hintergrund festlegen, um den Verbrauch an Netzwerkbandbreite aufgrund dieser Aktivität zu regulieren.

Zugriff auf Kataloge

Ein Katalog gewährt zunächst dem Besitzer den Vollzugriff und anderen Benutzern keinen Zugriff. Der Katalogbesitzer, ein Organisationsadministrator oder ein Katalogautor kann anderen Mitgliedern der Organisation den Zugriff auf den Katalog einzeln oder kollektiv gewähren. Organisationsadministratoren und Systemadministratoren können einen Katalog über die Cloud gemeinsam mit anderen Organisationen nutzen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Hinzufügen eines neuen Katalogs](#)
- [Zugreifen auf einen Katalog](#)
- [Gemeinsame Nutzung eines Katalogs](#)
- [Veröffentlichen eines Katalogs für eine externe Organisation](#)
- [Ändern des Besitzers eines Katalogs](#)
- [Löschen eines Katalogs](#)
- [Ändern der Eigenschaften eines Katalogs](#)
- [Abonnieren eines externen Katalog-Feeds](#)

Hinzufügen eines neuen Katalogs

Sie können Kataloge erstellen, um vApp-Vorlagen und Mediendateien zu gruppieren.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Katalogautor** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Kataloge** und wählen Sie dann im linken Bereich die Option **Kataloge meiner Organisation**.
- 2 Klicken Sie auf der Registerkarte **Kataloge** auf **Katalog hinzufügen**.
- 3 Geben Sie einen Katalognamen und bei Bedarf eine Beschreibung ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie den Speichertyp aus, der für vApp-Vorlagen und ISOs in diesem Katalog verwendet werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.

Option	Beschreibung
Einen beliebigen, in der Organisation verfügbaren Speicher verwenden	Dieser Katalog verwendet jeden verfügbaren Speicher in der Organisation.
Vorab Speicher zu spezifischer Speicherrichtlinie bereitstellen	Wählen Sie eine Speicherrichtlinie für ein virtuelles Datencenter aus, das für die vApp-Vorlagen und ISOs dieses Katalogs verwendet werden soll, und klicken Sie auf Hinzufügen . Die ausgewählte Speicherrichtlinie bewirkt, dass die Größe der vApp-Vorlage dem Katalogspeicherkontingent angerechnet wird.

5 Klicken Sie auf **Mitglieder hinzufügen**.

Hinweis Je nach Organisationseinstellungen ist diese Option vielleicht nicht verfügbar.

- a Wählen Sie die Benutzer und Gruppen in der Organisation aus, die auf diesen Katalog zugreifen dürfen.
 - Wählen Sie **Jeder in der Organisation**, um allen Benutzern und Gruppen in der Organisation den Katalogzugriff zu gewähren.
 - Wählen Sie **Bestimmte Benutzer und Gruppen**, um bestimmten Benutzern und Gruppen den Katalogzugriff zu gewähren, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- b Wählen Sie im Dropdown-Menü die Zugriffsebene für Benutzer aus, die auf diesen Katalog zugreifen dürfen, und klicken Sie auf **OK**.
 - Wählen Sie **Schreibgeschützt**, um den Lesezugriff auf die vApp-Vorlagen und ISOs des Katalogs zu gewähren.
 - Wählen Sie **Lesen/Schreiben**, um den Lesezugriff auf die vApp-Vorlagen und ISOs des Katalogs zu gewähren und es Benutzern zu ermöglichen, vApp-Vorlagen und ISOs zum Katalog hinzuzufügen.
 - Wählen Sie **Vollständige Kontrolle**, um den vollständigen Zugriff auf den Inhalt und die Einstellungen des Katalogs zu gewähren.

6 Klicken Sie auf **Organisationen hinzufügen**.

Hinweis Je nach Organisationseinstellungen ist diese Option vielleicht nicht verfügbar.

- a Wählen Sie die Organisationen auf dieser vCloud Director-Installation aus, denen Sie den Zugriff auf diesen Katalog gewähren möchten.
 - Wählen Sie **Alle Organisationen** aus, um allen Organisationen in der vCloud Director-Installation den Zugriff auf diesen Katalog zu gewähren.
 - Wählen Sie **Bestimmte Organisationen**, um bestimmten Organisationen den Katalogzugriff zu gewähren, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- b Wählen Sie im Dropdown-Menü die Zugriffsebene für Benutzer aus, die auf diesen Katalog zugreifen dürfen, und klicken Sie auf **OK**.
 - Wählen Sie **Schreibgeschützt**, um den Lesezugriff auf die vApp-Vorlagen und ISOs des Katalogs zu gewähren.
 - Wählen Sie **Lesen/Schreiben**, um den Lesezugriff auf die vApp-Vorlagen und ISOs des Katalogs zu gewähren und es Organisationen zu ermöglichen, vApp-Vorlagen und ISOs zum Katalog hinzuzufügen.
 - Wählen Sie **Vollständige Kontrolle**, um den vollständigen Zugriff auf den Inhalt und die Einstellungen des Katalogs zu gewähren.

7 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 8 (Optional) Wählen Sie **Aktiviert** und klicken Sie, um das Erstellen eines Katalog-Feeds für den Verbrauch durch Kataloge außerhalb dieser vCloud Director-Installation zuzulassen und ein Kennwort für den Katalog-Feed anzugeben.
- 9 (Optional) Wählen Sie **Frühen Katalogexport zur Optimierung der Synchronisierung aktivieren** aus.

Bevor Sie diese Option auswählen, vergewissern Sie sich, dass Sie auf dem Übertragungsserver über Speicher für den exportierten Katalog verfügen.
- 10 (Optional) Wählen Sie **Identitätsinformationen beibehalten**, um BIOS- und UUID-Informationen in das heruntergeladene OVF-Paket aufzunehmen.

Indem Sie diese Option aktivieren, wird die Portabilität des OVF-Pakets eingeschränkt.
- 11 Überprüfen Sie die Katalogeinstellungen und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Der neue Katalog wird im Bereich "Kataloge meiner Organisation" angezeigt. Der auf dieser Seite angezeigte Status eines Katalogs entspricht nicht dem Status der Vorlagen und vApps im Katalog.

Zugreifen auf einen Katalog

Auf Kataloge in Ihrer Organisation können Sie zugreifen, wenn sie für Sie freigegeben wurden. Auf öffentliche Kataloge können Sie zugreifen, wenn ein Organisationsadministrator den Zugriff auf sie in Ihrer Organisation gewährt hat.

Voraussetzungen

Der Katalogzugriff wird durch die Freigabe von Katalogen gesteuert, nicht durch die Rechte Ihrer Rolle.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Kataloge**.
- 2 Klicken Sie im linken Bereich auf eine Katalogoption.
- 3 Wählen Sie im rechten Bereich einen Katalog aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Öffnen** aus.

Gemeinsame Nutzung eines Katalogs

Sie können einen Katalog gemeinsam mit allen Mitgliedern Ihrer Organisation oder mit bestimmten Mitgliedern nutzen. Den Katalog können Sie auch für externe Organisationen veröffentlichen.

Voraussetzungen

- Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Katalogautor** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.

- Sie müssen der Besitzer des Katalogs sein.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Katalog** und wählen Sie im linken Bereich **Kataloge meiner Organisation**.
- 2 Klicken Sie auf der Registerkarte **Kataloge** mit der rechten Maustaste auf den Namen des Katalogs und wählen Sie **Einstellungen veröffentlichen**.
- 3 Klicken Sie auf der Registerkarte **Gemeinsame Nutzung** auf **Mitglieder hinzufügen**.
- 4 Wählen Sie die Benutzer und Gruppen in der Organisation aus, die auf diesen Katalog zugreifen dürfen.

Option	Beschreibung
Jeder in der Organisation	Alle Benutzer und Gruppen in der Organisation können auf diesen Katalog zugreifen.
Bestimmte Benutzer und Gruppen	Wählen Sie die Benutzer oder Gruppen aus, denen der Katalogzugriff gewährt werden soll, und klicken Sie auf Hinzufügen .

- 5 Wählen Sie im Dropdown-Menü die Zugriffsebene für Benutzer aus, die Zugriff auf diesen Katalog haben.

Option	Beschreibung
Schreibgeschützt	Benutzer mit Zugriff auf diesen Katalog verfügen über Lesezugriff auf die vApp-Vorlagen und ISOs des Katalogs.
Lesen/Schreiben	Benutzer mit Zugriff auf diesen Katalog verfügen über Lesezugriff auf die vApp-Vorlagen und ISOs des Katalogs und können vApp-Vorlagen und ISOs zum Katalog hinzufügen.
Vollständige Kontrolle	Benutzer mit Zugriff auf diesen Katalog haben die volle Kontrolle über den Inhalt und die Einstellungen des Katalogs.

- 6 (Optional) Klicken Sie auf **Externe Veröffentlichung**, um Optionen für die externe Veröffentlichung anzugeben.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Systemadministrator Ihrer Organisation die Berechtigung für die externe Veröffentlichung erteilt hat.

- a Wählen Sie **Veröffentlichung aktivieren** aus, um diesen Katalog für alle Organisationen im System zu veröffentlichen.

Sie können optional erzwingen, dass Organisationsadministratoren ein Kennwort verwenden, wenn sie den Zugriff auf diesen Katalog in ihren Organisationen aktivieren.

- b Wählen Sie **Identitätsinformationen beibehalten** aus, um BIOS-UUIDs und MAC-Adressen in veröffentlichte vApp-Vorlagen einzuschließen.

Identitätsinformationen können möglicherweise nicht in allen anderen Organisationen verwendet werden.

- 7 Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

Veröffentlichen eines Katalogs für eine externe Organisation

Wenn Ihnen der Systemadministrator Katalogzugriff gewährt hat, können Sie einen Katalog extern veröffentlichen, damit Organisationen außerhalb der vCloud Director-Installation dessen vApp-Vorlagen und Mediendateien abonnieren können.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der Systemadministrator das externe Veröffentlichen von Katalogen für die Organisation aktiviert und Ihnen den Katalogzugriff gewährt hat.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Katalog** und wählen Sie im linken Bereich **Kataloge meiner Organisation**.
- 2 Klicken Sie auf der Registerkarte **Kataloge** mit der rechten Maustaste auf den Namen des Katalogs und wählen Sie **Einstellungen veröffentlichen**.
- 3 Wählen Sie auf der Registerkarte **Externe Veröffentlichung** die Option **Aktiviert** aus und geben Sie ein Kennwort für den Katalog-Feed an.
- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Nächste Schritte

Geben Sie die auf der Registerkarte **Externe Veröffentlichung** aufgelistete Abonnement-URL sowie das Kennwort an, um den Zugriff auf den Katalog zu gewähren. Eine Organisation muss den Katalog abonnieren, um Zugriff auf dessen Inhalte zu erhalten.

Ändern des Besitzers eines Katalogs

Ein Administrator kann den Besitzer eines Katalogs ändern.

Bevor Sie einen Benutzer löschen können, der Besitzer eines Katalogs ist, müssen Sie zuerst den Besitzer ändern oder den Katalog löschen.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.

Verfahren

- 1 Wählen Sie **Katalog > Kataloge meiner Organisation** aus.
- 2 Klicken Sie auf der Registerkarte **Kataloge**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Katalogs und wählen Sie **Besitzer ändern**.
- 3 Wählen Sie einen Benutzer in der Liste aus oder suchen Sie einen Benutzer.

Sie können einen Benutzer mithilfe seines vollständigen Namens oder seines Benutzernamens suchen.

- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Löschen eines Katalogs

Sie können einen Katalog aus der Organisation löschen.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.

Der Katalog darf keine vApp-Vorlagen oder Mediendateien enthalten. Sie können diese Objekte in einen anderen Katalog verschieben oder löschen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Katalog**.
- 2 Klicken Sie im linken Bereich auf **Kataloge meiner Organisation**.
- 3 Wählen Sie einen Katalog aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Löschen** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu bestätigen.

Ergebnisse

Der leere Katalog wird aus der Organisation gelöscht.

Ändern der Eigenschaften eines Katalogs

Sie können die Katalogeigenschaften prüfen und ändern.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Katalogautor** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.

Für diesen Vorgang ist das Recht `Organization vDC: VM-VM Affinity Edit` erforderlich. Dieses Recht ist in den vordefinierten Rollen **Katalogautor**, **vApp-Autor** und **Organisationsadministrator** enthalten.

Sie müssen der Besitzer des Katalogs sein.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Katalog**.
- 2 Klicken Sie im linken Bereich auf **Kataloge meiner Organisation**.
- 3 Wählen Sie einen Katalog aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.

- 4 Prüfen Sie die Eigenschaften auf den Registerkarten **Allgemein**, **Gemeinsame Nutzung** und **Externe Veröffentlichung**.
- 5 Ändern Sie die relevanten Eigenschaften, und klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Die Katalogeigenschaften werden aktualisiert.

Abonnieren eines externen Katalog-Feeds

Sie abonnieren einen externen Katalog-Feed, um Ihrer Organisation den Zugriff auf einen Katalog aus einer externen Quelle zu erlauben.

Ein externer Katalog wird von einer Quelle bereitgestellt, bei der es sich nicht um eine Organisation in derselben vCloud Director-Installation wie Ihre Organisation handelt.

Voraussetzungen

- Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.
- Der Systemadministrator muss Ihrer Organisation die Berechtigung zum Abonnieren externer Kataloge erteilen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Kataloge** und wählen Sie dann im linken Bereich die Option **Kataloge meiner Organisation**.
- 2 Klicken Sie auf **Katalog hinzufügen** und geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung für den Katalog-Feed ein.
- 3 Wählen Sie **Externen Katalog abonnieren** und klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie den Speichertyp aus, der für diesen Katalog-Feed verwendet werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.

Option	Beschreibung
Einen beliebigen, in der Organisation verfügbaren Speicher verwenden	Dieser Katalog-Feed verwendet jeden verfügbaren Speicher in der Organisation.
Vorab Speicher zu spezifischer Speicherrichtlinie bereitstellen	Wählen Sie eine Speicherrichtlinie eines virtuellen Datacenters aus, die für diesen Katalog-Feed verwendet werden soll, und klicken Sie auf Hinzufügen .

- 5 Klicken Sie auf **Mitglieder hinzufügen**.

- 6 Wählen Sie die Benutzer und Gruppen in der Organisation aus, die auf diesen Katalog-Feed zugreifen sollen, und klicken Sie auf **OK**.

Option	Beschreibung
Jeder in der Organisation	Alle Benutzer und Gruppen in der Organisation können auf diesen Katalog-Feed zugreifen.
Bestimmte Benutzer und Gruppen	Wählen Sie die Benutzer oder Gruppen aus, denen der Zugriff auf den Katalog-Feed gewährt werden soll, und klicken Sie auf Hinzufügen .

- 7 Klicken Sie auf **Organisationen hinzufügen**.
- 8 Wählen Sie die Organisationen auf dieser vCloud Director-Installation aus, denen Sie den Zugriff auf diesen Katalog-Feed gewähren möchten, und klicken Sie auf **OK**.

Option	Beschreibung
Alle Organisationen	Alle Organisationen in der vCloud Director-Installation können auf diesen Katalog-Feed zugreifen.
Bestimmte Organisationen	Wählen Sie die Organisationen aus, denen der Zugriff auf Katalog-Feeds gewährt werden soll, und klicken Sie auf Hinzufügen .

- 9 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 10 Überprüfen Sie die Katalog-Feed-Einstellungen und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwalten von Cloud-Ressourcen

5

Provider-VDCs, Organisations-VDCs, externe Netzwerke, VDC-Organisationsnetzwerke und Netzwerkpools werden als Cloud-Ressourcen betrachtet. Nachdem Sie vCloud Director Cloud-Ressourcen hinzugefügt haben, können Sie sie bearbeiten und Informationen zu Beziehungen zwischen ihnen anzeigen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Verwalten virtueller Provider-Datencenter](#)
- [Verwalten von virtuellen Organisations-Datencentern](#)
- [Verwalten von Vorlagen virtueller Organisations-Datencenter](#)
- [Verwalten externer Netzwerke](#)
- [Verwalten von Edge-Gateways](#)
- [Verwalten von VDC-Organisationsnetzwerken](#)
- [Verwalten von Netzwerkpools](#)
- [Verwalten von Cloud-Zellen](#)
- [Verwalten von Dienstangeboten](#)
- [Konfigurieren und Verwalten von Bereitstellungen mit mehreren Standorten](#)
- [Erstellen oder Aktualisieren von Objektmetadaten](#)

Verwalten virtueller Provider-Datencenter

Wenn Sie ein virtuelles Provider-Datencenter erstellt haben, können Sie seine Eigenschaften bearbeiten, das virtuelle Datencenter deaktivieren oder löschen sowie seine ESXi-Hosts und Datenspeicher verwalten.

Aktivieren oder Deaktivieren eines virtuellen Provider-Datencenters

Sie können ein virtuelles Provider-Datencenter deaktivieren, um die Erstellung von virtuellen Organisations-Datencentern zu verhindern, die dessen Ressourcen verwenden.

Wenn Sie ein virtuelles Provider-Datencenter deaktivieren, deaktiviert vCloud Director auch die virtuellen Organisations-Datencenter, die dessen Ressourcen verwenden. Laufende vApps und eingeschaltete virtuelle Maschinen laufen weiter, aber Sie können weder neue vApps oder virtuelle Maschinen erstellen noch zusätzliche starten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie **Aktivieren** bzw. **Deaktivieren**.

Löschen eines virtuellen Provider-Datencenters

Sie können ein virtuelles Provider-Datencenter löschen, um seine Rechen-, Arbeitsspeicher- und Speicherressourcen aus vCloud Director zu entfernen. Dieser Vorgang hat in vSphere keine Auswirkungen auf diese Ressourcen.

Voraussetzungen

- Deaktivieren Sie das virtuelle Provider-Datencenter.
- Deaktivieren und löschen Sie alle virtuellen Organisations-Datencenter, die das virtuelle Provider-Datencenter verwenden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Löschen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Bearbeiten des Namens und der Beschreibung eines virtuellen Provider-Datencenters

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise der Bedarf, einem bestehenden virtuellen Provider-Datencenter einen aussagekräftigeren Namen oder eine Beschreibung zuzuweisen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.

- 3 Geben Sie einen neuen Namen oder eine neue Beschreibung ein und klicken Sie auf **OK**.

Über den Namen und die Beschreibung können Sie Hinweise zu den vSphere-Funktionen geben, die virtuellen Provider-Datencentern, wie beispielsweise vSphere HA, zur Verfügung gestellt werden.

Zusammenführen von virtuellen Provider-Datencentern

Sie können zwei oder mehr virtuelle Provider-Datencenter zu einem einzigen virtuellen Provider-Datencenter zusammenführen und so die Ressourcen aller zusammengeführten virtuellen Provider-Datencenter kombinieren.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Provider-Datencenter, das mit anderen virtuellen Provider-Datencentern zusammengeführt werden soll, und wählen Sie **Zusammenführen mit**.
- 3 Wählen Sie ein oder mehrere virtuelle Provider-Datencenter aus, die mit diesem zusammengeführt werden sollen, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, um mehrere virtuelle Provider-Datencenter auszuwählen.
- 4 (Optional) Geben Sie einen neuen Namen und eine Beschreibung für das virtuelle Provider-Datencenter ein.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Die ausgewählten virtuellen Provider-Datencenter werden zu diesem virtuellen Provider-Datencenter zusammengeführt.

Aktivieren von VXLAN in einem älteren Provider-VDC

vSphere VXLAN ist auf neuen Provider-VDCs standardmäßig aktiviert. Ein Systemadministrator muss VXLAN in einem Provider-VDC, das mit einer älteren Version von vCloud Director erstellt wurde, manuell aktivieren.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang ist Systemadministratoren vorbehalten.

Konfigurieren Sie VXLAN für Ihre vCloud Director-Umgebung. Weitere Informationen dazu finden Sie im *Administratorhandbuch für NSX*.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Provider-VDC und wählen Sie **VXLAN aktivieren** aus.

Ergebnisse

Für das Provider-VDC wird ein VXLAN-Netzwerkpool erstellt. Weitere Informationen finden Sie unter [VXLAN-Netzwerkpools](#).

Datenspeicher in virtuellen Provider-Datencentern

Datenspeicher in virtuellen Provider-Datencentern bieten Speicherkapazität für virtuelle Provider-Datencenter.

Datenspeichermetriken in virtuellen Provider-Datencentern

Auf der Registerkarte **Datenspeicher** eines virtuellen Provider-Datencenters werden zu jedem Datenspeicher eines virtuellen Provider-Datencenters die folgenden Informationen angezeigt.

Tabelle 5-1. Datenspeichermetrik

Titel	Beschreibung
Name	Der Name des Datenspeichers des virtuellen Provider-Datencenters.
Aktiviert	Wenn der Datenspeicher des virtuellen Provider-Datencenters aktiviert ist, wird ein Häkchen angezeigt.
Typ	Der Typ des vom Datenspeicher verwendeten Dateisystems, entweder Virtual Machine File System (VMFS) oder Network File System (NFS).
Genutzt	Der durch Dateien von virtuellen Maschinen (einschließlich Protokolldateien, Snapshots und den virtuellen Festplatten) belegte Speicherplatz im Datenspeicher. Wenn eine virtuelle Maschine eingeschaltet ist, sind im belegten Speicherplatz auch Protokolldateien berücksichtigt.
Bereitgestellt	Der Speicherplatz im Datenspeicher, der virtuellen Maschinen gesichert zur Verfügung steht. Wenn virtuelle Maschinen Thin Provisioning verwenden, wird ein Teil des bereitgestellten Platzes möglicherweise nicht verwendet und andere virtuelle Maschinen können über diesen ungenutzten Platz verfügen. Dieser Wert kann größer als die tatsächliche Datenspeicherkapazität sein, wenn Thin Provisioning verwendet wird.

Tabelle 5-1. Datenspeichermetrik (Fortsetzung)

Titel	Beschreibung
Angefordert	<p>Bereitgestellter Speicherplatz im Datenspeicher, der nur von Objekten verwendet wird, die über vCloud Director verwaltet werden. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Von vCloud Director bereitgestellte virtuelle Maschinen ■ Katalogelemente (Vorlagen und Mediendateien) ■ NSX Edges ■ Anforderungen zur Arbeitsspeicherauslagerung (auch wenn nicht verwendet) für virtuelle Maschinen <p>Dieser Wert umfasst nicht den von Schatten-VMs oder Zwischenfestplatten angeforderten Speicherplatz in einer verknüpften Klonstruktur.</p>
vCenter	Der dem vCenter Server zugeordnete Datenspeicher.

Hinzufügen einer VM-Speicherrichtlinie zu einem virtuellen Provider-Datencenter

Fügen Sie einem virtuellen Provider-Datencenter eine VM-Speicherrichtlinie hinzu, damit die Speicherrichtlinie die vom virtuellen Provider-Datencenter gestützten virtuellen Organisations-Datencenter unterstützt.

VM-Speicherrichtlinien werden in vSphere erstellt und verwaltet. Weitere Informationen zur speicherrichtlinienbasierten Verwaltung (Storage Policy Based Management – SPBM) finden Sie in der *vSphere Storage*-Dokumentation, oder indem Sie sich an Ihren vSphere-Administrator wenden.

Wichtig vCloud Director unterstützt VM-Speicherrichtlinien für hostbasierte Datendienste wie Verschlüsselung und Storage I/O Control nicht.

Voraussetzungen

Melden Sie sich bei der vCloud Director Web Console als **Systemadministrator** an.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und klicken Sie auf den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf der Registerkarte **Speicherrichtlinien** auf **Speicherrichtlinie hinzufügen**.

4 Wählen Sie eine Speicherrichtlinie aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Wenn Sie **Alle** auswählen, fügt vCloud Director dynamisch Datenspeicher hinzu oder entfernt sie, wenn Datenspeicher zu den Datenspeicher-Clustern des virtuellen Provider-Datencenters hinzugefügt bzw. daraus entfernt werden.

5 Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Die Unterstützung für die Speicherrichtlinie wird dem virtuellen Provider-Datencenter hinzugefügt.

Nächste Schritte

Konfigurieren Sie virtuelle Organisations-Datencenter, die vom virtuellen Provider-Datencenter gestützt werden, damit die Speicherrichtlinie unterstützt wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen einer Speicherrichtlinie zu einem virtuellen Organisations-Datencenter](#).

Konfigurieren der Storage I/O Control-Unterstützung in einem Provider-VDC

Wenn Sie die Spezifikation der Lese-/Schreibleistung von Festplatten durch Mitglieder einer Organisation ermöglichen möchten, muss ein die Organisation unterstützendes Provider-VDC ein Speicherprofil enthalten, dem ein in geeigneter Weise konfigurierter vSphere-Datenspeicher zugrunde liegt.

Die verwaltete Lese-/Schreibleistung von physischen Speichergeräten und virtuellen Festplatten wird in Einheiten mit der Bezeichnung IOPS definiert, mit denen die Lese-/Schreibvorgänge pro Sekunde gemessen werden. Wenn einem Organisations-VDC-Speicherprofil ein Provider-VDC-Speicherprofil zugrunde liegt, das IOPS-zuteilungsfähige Speichergeräte umfasst, können Sie Festplatten, die die IOPS-Zuteilung zum Anfordern einer bestimmten E/A-Leistung verwenden, konfigurieren. Ein mit IOPS-Unterstützung konfiguriertes Speicherprofil stellt seinen IOPS-Standardwert allen Festplatten bereit, die diesen verwenden. Dies gilt auch für diejenigen Festplatten, die nicht dafür konfiguriert sind, einen bestimmten IOPS-Wert anzufordern. Eine Festplatte, die dafür konfiguriert ist, einen bestimmten IOPS-Wert anzufordern, kann ein Speicherprofil, dessen maximaler IOPS-Wert unter dem angeforderten Wert liegt, oder ein Speicherprofil, für das keine IOPS-Unterstützung konfiguriert ist, nicht verwenden.

Wenn Ihnen ein in geeigneter Weise konfiguriertes Provider-VDC-Speicherprofil zugrunde liegt, können Speicherprofile in einem Organisations-VDC so konfiguriert werden, dass sie Festplatten, die sie verwenden, eine bestimmte E/A-Leistung bereitstellen. Weitere Informationen zum Konfigurieren der Storage I/O Control-Unterstützung in einem Organisations-VDC finden Sie im *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstleister*.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang ist Systemadministratoren vorbehalten.

Verfahren

- 1 Wählen oder erstellen Sie eine in geeigneter Weise konfigurierte vSphere-Speicherrichtlinie.

Bevor vCloud Director IOPS für ein Provider-VDC-Speicherprofil aktivieren kann, muss eine IOPS-fähige vSphere-Speicherrichtlinie auf einem bei vCloud Director registrierten vCenter Server vorhanden sein.

- Die Speichergeräte, die den zugrunde liegenden vSphere-Datenspeichern zugrunde liegen, müssen IOPS unterstützen können.

Hinweis Auf einem VMware Virtual SAN-Datenspeicher kann die IOPS-Unterstützung nicht aktiviert werden.

- Ein vSphere-Administrator muss die Datenspeicher mit einem bestimmten benutzerdefinierten vSphere-Feld und -Wert konfigurieren, wie im VMware-Knowledgebase-Artikel <http://kb.vmware.com/kb/2148300> beschrieben.
- Ein vSphere-Administrator muss eine vSphere-Speicherrichtlinie erstellen, die den IOPS-fähigen Datenspeicher enthält.

- 2 Schließen Sie das IOPS-fähige vSphere-Speicherprofil in ein Provider-VDC ein.

Referenzieren Sie das IOPS-fähige vSphere-Speicherprofil entsprechend dem Namen in einem `ProviderVdcStorageProfile`-Element im `VMWProviderVdcParams`-Anforderungstext, den Sie beim Erstellen eines Provider-VDC verwenden, oder in dem `UpdateProviderVdcStorageProfiles`-Element in einem `updateStorageProfiles`-Anforderungstext, den Sie beim Aktualisieren von Provider-VDC-Speicherprofilen verwenden.

Bearbeiten der Metadaten für eine Speicherrichtlinie auf einem virtuellen Provider-Datencenter

Sie können die Metadaten für eine Speicherrichtlinie auf einem virtuellen Provider-Datencenter bearbeiten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Speicherrichtlinien**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Speicherrichtlinie und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 5 Bearbeiten Sie die Metadaten wie gewünscht und klicken Sie auf **OK**.

Hinzufügen eines Ressourcenpools zu einem Provider-VDC

Sie haben die Möglichkeit, einem Provider-VDC einen oder mehrere sekundäre Ressourcenpools hinzuzufügen, damit vom virtuellen Provider-Datencenter bereitgestellte virtuelle Organisations-Datencenter nach dem Pay-As-You-Go- und Zuweisungspool-Modell erweitert werden können.

Wenn Rechenressourcen von mehreren Ressourcenpools gestützt werden, können sie für weitere virtuelle Maschinen erweitert werden.

Voraussetzungen

- Vergewissern Sie sich, dass Sie die sekundären Ziel-Ressourcenpools in der vCenter Server-Instanz erstellt haben, die den primären Ressourcenpool des Provider-VDC bereitstellt.
- Melden Sie sich als **Systemadministrator** bei der vCloud Director-Webkonsole an.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf der Registerkarte **Ressourcenpools** auf **Ressourcenpool anfügen**.
- 4 Wählen Sie den Ressourcenpool aus, der hinzugefügt werden soll, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

vCloud Director fügt einen Ressourcenpool hinzu, der vom virtuellen Provider-Datencenter verwendet werden soll, sodass alle von diesem virtuellen Provider-Datencenter gestützten virtuellen Organisations-Datencenter nach dem Pay-As-You-Go- und Zuweisungspool-Modell elastisch werden.

vCloud Director fügt außerdem einen System-VDC-Ressourcenpool unter dem neuen Ressourcenpool hinzu. Dieser Ressourcenpool wird für die Erstellung von Systemressourcen verwendet, wie z. B. NSX Edge-VMs und virtuellen Maschinen, die als Vorlage für verknüpfte Klone fungieren.

Wichtig Bearbeiten und löschen Sie den System-VDC-Ressourcenpool nicht.

Aktivieren oder Deaktivieren eines Ressourcenpools von einem virtuellen Provider-Datencenter

Wenn Sie einen Ressourcenpool deaktivieren, sind die Speicher- und Rechenressourcen des Ressourcenpools nicht mehr für das virtuelle Provider-Datencenter verfügbar.

Auf einem virtuellen Provider-Datencenter muss mindestens ein aktivierter Ressourcenpool vorhanden sein. Durch Deaktivieren eines Ressourcenpools wird nicht verhindert, dass die Ressourcen von bereits ausgeführten Prozessen verwendet werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Ressourcenpools**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ressourcenpool und dann auf **Aktivieren** bzw. **Deaktivieren**.

Trennen eines Ressourcenpools von einem virtuellen Provider-Datencenter

Wenn ein virtuelles Provider-Datencenter über mehr als einen Ressourcenpool verfügt, können Sie einen Ressourcenpool vom virtuellen Provider-Datencenter trennen.

Voraussetzungen

- 1 Deaktivieren Sie den Ressourcenpool auf dem virtuellen Provider-Datencenter.
- 2 Migrieren Sie alle virtuellen Maschinen von diesem Ressourcenpool zu einem aktivierten Ressourcenpool.
- 3 Stellen Sie alle Netzwerke, die von dem deaktivierten Ressourcenpool betroffen sind, erneut bereit.
- 4 Stellen Sie alle Edge-Gateways, die von dem deaktivierten Ressourcenpool betroffen sind, erneut bereit.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Ressourcenpools**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ressourcenpool und klicken Sie auf **Trennen**.

Migrieren von virtuellen Maschinen zwischen Ressourcenpools auf einem virtuellen Provider-Datencenter

Sie können virtuelle Maschinen von einem Ressourcenpool zu einem anderen in demselben virtuellen Provider-Datencenter migrieren. Sie können virtuelle Maschinen migrieren, um einen neu hinzugefügten Ressourcenpool aufzufüllen, einen Ressourcenpool zu leeren, der außer Betrieb genommen werden soll, oder um die Ressourcen des virtuellen Provider-Datencenters manuell neu zu verteilen.

Virtuelle Maschinen, die Teil eines als Reservierungspool dienenden virtuellen Organisations-Datencenters sind, können nicht migriert werden. Vorlagen und Medien sollten separat über die Datenspeichermigration migriert werden.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass auf dem virtuellen Provider-Datencenter außer dem Ressourcenpool mit den virtuellen Maschinen mindestens ein weiterer Ressourcenpool vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Ressourcenpools**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ressourcenpoolnamen und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 5 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine und wählen Sie **Migrieren nach**.

Halten Sie die Strg-Taste gedrückt und klicken Sie auf die einzelnen virtuellen Maschinen, um mehrere auszuwählen.

- 6 Wählen Sie aus, wie der Zielressourcenpool für die virtuelle Maschine ausgewählt werden soll.

Option	Beschreibung
Ressourcenpool automatisch auswählen	vCloud Director wählt den Zielressourcenpool für die virtuellen Maschinen auf Grundlage der aktuellen Ressourcenauslastung aller verfügbaren Ressourcenpools.
Ressourcenpool manuell auswählen	Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Ressourcenpools den Ressourcenpool aus, in den die virtuellen Maschinen migriert werden sollen.

- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Konfigurieren der Schwellenwerte für zu niedrige verbleibende Festplattenkapazität für einen Datenspeicher eines virtuellen Provider-Datencenters

Sie können Schwellenwerte für zu niedrige verbleibende Festplattenkapazität auf einem Datenspeicher so konfigurieren, dass vCloud Director mit dem Erreichen eines bestimmten Schwellenwerts zur verfügbaren Kapazität eine entsprechende Warnmeldung per E-Mail versendet. Diese E-Mail-Nachricht dient dazu, Sie von der Situation des geringen verbleibenden Speicherplatzes in Kenntnis zu setzen, bevor dies problematisch werden könnte.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Öffnen** aus.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Datenspeicher**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Datenspeichers und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 5 Wählen Sie die Festplattenkapazität-Schwellenwerte für den Datenspeicher aus.

Sie können zwei Schwellenwerte festlegen, einen gelben und einen roten. Schwellenwerte, die Sie für einen eigenständigen Datenspeicher festlegen, gelten nur für diesen Datenspeicher. Schwellenwerte, die Sie für einen Speicher-POD festlegen, gelten für alle Datenspeicher in diesem Speicher-POD. Standardmäßig legt vCloud Director den roten Schwellenwert auf 15 % und den gelben Schwellenwert auf 25 % der Gesamtkapazität des Datenspeichers bzw. Pods fest.

Da die Standardschwellenwerte in einem Speicher-POD auf der Gesamtkapazität des PODs basieren, können die Schwellenwerte die Kapazität einzelner Datenspeicher innerhalb des PODs überschreiten. Berücksichtigen Sie beim Festlegen von Schwellenwerten für einen Speicher-POD die Kapazitäten der einzelnen Datenspeicher im POD und legen Sie Schwellenwerte lieber manuell fest, anstatt die Standardkonfigurationen für Schwellenwerte zu übernehmen.

- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

vCloud Director legt die Schwellenwerte für alle virtuellen Provider-Datencenter fest, die den Datenspeicher verwenden. vCloud Director sendet eine Warnmeldung per E-Mail, wenn ein Datenspeicher einen Schwellenwert unterschreitet. Wenn ein Datenspeicher seinen roten Schwellenwert erreicht, werden vom Platzierungsmodul für virtuelle Maschinen keine neuen virtuellen Maschinen mehr im Datenspeicher platziert, ausgenommen bereits platzierter importierter VMs.

Versenden einer E-Mail-Benachrichtigung an Benutzer von virtuellen Provider-Datencentern

Sie können allen Benutzern, denen Objekte im virtuellen Provider-Datencenter, z. B. vApps oder Mediendateien, gehören, eine E-Mail-Benachrichtigung senden. Mit einer E-Mail-Benachrichtigung können Sie beispielsweise Benutzer über geplante Systemwartungen in Kenntnis setzen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob eine gültige Verbindung zu einem SMTP-Server besteht.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Provider-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Benachrichtigen**.
- 3 Geben Sie den Betreff und den Nachrichtentext ein und klicken Sie auf **E-Mail senden**.

Verwalten von virtuellen Organisations-Datencentern

Wenn Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter erstellt haben, können Sie seine Eigenschaften bearbeiten, das virtuelle Datencenter deaktivieren oder löschen sowie sein Zuweisungsmodell, den Speicher und die Netzwerkeinstellungen verwalten.

Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters

Erstellen Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter, um einer Organisation Ressourcen zuzuteilen. Ein virtuelles Organisations-Datencenter wird von einem virtuellen Provider-Datencenter partitioniert. Eine einzelne Organisation kann über mehrere virtuelle Organisations-Datencenter verfügen.

Voraussetzungen

Sie können einer Organisation erst dann Ressourcen zuteilen, wenn ein virtuelles Provider-Datencenter eingerichtet ist.

Hinweis Zum Erstellen eines flexiblen virtuellen Organisations-Datencenters können Sie entweder das vCloud Director Service Provider Admin Portal oder die vCloud-API verwenden. Siehe *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch* oder *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstleister*.

Verfahren

- 1 **Öffnen des Assistenten für neue virtuelle Organisations-Datencenter**
Öffnen Sie den Assistenten für neue virtuelle Organisations-Datencenter, um den Vorgang zum Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters zu starten.
- 2 **Auswählen einer Organisation für das virtuelle Organisations-Datencenter**
Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter erstellen, um Ressourcen für beliebige Organisationen in dem vCloud Director-System bereitzustellen. Organisationen können über mehrere virtuelle Organisations-Datencenter verfügen.
- 3 **Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters**
Virtuelle Organisations-Datencenter erhalten ihre Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen von einem virtuellen Provider-Datencenter. Das virtuelle Organisations-Datencenter stellt diese Ressourcen vApps und virtuellen Maschinen in der Organisation zur Verfügung.

4 Auswählen eines Zuweisungsmodells

Über das Zuweisungsmodell wird festgelegt, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt das virtuelle Provider-Datencenter die von Ihnen zugeteilten Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen dem virtuellen Organisations-Datencenter zusichert.

5 Konfigurieren des Zuweisungsmodells

Konfigurieren Sie das Zuweisungsmodell, um die Menge von virtuellen Provider-Datencenter-Ressourcen anzugeben, die dem virtuellen Organisations-Datencenter zugeteilt werden soll.

6 Zuweisen des Speichers

Virtuelle Organisations-Datencenter benötigen Speicherplatz für vApps und vApp-Vorlagen. Sie können Speicher zuweisen, der über Datenspeicher von virtuellen Provider-Datencentern zur Verfügung steht.

7 Netzwerkpool und Dienste

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die zur Erstellung von vApp-Netzwerken und internen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken verwendet werden.

8 Konfigurieren eines Edge-Gateways

Konfigurieren Sie ein Edge-Gateway, um Verbindungen mit einem oder mehreren externen Netzwerken zu ermöglichen.

9 Konfigurieren externer Netzwerke

Wählen Sie die externen Netzwerke aus, mit denen das Edge-Gateway Verbindungen herstellen kann.

10 Konfigurieren der IP-Einstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

11 Unterzuweisung von IP-Pools auf einem neuen Edge-Gateway

Nehmen Sie eine Unterzuweisung mehrerer statischer IP-Pools in den IP-Pools vor, die für die externen Netzwerke des Edge-Gateways bereitgestellt werden.

12 Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie den Grenzwert für die eingehende und die ausgehende Rate für jedes aktivierte externe Netzwerk des Edge-Gateways.

13 Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk erstellen, das mit dem neuen Edge-Gateway verbunden ist.

14 Benennen des virtuellen Organisations-Datencenters

Sie können einen beschreibenden Namen und eine optionale Beschreibung bereitstellen, um die für das neue virtuelle Organisations-Datencenter verfügbaren vSphere-Funktionen anzugeben.

15 Bestätigen von Einstellungen und Erstellen des virtuellen Organisations-Datencenters

Überprüfen Sie die eingegebenen Einstellungen, bevor Sie das virtuelle Organisations-Datencenter erstellen.

Öffnen des Assistenten für neue virtuelle Organisations-Datencenter

Öffnen Sie den Assistenten für neue virtuelle Organisations-Datencenter, um den Vorgang zum Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters zu starten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

Auswählen einer Organisation für das virtuelle Organisations-Datencenter

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter erstellen, um Ressourcen für beliebige Organisationen in dem vCloud Director-System bereitzustellen. Organisationen können über mehrere virtuelle Organisations-Datencenter verfügen.

Verfahren

- 1 Wählen Sie eine Organisation aus.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters

Virtuelle Organisations-Datencenter erhalten ihre Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen von einem virtuellen Provider-Datencenter. Das virtuelle Organisations-Datencenter stellt diese Ressourcen vApps und virtuellen Maschinen in der Organisation zur Verfügung.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein virtuelles Provider-Datencenter aus.

In der Liste der virtuellen Provider-Datencenter werden Informationen zu verfügbaren Ressourcen und in der Netzwerkliste werden Informationen zu Netzwerken angezeigt, die für das ausgewählte virtuelle Provider-Datencenter verfügbar sind.
- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Auswählen eines Zuweisungsmodells

Über das Zuweisungsmodell wird festgelegt, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt das virtuelle Provider-Datencenter die von Ihnen zugeteilten Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen dem virtuellen Organisations-Datencenter zusichert.

Voraussetzungen

Es ist wichtig, dass Sie verstehen, welches Zuweisungsmodell für Ihre Umgebung geeignet ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Funktionsweise von Zuweisungsmodellen](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein Zuweisungsmodell aus.

Option	Beschreibung
Zuweisungspool	Ein Teil der von Ihnen zugewiesenen Ressourcen des virtuellen Provider-Datencenters wird dem virtuellen Organisations-Datencenter zugesichert. Sie können den Prozentsatz für CPU und Arbeitsspeicher angeben.
Pay-As-You-Go	Ressourcen werden erst zugesichert, wenn Benutzer in dem virtuellen Organisations-Datencenter vApps erstellen.
Reservierungspool	Alle von Ihnen zugewiesenen Ressourcen werden dem virtuellen Organisations-Datencenter sofort zugesichert.

Weitere Informationen zum Platzierungsmodul und zu Freigaben, Raten und Limits virtueller Maschinen finden Sie im *vCloud Director-Benutzerhandbuch*.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Zuweisungsmodells

Konfigurieren Sie das Zuweisungsmodell, um die Menge von virtuellen Provider-Datencenter-Ressourcen anzugeben, die dem virtuellen Organisations-Datencenter zugeteilt werden soll.

Verfahren

- 1 Wählen Sie die Optionen für Zuweisungsmodelle aus.

Es sind nicht für jedes Modell alle Optionen verfügbar.

Option	Aktion
CPU-Zuweisung	Geben Sie die maximale Menge an Prozessorleistung in GHz an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar. Das Reservierungspoolmodell enthält das Kontrollkästchen Zulassen, dass CPU-Ressourcen den reservierten Wert überschreiten , das Sie auswählen können, wenn dieses VDC unbegrenzte CPU-Ressourcen bereitstellen soll.
Garantierte CPU-Ressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Prozessorleistung an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 Prozent garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar. Der Standardwert für den Zuweisungspool ist 50 Prozent und der Standardwert für Pay-As-You-Go ist 20 Prozent. Bei einem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell bestimmt der garantierte Prozentsatz auch, welcher Prozentsatz der CPU-Zuweisung für dieses virtuelle Organisations-Datencenter zugesichert werden soll.

Option	Aktion
vCPU-Geschwindigkeit	Geben Sie die vCPU-Geschwindigkeit in GHz ein. Anschließend wird den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter dieser Wert in GHz pro vCPU zugewiesen. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Arbeitsspeicherzuweisung	Geben Sie die maximale Arbeitsspeichermenge in GB an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Garantierte Arbeitsspeicherressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Arbeitsspeicherressourcen an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 Prozent garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar. Der Standardwert für den Zuweisungspool ist 50 Prozent und der Standardwert für Pay-As-You-Go ist 20 Prozent. Bei einem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell bestimmt der garantierte Prozentsatz auch, welcher Prozentsatz der Arbeitsspeicherzuweisung für dieses virtuelle Organisations-Datencenter zugesichert werden soll.
Maximale Anzahl der VMs	Geben Sie die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die im virtuellen Organisations-Datencenter erstellt werden dürfen.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Beispiel: Konfigurieren eines Zuweisungsmodells

Wenn Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter anlegen, erstellt vCloud Director auf der Basis der festgelegten Einstellungen des Zuweisungsmodells einen vSphere-Ressourcenpool.

Tabelle 5-2. Auswirkungen der Einstellungen für den Zuweisungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool bei aktiviertem Zuweisungspool für einzelne Cluster

Zuweisungspool-einstellung	Zuweisungspoolwert	Ressourcenpool-einstellung	Ressourcenpoolwert
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Limit	25 GHz
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung	2.5GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicher-Limit	50 GB
Arbeitsspeicher % garantiert	20%	Arbeitsspeicherreservierung	10 GB

Tabelle 5-3. Auswirkungen der Einstellungen für den Zuweisungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool bei deaktiviertem Zuweisungspool für einzelne Cluster

Zuweisungspool-einstellung	Zuweisungspoolwert	Ressourcenpooleinstellung	Unterressourcen-Poolwert	Zugesicherter Wert für dieses Org-VDC für alle Unterressourcenpools
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Limit	Gesamtanzahl von vCPUs multipliziert mit der vCPU-Frequenz für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	n. z.
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung	Gesamtanzahl von vCPUs multipliziert mit der vCPU-Frequenz multipliziert mit dem garantierten Prozentsatz für CPUs für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	2.5GHz
Arbeitsspeicher zuweisung	50 GB	Arbeitsspeicher-Limit	Summe der konfigurierten Arbeitsspeichergröße für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	n. z.
Arbeitsspeicher % garantiert	20%	Arbeitsspeicherreservierung	Summe der konfigurierten Arbeitsspeichergröße multipliziert mit dem garantierten Prozentsatz für Arbeitsspeicher für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	10 GB

Tabelle 5-4. Auswirkungen der Pay-As-You-Go-Einstellungen auf die Einstellungen für den Ressourcenpool

Pay-As-You-Go-Einstellung	Pay-As-You-Go-Wert	Ressourcenpooleinstellung	Ressourcenpoolwert
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung, CPU-Limit	0,00GHz, Unbegrenzt
Arbeitsspeicher % garantiert	100 %	Arbeitsspeicherreservierung, Arbeitsspeicher-Limit	0,00 GB, Unbegrenzt

Ressourcenpools, die zur Unterstützung von virtuellen Organisations-Datencentern nach dem Pay-As-You-Go-Modell erstellt wurden, verfügen stets weder über Reservierungen noch Grenzwerte. Pay-As-You-Go-Einstellungen betreffen ausschließlich die Überbelegung. Eine Garantie von 100 % bedeutet, dass keine Überbelegung möglich ist. Je niedriger der Prozentsatz, desto mehr Überbelegung ist möglich.

Tabelle 5-5. Auswirkungen der Einstellungen für den Reservierungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool

Reservierungspool-einstellung	Reservierungspoolwert	Ressourcenpool-einstellung	Ressourcenpoolwert
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Reservierung, CPU-Limit	25GHz, 25GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicherreservierung, Arbeitsspeicher-Limit	50 GB, 50 GB

Zuweisen des Speichers

Virtuelle Organisations-Datencenter benötigen Speicherplatz für vApps und vApp-Vorlagen. Sie können Speicher zuweisen, der über Datenspeicher von virtuellen Provider-Datencentern zur Verfügung steht.

Thin Provisioning kann dazu beitragen, eine übermäßige Speicherzuteilung zu vermeiden. Auf einer virtuellen Maschine mit einer über Thin Provisioning bereitgestellten virtuellen Festplatte reserviert ESXi den Speicher, der von der maximalen Kapazität der Festplatte vorgegeben wird, übergibt jedoch nur so viel Speicher, wie die Festplatte für die Inbetriebnahme benötigt. Zusätzlicher Speicher wird der Festplatte bei Bedarf zugewiesen.

Fast Provisioning spart Zeit, indem verknüpfte Klone verwendet werden, sofern möglich. Weitere Informationen finden Sie unter [Fast Provisioning virtueller Maschinen](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie die zuzuweisende Speicherrichtlinie aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 2 Geben Sie das zuzuweisende Speichervolumen ein.
- 3 Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü eine **Standardinstanziierungsrichtlinie** aus.
Dies ist die Standard-Speicherrichtlinie für alle VM-Bereitstellungsvorgänge, wenn die Speicherrichtlinie nicht auf der VM- oder vApp-Vorlagenebene angegeben wurde.
- 4 (Optional) Mit dem Kontrollkästchen **Thin Provisioning aktivieren** können Sie das Thin Provisioning für virtuelle Maschinen in dem virtuellen Organisations-Datencenter aktivieren.
- 5 (Optional) Mit dem Kontrollkästchen **Fast Provisioning aktivieren** können Sie die schnelle Bereitstellung für virtuelle Maschinen in dem virtuellen Organisations-Datencenter deaktivieren.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Netzwerkpool und Dienste

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die zur Erstellung von vApp-Netzwerken und internen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken verwendet werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie einen Netzwerkpool aus oder wählen Sie die Option **Keine**.
Wenn Sie die Option **Keine** wählen, können Sie zu einem späteren Zeitpunkt einen Netzwerkpool hinzufügen.
- 2 (Optional) Konvertieren Sie den ausgewählten Netzwerkpool in einen VXLAN-Pool.
Wenn der ausgewählte Netzwerkpool ein VCDNI-Pool ist, wird die Schaltfläche **Auf VXLAN migrieren** angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im VMware-Knowledgebase-Artikel <https://kb.vmware.com/kb/2148381>.
- 3 Geben Sie die maximale Anzahl an Netzwerken ein, die die Organisation aus dem Netzwerkpool bereitstellen kann.
- 4 (Optional) Wählen Sie für jeden zu aktivierenden Drittanbieter- oder Edge-Gateway-Dienst **Aktivieren** aus.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren eines Edge-Gateways

Konfigurieren Sie ein Edge-Gateway, um Verbindungen mit einem oder mehreren externen Netzwerken zu ermöglichen.

Verfahren

- 1 Wählen Sie basierend auf Ihren Systemressourcen eine Edge-Gateway-Konfiguration aus.

Option	Beschreibung
Kompakt	Benötigt weniger Arbeitsspeicher- und Rechenressourcen.
Groß	Bietet größere Kapazität und höhere Leistung als die Konfiguration „Kompakt“. Große und sehr große Konfigurationen bieten exakt dieselben Sicherheitsfunktionen.
Sehr groß	Geeignet für Umgebungen, die über einen Lastausgleichsdienst mit einer großen Anzahl gleichzeitiger Sitzungen verfügen.
Quad Large	Wird für Umgebungen mit hohem Durchsatz verwendet. Erfordert eine hohe Verbindungsrate.

Weitere Informationen zu Systemanforderungen zum Bereitstellen eines Edge-Gateways finden Sie unter *Systemanforderungen für NSX* im *Administratorhandbuch für NSX*.

- 2 (Optional) Wählen Sie **Hochverfügbarkeit aktivieren** aus, um automatisches Failover auf ein Backup-Edge-Gateway zu aktivieren.

- 3 (Optional) Wählen Sie **Distributed Routing aktivieren** aus, um ein erweitertes Gateway für die Bereitstellung von Distributed Logical Routing zu konfigurieren.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie **Als erweitertes Gateway erstellen** auswählen. Wenn Sie Distributed Routing aktivieren, können Sie auf dem Gateway viele weitere VDC-Organisationsnetzwerke erstellen. Der Datenverkehr in diesen Netzwerken ist für die VM-zu-VM-Kommunikation optimiert.

- 4 (Optional) Wählen Sie **FIPS-Modus aktivieren** aus, um das Edge-Gateway für die Verwendung des NSX-FIPS-Modus zu konfigurieren.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Systemadministrator die Aktivierung des FIPS-Modus auf Edge-Gateways zugelassen hat. Erfordert NSX 6.3 oder höher. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Systemeinstellungen](#). Weitere Informationen zum FIPS-Modus finden Sie unter [FIPS-Modus](#) in der Dokumentation zu *VMware NSX for vSphere*.

- 5 (Optional) Wählen Sie **IP-Einstellungen konfigurieren** aus, um die IP-Adresse der externen Schnittstelle manuell zu konfigurieren.
- 6 (Optional) Wählen Sie **Unterzuweisung von IP-Pools** aus, um einen Satz von IP-Adressen für die Verwendung durch Gateway-Dienste zu reservieren.
- 7 (Optional) Wählen Sie **Ratengrenzwerte konfigurieren**, um die eingehenden und ausgehenden Raten für jede extern verbundene Schnittstelle zu konfigurieren.
- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren externer Netzwerke

Wählen Sie die externen Netzwerke aus, mit denen das Edge-Gateway Verbindungen herstellen kann.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie **Neues Edge-Gateway erstellen** ausgewählt haben.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein externes Netzwerk in der Liste aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, um mehrere Netzwerke auszuwählen.
- 2 Wählen Sie ein Netzwerk als Standard-Gateway aus.
- 3 (Optional) Wählen Sie **Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der IP-Einstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **IP-Einstellungen konfigurieren** aktiviert haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Seite **IP-Einstellungen konfigurieren** auf **IP-Zuweisung ändern**.
- 2 Wählen Sie **Manuell** aus dem Dropdown-Menü für jedes externe Netzwerk aus, für das Sie eine IP-Adresse angeben möchten.
- 3 Geben Sie eine IP-Adresse für jedes externe Netzwerk ein, das auf **Manuell** festgelegt wurde, und klicken Sie auf **Weiter**.

Unterzuweisung von IP-Pools auf einem neuen Edge-Gateway

Nehmen Sie eine Unterzuweisung mehrerer statischer IP-Pools in den IP-Pools vor, die für die externen Netzwerke des Edge-Gateways bereitgestellt werden.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **Unterzuweisung von IP-Pools** aktiviert haben.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adressen, die Sie dem Edge-Gateway zuweisen möchten, nicht außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Hinweis Die Zuweisung von IP-Adressen zu einem Edge-Gateway über die Unterzuweisung ist ein Prozess, bei dem der Anbieter dem Gateway den Besitz von IP-Adressen zuweist. vCloud Director konfiguriert die entsprechende Gateway-Schnittstelle während der Unterzuweisung automatisch mit den sekundären Adressen, was zu IP-Adressenkonflikten führen kann, wenn manche dieser IP-Adressen außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein externes Netzwerk und einen IP-Pool für die Unterzuweisung aus.
- 2 Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adressbereich innerhalb des IP-Pool-Bereichs ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere IP-Pool-Unterzuweisungen hinzuzufügen.
- 3 (Optional) Wählen Sie eine IP-Pool-Unterzuweisung aus und klicken Sie auf **Ändern**, um den IP-Adressbereich des IP-Pools zu ändern.
- 4 (Optional) Wählen Sie eine IP-Pool-Unterzuweisung aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um die IP-Pool-Unterzuweisung zu entfernen.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie den Grenzwert für die eingehende und die ausgehende Rate für jedes aktivierte externe Netzwerk des Edge-Gateways.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **Ratengrenzwerte konfigurieren** aktiviert haben. Ratengrenzwerte gelten nur für externe Netzwerke, die von verteilten Portgruppen mit statischer Bindung gestützt werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie für jedes externe Netzwerk, für das Sie Ratengrenzwerte aktivieren möchten, auf **Aktivieren**.
- 2 Geben Sie den **Grenzwert für eingehende Rate** in Gigabit pro Sekunde für jedes aktivierte externe Netzwerk ein.
- 3 Geben Sie den **Grenzwert für ausgehende Rate** in Gigabit pro Sekunde für jedes aktivierte externe Netzwerk ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk erstellen, das mit dem neuen Edge-Gateway verbunden ist.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie **Neues Edge-Gateway erstellen** ausgewählt haben.

Verfahren

- 1 (Optional) Wählen Sie **Erstellen Sie ein Netzwerk für dieses virtuelle Datencenter, das mit diesem neuen Edge-Gateway verbunden ist** aus.
- 2 Geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung für das neue virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerk ein.
- 3 (Optional) Wählen Sie **Dieses Netzwerk für andere VDCs in der Organisation freigeben**.
- 4 Geben Sie eine Gateway-Adresse und eine Netzwerkmaske für das virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerk ein.
- 5 (Optional) Wählen Sie **Gateway-DNS verwenden** aus, um das DNS-Relay des Gateways zu verwenden.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn das DNS-Relay auf dem Gateway aktiviert wurde.

- 6 (Optional) Geben Sie die DNS-Einstellungen ein, um DNS zu aktivieren.
- 7 Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adressbereich ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um einen statischen IP-Pool zu erstellen.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere statische IP-Pools hinzuzufügen.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

Benennen des virtuellen Organisations-Datencenters

Sie können einen beschreibenden Namen und eine optionale Beschreibung bereitstellen, um die für das neue virtuelle Organisations-Datencenter verfügbaren vSphere-Funktionen anzugeben.

Verfahren

- 1 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung ein.

Vermeiden Sie die Verwendung von Sonderzeichen in den Feldern für Name und Beschreibung. Längenbeschränkungen sind in [Längenbeschränkungen für Namen und Beschreibungen](#) dokumentiert.

- 2 (Optional) Heben Sie die Auswahl von **Aktiviert** auf.

Durch Deaktivieren des virtuellen Organisations-Datencenters wird verhindert, dass neue vApps auf dem virtuellen Datencenter bereitgestellt werden können. Laufende vApps werden weiterhin ausgeführt, aber es können keine weiteren vApps gestartet werden.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Bestätigen von Einstellungen und Erstellen des virtuellen Organisations-Datencenters

Überprüfen Sie die eingegebenen Einstellungen, bevor Sie das virtuelle Organisations-Datencenter erstellen.

Verfahren

- 1 Überprüfen Sie die Einstellungen für das virtuelle Organisations-Datencenter.
- 2 (Optional) Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Einstellungen ändern möchten.
- 3 (Optional) Wählen Sie **Nach Abschluss dieses Assistenten Netzwerke zu dieser Organisation hinzufügen** aus, um sofort ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk für dieses virtuelle Datencenter zu erstellen.
- 4 Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu übernehmen und das virtuelle Organisations-Datencenter zu erstellen.

Wenn Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter anlegen, erstellt vCloud Director in vSphere einen Ressourcenpool, über den Prozessor- und Arbeitsspeicherressourcen bereitgestellt werden.

Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters aus einer Vorlage

Sie können ein neues virtuelles Organisations-Datencenter anhand einer Vorlage virtueller Datencenter erstellen, auf die die Organisation Zugriff hat.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, dass die Organisation, in der Sie das virtuelle Organisations-Datencenter erstellen möchten, sich auf der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datencenter befindet.

Verfahren

- 1 Klicken Sie in der Organisation, für die Sie das neue virtuelle Organisations-Datencenter erstellen möchten, auf **Meine Cloud** und dann im linken Bereich auf **Organisations-VDC-Vorlagen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu instanziiierende virtuelle Datencenter und klicken Sie auf **Instanziiieren**.
- 3 Geben Sie einen **Namen** und eine optionale **Beschreibung** für das neue virtuelle Organisations-Datencenter ein und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Aktivieren oder Deaktivieren eines virtuellen Organisations-Datencenters

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter deaktivieren, um zu verhindern, dass dessen Rechen- und Speicherressourcen von anderen vApps und virtuellen Maschinen genutzt werden. Laufende vApps und eingeschaltete virtuelle Maschinen laufen weiter, aber Sie können weder neue vApps oder virtuelle Maschinen erstellen noch zusätzliche starten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters und wählen Sie **Aktivieren** bzw. **Deaktivieren**.

Löschen eines virtuellen Organisations-Datencenters

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter löschen, um seine Rechen-, Arbeitsspeicher- und Speicherressourcen aus der Organisation zu entfernen. Dieser Vorgang hat in dem virtuellen Quell-Provider-Datencenter keine Auswirkungen auf diese Ressourcen.

Voraussetzungen

Deaktivieren Sie das virtuelle Organisations-Datencenter und verschieben oder löschen Sie seine vApps, vApp-Vorlagen und Medien.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Löschen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Eigenschaften von virtuellen Organisations-Datencentern

Sie können die Eigenschaften eines vorhandenen virtuellen Organisations-Datencenters bearbeiten, einschließlich Name und Beschreibung des virtuellen Datencenters, Zuweisungsmodelleinstellungen, Speicher- und Netzwerkeinstellungen. Sie können auch alle VCDNI-Netzwerkpools, die vom virtuellen Organisations-Datencenter verwendet werden, in VXLAN-Pools konvertieren.

Unter [Netzwerkpool und Dienste](#) finden Sie weitere Informationen zur VXLAN-Konvertierung.

■ Bearbeiten des Namens und der Beschreibung eines virtuellen Organisations-Datencenters

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise der Bedarf, einem bestehenden virtuellen Organisations-Datencenter einen aussagekräftigeren Namen oder eine Beschreibung zuzuweisen.

■ Bearbeiten der Einstellungen von Zuweisungsmodellen für virtuelle Organisations-Datencenter

Sie können das Zuweisungsmodell für ein virtuelles Organisations-Datencenter nicht ändern, jedoch können Sie bestimmte Einstellungen des Zuweisungsmodells, das beim Erstellen des virtuellen Organisations-Datencenters festgelegt wurde, ändern.

■ Bearbeiten von Speichereinstellungen von virtuellen Organisations-Datencentern

Erstellten virtuellen Organisations-Datencentern, die bereits in Betrieb sind, können Sie nachträglich zusätzliche Speicherressourcen aus dem zugehörigen virtuellen Provider-Datencenter zur Verfügung stellen. Darüber hinaus können Sie das Thin Provisioning und Fast Provisioning für das virtuelle Organisations-Datencenter aktivieren bzw. deaktivieren.

■ Bearbeiten von Einstellungen von virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken

Sie können die maximale Anzahl an bereitgestellten Netzwerken in einem virtuellen Organisations-Datencenter und den Netzwerkpool, von dem aus die Netzwerke bereitgestellt werden, ändern.

Bearbeiten des Namens und der Beschreibung eines virtuellen Organisations-Datencenters

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise der Bedarf, einem bestehenden virtuellen Organisations-Datencenter einen aussagekräftigeren Namen oder eine Beschreibung zuzuweisen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.

- 3 Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** einen neuen Namen bzw. eine neue Beschreibung ein und klicken Sie auf **OK**.

Über den Namen und die Beschreibung können Sie Hinweise zu den vSphere-Funktionen geben, die virtuellen Organisations-Datencentern, wie beispielsweise vSphere HA, zur Verfügung gestellt werden.

Bearbeiten der Einstellungen von Zuweisungsmodellen für virtuelle Organisations-Datencenter

Sie können das Zuweisungsmodell für ein virtuelles Organisations-Datencenter nicht ändern, jedoch können Sie bestimmte Einstellungen des Zuweisungsmodells, das beim Erstellen des virtuellen Organisations-Datencenters festgelegt wurde, ändern.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Geben Sie in der Registerkarte **Zuweisung** die neuen Zuweisungsmodelleinstellungen ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Option	Aktion
CPU-Zuweisung	Geben Sie die maximale Menge an Prozessorleistung in GHz an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Garantierte CPU-Ressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Prozessorleistung an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 % garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar.
vCPU-Geschwindigkeit	Geben Sie die vCPU-Geschwindigkeit in GHz ein. Anschließend wird den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter dieser Wert in GHz pro vCPU zugewiesen. Diese Option ist nur für das Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodell verfügbar.
Arbeitsspeicherzuweisung	Geben Sie die maximale Arbeitsspeichermenge in GB an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Garantierte Arbeitsspeicherressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Arbeitsspeicherressourcen an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 % garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Maximale Anzahl der VMs	Geben Sie die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die im virtuellen Organisations-Datencenter erstellt werden dürfen.

Diese Einstellungen gelten nur für vApps, die nach diesem Zeitpunkt gestartet werden. vApps, die zu diesem Zeitpunkt bereits ausgeführt werden, sind nicht betroffen. Die Informationen zur Nutzung bzw. Auslastung, die vCloud Director für dieses virtuelle Organisations-Datencenter meldet, werden erst dann auf der Grundlage der neuen Einstellungen erstellt, wenn alle ausgeführten vApps angehalten und neu gestartet werden.

Bearbeiten von Speichereinstellungen von virtuellen Organisations-Datencentern

Erstellten virtuellen Organisations-Datencentern, die bereits in Betrieb sind, können Sie nachträglich zusätzliche Speicherressourcen aus dem zugehörigen virtuellen Provider-Datencenter zur Verfügung stellen. Darüber hinaus können Sie das Thin Provisioning und Fast Provisioning für das virtuelle Organisations-Datencenter aktivieren bzw. deaktivieren.

Fast Provisioning erfordert ein virtuelles Provider-Datencenter, das durch VMware vSphere[®] 5.0 oder höher unterstützt wird. Informationen zu Fast Provisioning erhalten Sie unter [Fast Provisioning virtueller Maschinen](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Speicher**.
- 4 (Optional) Wählen Sie **Thin Provisioning aktivieren**, um Thin Provisioning für virtuelle Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zu aktivieren.
- 5 (Optional) Mit **Fast Provisioning aktivieren** können Sie die schnelle Speicherzuweisung für virtuelle Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter aktivieren.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Bearbeiten von Einstellungen von virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken

Sie können die maximale Anzahl an bereitgestellten Netzwerken in einem virtuellen Organisations-Datencenter und den Netzwerkpool, von dem aus die Netzwerke bereitgestellt werden, ändern.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Netzwerkpool**.

- 4 (Optional) Wählen Sie einen Netzwerkpool aus dem Dropdown-Menü oder **Keine** aus.
Wenn Sie die Option **Keine** wählen, können Sie zu einem späteren Zeitpunkt einen Netzwerkpool hinzufügen.
- 5 (Optional) Geben Sie die maximale Anzahl an Netzwerken ein, die die Organisation aus dem Netzwerkpool bereitstellen kann.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Hinzufügen einer Speicherrichtlinie zu einem virtuellen Organisations-Datencenter

Fügen Sie einem virtuellen Organisations-Datencenter eine Speicherrichtlinie hinzu, damit die Speicherrichtlinie für virtuelle Maschinen auf dem virtuellen Provider-Datencenter unterstützt wird.

Voraussetzungen

Mindestens eine Speicherrichtlinie muss dem virtuellen Provider-Datencenter zugeordnet sein, das das virtuelle Organisations-Datencenter stützt. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Hinzufügen einer VM-Speicherrichtlinie zu einem virtuellen Provider-Datencenter](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Speicherrichtlinien** und dann auf **Hinzufügen**.
- 4 Wählen Sie eine Speicherrichtlinie aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **OK**.

Ergebnisse

Die Unterstützung für die Speicherrichtlinie wird dem virtuellen Organisations-Datencenter hinzugefügt.

Verwalten von Vorlagen virtueller Organisations-Datencenter

Eine Vorlage virtueller Organisations-Datencenter gibt eine Konfiguration für ein virtuelles Organisations-Datencenter sowie optional ein Edge-Gateway und ein Netzwerk für das virtuelle Organisations-Datencenter an. Systemadministratoren, die Organisationsadministratoren zum Erstellen dieser Ressourcen in ihrer Organisation berechtigen möchten, können Vorlagen virtueller Organisations-Datencenter erstellen und sie an diese Organisationen freigeben.

Durch das Erstellen und Freigeben von Vorlagen virtueller Datacenter können Systemadministratoren die Self-Service-Bereitstellung von virtuellen Organisations-Datacentern ermöglichen und gleichzeitig die Verwaltungskontrolle über die Zuteilung von Systemressourcen wie virtuellen Provider-Datacentern und externen Netzwerken beibehalten. Organisationsadministratoren bzw. jede Rolle, die zum Anzeigen und Instanzieren von VDC-Vorlagen berechtigt ist, verwenden einen Instanzierungsvorgang, um virtuelle Organisations-Datacenter anhand von Vorlagen zu erstellen.

Verwandte Videos



Erstellen und Verwenden von VDC-Vorlagen

(https://vmwaretv.vmware.com/media/t/1_pxn53bw4)

- **Erstellen einer Vorlage virtueller Organisations-Datacenter**
Erstellen Sie eine Vorlage virtueller Organisations-Datacenter, um die Self-Service-Bereitstellung von virtuellen Organisations-Datacentern zu ermöglichen und gleichzeitig die Verwaltungskontrolle über die Zuteilung von Systemressourcen wie virtuellen Provider-Datacentern und externen Netzwerken beizubehalten.
- **Instanzieren einer Vorlage virtueller Organisations-Datacenter**
Instanzieren Sie eine Vorlage virtueller Datacenter, um eine neue Vorlage virtueller Organisations-Datacenter anhand der Vorlage virtueller Datacenter zu erstellen.
- **Ändern einer Vorlage virtueller Organisations-Datacenter**
Sie können die Eigenschaften einer vorhandenen Vorlage virtueller Organisations-Datacenter bearbeiten, einschließlich Name und Beschreibung, Zuweisungsmodelleinstellungen, Speicher- und Netzwerkeinstellungen.
- **Klonen der Vorlage eines virtuellen Organisations-Datacenters**
Klonen Sie eine Vorlage virtueller Datacenter, um eine neue Vorlage virtueller Datacenter zu erstellen, die auf einer vorhandenen Vorlage basiert.
- **Löschen einer Vorlage virtueller Organisations-Datacenter**
Sie können eine Vorlage virtueller Datacenter aus dem System löschen. Von der Löschung einer Vorlage virtueller Datacenter sind keine virtuellen Datacenter betroffen, die bereits anhand der Vorlage erstellt wurden.

Erstellen einer Vorlage virtueller Organisations-Datacenter

Erstellen Sie eine Vorlage virtueller Organisations-Datacenter, um die Self-Service-Bereitstellung von virtuellen Organisations-Datacentern zu ermöglichen und gleichzeitig die Verwaltungskontrolle über die Zuteilung von Systemressourcen wie virtuellen Provider-Datacentern und externen Netzwerken beizubehalten.

Hinweis vCloud Director unterstützt Vorlagen für virtuelle Datacenter der Organisation für virtuelle Datacenter, die von NSX Data Center for vSphere gestützt werden.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, dass Sie bei vCloud Director als **Systemadministrator** angemeldet sind.

Verfahren

1 Öffnen des Assistenten für neue VDC-Vorlagen

Öffnen Sie den Assistenten für neue VDC-Vorlagen, um den Vorgang der Erstellung einer neuen Vorlage virtueller Organisations-Datencenter zu beginnen.

2 Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters und eines externen Netzwerks

Virtuelle Organisations-Datencenter erhalten ihre Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen von einem virtuellen Provider-Datencenter. Das virtuelle Organisations-Datencenter stellt diese Ressourcen vApps und virtuellen Maschinen in der Organisation zur Verfügung.

3 Auswählen eines Zuweisungsmodells

Über das Zuweisungsmodell wird festgelegt, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt das virtuelle Provider-Datencenter die von Ihnen zugeteilten Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen dem virtuellen Organisations-Datencenter zusichert.

4 Konfigurieren des Zuweisungsmodells

Konfigurieren Sie das Zuweisungsmodell, um die Menge von virtuellen Provider-Datencenter-Ressourcen anzugeben, die dem virtuellen Organisations-Datencenter zugeteilt werden soll.

5 Konfigurieren von Speicherprofilen

Virtuelle Organisations-Datencenter benötigen Speicherplatz für vApps und vApp-Vorlagen. Sie können Speicher zuweisen, der über Datenspeicher von virtuellen Provider-Datencentern zur Verfügung steht.

6 Konfigurieren des Netzwerkpools

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die zur Erstellung von vApp-Netzwerken und internen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken verwendet werden. Sie können eine Vorlage virtueller Datencenter so konfigurieren, dass bei der Instanziierung automatisch mit einem Netzwerkpool bzw. mit keinem Netzwerkpool verbunden wird.

7 Konfigurieren des Edge-Gateways

Konfigurieren Sie ein Edge-Gateway, um weitergeleitete Netzwerke in anhand der Vorlage erstellten Organisations-VDCs zu aktivieren.

8 Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

9 Konfigurieren der Zugriffsliste

Fügen Sie Organisationen der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datencenter hinzu, damit diese Organisationen virtuelle Datencenter aus der Vorlage instanziierten können.

10 Benennen der Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Geben Sie einen beschreibenden Namen und eine optionale Beschreibung für die Vorlage virtueller Datencenter an, die im System und in allen Organisationen, die Zugriff auf die Vorlage haben, verwendet werden.

11 Bestätigen der Einstellungen für die Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Überprüfen und bestätigen Sie die Einstellungen, die Sie für die Vorlage virtueller Datencenter eingegeben haben.

Öffnen des Assistenten für neue VDC-Vorlagen

Öffnen Sie den Assistenten für neue VDC-Vorlagen, um den Vorgang der Erstellung einer neuen Vorlage virtueller Organisations-Datencenter zu beginnen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDC-Vorlagen**.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters und eines externen Netzwerks

Virtuelle Organisations-Datencenter erhalten ihre Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen von einem virtuellen Provider-Datencenter. Das virtuelle Organisations-Datencenter stellt diese Ressourcen vApps und virtuellen Maschinen in der Organisation zur Verfügung.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein virtuelles Provider-Datencenter und ein externes Netzwerk aus der oberen Liste aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um sie der Vorlage virtueller Datencenter hinzuzufügen.

Auf dieser Vorlage basierende virtuelle Organisations-Datencenter verwenden das ausgewählte virtuelle Provider-Datencenter und das externe Netzwerk. Sie können nur ein externes Netzwerk für jedes virtuelle Provider-Datencenter konfigurieren.

Hinweis vCloud Director unterstützt Vorlagen für virtuelle Datencenter der Organisation für virtuelle Datencenter, die von NSX Data Center for vSphere gestützt werden.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Auswählen eines Zuweisungsmodells

Über das Zuweisungsmodell wird festgelegt, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt das virtuelle Provider-Datencenter die von Ihnen zugeteilten Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen dem virtuellen Organisations-Datencenter zusichert.

Voraussetzungen

Es ist wichtig, dass Sie verstehen, welches Zuweisungsmodell für Ihre Umgebung geeignet ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Funktionsweise von Zuweisungsmodellen](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein Zuweisungsmodell aus.

Option	Beschreibung
Zuweisungspool	Ein Teil der von Ihnen zugewiesenen Ressourcen des virtuellen Provider-Datencenters wird dem virtuellen Organisations-Datencenter zugesichert. Sie können den Prozentsatz für CPU und Arbeitsspeicher angeben.
Pay-As-You-Go	Ressourcen werden erst zugesichert, wenn Benutzer in dem virtuellen Organisations-Datencenter vApps erstellen.
Reservierungspool	Alle von Ihnen zugewiesenen Ressourcen werden dem virtuellen Organisations-Datencenter sofort zugesichert.

Weitere Informationen zum Platzierungsmodul und zu Freigaben, Raten und Limits virtueller Maschinen finden Sie im *vCloud Director-Benutzerhandbuch*.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Zuweisungsmodells

Konfigurieren Sie das Zuweisungsmodell, um die Menge von virtuellen Provider-Datencenter-Ressourcen anzugeben, die dem virtuellen Organisations-Datencenter zugeteilt werden soll.

Verfahren

- 1 Wählen Sie die Optionen für Zuweisungsmodelle aus.

Es sind nicht für jedes Modell alle Optionen verfügbar.

Option	Aktion
CPU-Zuweisung	Geben Sie die maximale Menge an Prozessorleistung in GHz an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar. Das Reservierungspoolmodell enthält das Kontrollkästchen Zulassen, dass CPU-Ressourcen den reservierten Wert überschreiten , das Sie auswählen können, wenn dieses VDC unbegrenzte CPU-Ressourcen bereitstellen soll.
Garantierte CPU-Ressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Prozessorleistung an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 Prozent garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar. Der Standardwert für den Zuweisungspool ist 50 Prozent und der Standardwert für Pay-As-You-Go ist 20 Prozent. Bei einem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell bestimmt der garantierte Prozentsatz auch, welcher Prozentsatz der CPU-Zuweisung für dieses virtuelle Organisations-Datencenter zugesichert werden soll.

Option	Aktion
vCPU-Geschwindigkeit	Geben Sie die vCPU-Geschwindigkeit in GHz ein. Anschließend wird den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter dieser Wert in GHz pro vCPU zugewiesen. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Arbeitsspeicherzuweisung	Geben Sie die maximale Arbeitsspeichermenge in GB an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Garantierte Arbeitsspeicherressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Arbeitsspeicherressourcen an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 Prozent garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar. Der Standardwert für den Zuweisungspool ist 50 Prozent und der Standardwert für Pay-As-You-Go ist 20 Prozent. Bei einem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell bestimmt der garantierte Prozentsatz auch, welcher Prozentsatz der Arbeitsspeicherzuweisung für dieses virtuelle Organisations-Datencenter zugesichert werden soll.
Maximale Anzahl der VMs	Geben Sie die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die im virtuellen Organisations-Datencenter erstellt werden dürfen.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Beispiel: Konfigurieren eines Zuweisungsmodells

Wenn Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter anlegen, erstellt vCloud Director auf der Basis der festgelegten Einstellungen des Zuweisungsmodells einen vSphere-Ressourcenpool.

Tabelle 5-6. Auswirkungen der Einstellungen für den Zuweisungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool bei aktiviertem Zuweisungspool für einzelne Cluster

Zuweisungspool-einstellung	Zuweisungspoolwert	Ressourcenpool-einstellung	Ressourcenpoolwert
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Limit	25 GHz
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung	2.5GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicher-Limit	50 GB
Arbeitsspeicher % garantiert	20%	Arbeitsspeicherreservierung	10 GB

Tabelle 5-7. Auswirkungen der Einstellungen für den Zuweisungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool bei deaktiviertem Zuweisungspool für einzelne Cluster

Zuweisungspool-einstellung	Zuweisungspoolwert	Ressourcenpooleinstellung	Unterressourcen-Poolwert	Zugesicherter Wert für dieses Org-VDC für alle Unterressourcenpools
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Limit	Gesamtanzahl von vCPUs multipliziert mit der vCPU-Frequenz für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	n. z.
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung	Gesamtanzahl von vCPUs multipliziert mit der vCPU-Frequenz multipliziert mit dem garantierten Prozentsatz für CPUs für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	2.5GHz
Arbeitsspeicher zuweisung	50 GB	Arbeitsspeicher-Limit	Summe der konfigurierten Arbeitsspeichergröße für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	n. z.
Arbeitsspeicher % garantiert	20%	Arbeitsspeicherreservierung	Summe der konfigurierten Arbeitsspeichergröße multipliziert mit dem garantierten Prozentsatz für Arbeitsspeicher für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	10 GB

Tabelle 5-8. Auswirkungen der Pay-As-You-Go-Einstellungen auf die Einstellungen für den Ressourcenpool

Pay-As-You-Go-Einstellung	Pay-As-You-Go-Wert	Ressourcenpooleinstellung	Ressourcenpoolwert
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung, CPU-Limit	0,00GHz, Unbegrenzt
Arbeitsspeicher % garantiert	100 %	Arbeitsspeicherreservierung, Arbeitsspeicher-Limit	0,00 GB, Unbegrenzt

Ressourcenpools, die zur Unterstützung von virtuellen Organisations-Datencentern nach dem Pay-As-You-Go-Modell erstellt wurden, verfügen stets weder über Reservierungen noch Grenzwerte. Pay-As-You-Go-Einstellungen betreffen ausschließlich die Überbelegung. Eine Garantie von 100 % bedeutet, dass keine Überbelegung möglich ist. Je niedriger der Prozentsatz, desto mehr Überbelegung ist möglich.

Tabelle 5-9. Auswirkungen der Einstellungen für den Reservierungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool

Reservierungspool-einstellung	Reservierungspoolwert	Ressourcenpool-einstellung	Ressourcenpoolwert
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Reservierung, CPU-Limit	25GHz, 25GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicherreservierung, Arbeitsspeicher-Limit	50 GB, 50 GB

Konfigurieren von Speicherprofilen

Virtuelle Organisations-Datencenter benötigen Speicherplatz für vApps und vApp-Vorlagen. Sie können Speicher zuweisen, der über Datenspeicher von virtuellen Provider-Datencentern zur Verfügung steht.

Verfahren

- 1 (Optional) Wählen Sie ein Speicherprofil aus der Liste **Verfügbare Speicherprofile** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um sie der Vorlage virtueller Datencenter hinzuzufügen.
Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere Speicherprofile hinzuzufügen.
- 2 (Optional) Wählen Sie ein Speicherprofil aus der Liste **Ausgewählte Speicherprofile** aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um sie aus der Vorlage virtueller Datencenter zu entfernen.
Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere Speicherprofile zu entfernen.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass sich mindestens ein Speicherprofil in der Liste **Ausgewählte Speicherprofile** befindet, und klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Netzwerkpools

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die zur Erstellung von vApp-Netzwerken und internen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken verwendet werden. Sie können eine Vorlage virtueller Datencenter so konfigurieren, dass bei der Instanziierung automatisch mit einem Netzwerkpool bzw. mit keinem Netzwerkpool verbunden wird.

Hinweis vCloud Director unterstützt Vorlagen für virtuelle Datencenter der Organisation für virtuelle Datencenter, die von NSX Data Center for vSphere gestützt werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie, wie das virtuelle Datencenter mit einem Netzwerkpool verbunden wird.

Option	Beschreibung
Automatisch (empfohlen)	vCloud Director verbindet das virtuelle Datencenter automatisch mit einem Netzwerkpool, wenn Sie die Vorlage instanziierten.
Keine	Das virtuelle Datencenter wird nicht mit einem Netzwerkpool verbunden, wenn Sie die Vorlage instanziierten.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Edge-Gateways

Konfigurieren Sie ein Edge-Gateway, um weitergeleitete Netzwerke in anhand der Vorlage erstellten Organisations-VDCs zu aktivieren.

Verfahren

- 1 (Optional) Wählen Sie **Neues Edge-Gateway erstellen** aus, um in der Vorlage ein Edge-Gateway zu erstellen und zu konfigurieren.
- 2 Geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung für das neue Edge-Gateway ein.
- 3 Wählen Sie eine Konfiguration für das Edge-Gateway aus.

Option	Beschreibung
Kompakt	Benötigt weniger Arbeitsspeicher- und Rechenressourcen.
Groß	Bietet eine größere Kapazität und eine höhere Leistung als mit der Option „Kompakt“. Große und sehr große Konfigurationen bieten exakt dieselben Sicherheitsfunktionen.
Sehr groß	Geeignet für Umgebungen, die über einen Lastausgleichsdienst mit einer großen Anzahl gleichzeitiger Sitzungen verfügen.
Quad Large	Wird bei einem hohen Durchsatz empfohlen und erfordert eine hohe Verbindungsrate.

Diese Option wird nur angezeigt, wenn Sie die Erstellung eines neuen Edge-Gateways ausgewählt haben. Weitere Informationen zu Systemanforderungen zum Bereitstellen eines Edge-Gateways finden Sie unter *Systemanforderungen für NSX* im *Administratorhandbuch für NSX*.

- 4 Wählen Sie **Hochverfügbarkeit aktivieren** aus, um automatisches Failover auf ein Backup-Gateway zu aktivieren.
- 5 Wählen Sie die Option **Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden** aus, um das ausgewählte Standard-Gateway für DNS-Relay zu verwenden.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie während der Gateway-Konfiguration **Neues Edge-Gateway erstellen** ausgewählt haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Seite **IP-Einstellungen konfigurieren** auf **IP-Zuweisung ändern**.
- 2 Wählen Sie **Manuell** aus dem Dropdown-Menü für jedes externe Netzwerk aus, für das Sie eine IP-Adresse angeben möchten.

- 3 Geben Sie eine IP-Adresse für jedes externe Netzwerk ein, das auf **Manuell** festgelegt wurde, und klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der Zugriffsliste

Fügen Sie Organisationen der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datacenter hinzu, damit diese Organisationen virtuelle Datacenter aus der Vorlage instanziiieren können.

Verfahren

- 1 Wählen Sie eine Organisation aus der Liste **Verfügbare Organisationen** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Organisation der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datacenter hinzuzufügen.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um der Zugriffsliste mehrere Organisationen hinzuzufügen.
- 2 Wählen Sie eine Organisation aus der Liste **Ausgewählte Organisationen** aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um die Organisation aus der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datacenter zu entfernen.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere Organisationen aus der Zugriffsliste zu entfernen.
- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Benennen der Vorlage virtueller Organisations-Datacenter

Geben Sie einen beschreibenden Namen und eine optionale Beschreibung für die Vorlage virtueller Datacenter an, die im System und in allen Organisationen, die Zugriff auf die Vorlage haben, verwendet werden.

Verfahren

- 1 Geben Sie einen **Systemnamen** für die Vorlage virtueller Datacenter ein.

Dies ist der Name, der in der Liste der Vorlagen virtueller Datacenter im System angezeigt wird.
- 2 (Optional) Geben Sie eine **Systembeschreibung** für die Vorlage virtueller Datacenter ein.

Dies ist die Beschreibung, die in der Liste der Vorlagen virtueller Datacenter im System angezeigt wird.
- 3 Geben Sie einen **Mandantennamen** für die Vorlage virtueller Datacenter ein.
- 4 (Optional) Geben Sie eine **Mandantenbeschreibung** für die Vorlage virtueller Datacenter ein, wenn eine andere als die Systembeschreibung für Organisationen mit Zugriff auf die Vorlage virtueller Datacenter angezeigt werden soll.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Bestätigen der Einstellungen für die Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Überprüfen und bestätigen Sie die Einstellungen, die Sie für die Vorlage virtueller Datencenter eingegeben haben.

Verfahren

- 1 Überprüfen Sie die Einstellungen für die Vorlage virtueller Datencenter.
- 2 (Optional) Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Einstellungen ändern möchten.
- 3 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Instanziieren einer Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Instanziieren Sie eine Vorlage virtueller Datencenter, um eine neue Vorlage virtueller Organisations-Datencenter anhand der Vorlage virtueller Datencenter zu erstellen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, dass die Organisation, für die Sie das neue virtuelle Organisations-Datencenter erstellen möchten, Zugriff auf die Vorlage virtueller Datencenter hat.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDC-Vorlagen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu instanziiierende virtuelle Datencenter und klicken Sie auf **Instanziieren**.
- 3 Geben Sie einen **Namen** und eine optionale **Beschreibung** für das neue virtuelle Organisations-Datencenter ein und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ändern einer Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Sie können die Eigenschaften einer vorhandenen Vorlage virtueller Organisations-Datencenter bearbeiten, einschließlich Name und Beschreibung, Zuweisungsmodelleinstellungen, Speicher- und Netzwerkeinstellungen.

Verfahren

- 1 [Öffnen des Assistenten zum Bearbeiten neuer VDC-Vorlagen](#)
Öffnen Sie den Assistenten zum Bearbeiten neuer VDC-Vorlagen, um den Vorgang der Änderung einer Vorlage virtueller Datencenter zu beginnen.
- 2 [Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters und eines externen Netzwerks](#)
Virtuelle Organisations-Datencenter erhalten ihre Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen von einem virtuellen Provider-Datencenter. Das virtuelle Organisations-Datencenter stellt diese Ressourcen vApps und virtuellen Maschinen in der Organisation zur Verfügung.

3 Auswählen eines Zuweisungsmodells

Über das Zuweisungsmodell wird festgelegt, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt das virtuelle Provider-Datencenter die von Ihnen zugeteilten Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen dem virtuellen Organisations-Datencenter zusichert.

4 Konfigurieren des Zuweisungsmodells

Konfigurieren Sie das Zuweisungsmodell, um die Menge von virtuellen Provider-Datencenter-Ressourcen anzugeben, die dem virtuellen Organisations-Datencenter zugeteilt werden soll.

5 Konfigurieren von Speicherprofilen

Virtuelle Organisations-Datencenter benötigen Speicherplatz für vApps und vApp-Vorlagen. Sie können Speicher zuweisen, der über Datenspeicher von virtuellen Provider-Datencentern zur Verfügung steht.

6 Konfigurieren des Netzwerkpools

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die zur Erstellung von vApp-Netzwerken und internen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken verwendet werden. Sie können eine Vorlage virtueller Datencenter so konfigurieren, dass bei der Instanziierung automatisch mit einem Netzwerkpool bzw. mit keinem Netzwerkpool verbunden wird.

7 Konfigurieren des Edge-Gateways

Konfigurieren Sie ein Edge-Gateway, um weitergeleitete Netzwerke in anhand der Vorlage erstellten Organisations-VDCs zu aktivieren.

8 Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

9 Konfigurieren der Zugriffsliste

Fügen Sie Organisationen der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datencenter hinzu, damit diese Organisationen virtuelle Datencenter aus der Vorlage instanziierten können.

10 Benennen der Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Geben Sie einen beschreibenden Namen und eine optionale Beschreibung für die Vorlage virtueller Datencenter an, die im System und in allen Organisationen, die Zugriff auf die Vorlage haben, verwendet werden.

11 Bestätigen der Einstellungen für die Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Überprüfen und bestätigen Sie die Einstellungen, die Sie für die Vorlage virtueller Datencenter eingegeben haben.

Öffnen des Assistenten zum Bearbeiten neuer VDC-Vorlagen

Öffnen Sie den Assistenten zum Bearbeiten neuer VDC-Vorlagen, um den Vorgang der Änderung einer Vorlage virtueller Datencenter zu beginnen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDC-Vorlagen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die zu ändernde Vorlage virtueller Datencenter und wählen Sie **Eigenschaften** aus.

Auswählen eines virtuellen Provider-Datencenters und eines externen Netzwerks

Virtuelle Organisations-Datencenter erhalten ihre Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen von einem virtuellen Provider-Datencenter. Das virtuelle Organisations-Datencenter stellt diese Ressourcen vApps und virtuellen Maschinen in der Organisation zur Verfügung.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein virtuelles Provider-Datencenter und ein externes Netzwerk aus der oberen Liste aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um sie der Vorlage virtueller Datencenter hinzuzufügen.

Auf dieser Vorlage basierende virtuelle Organisations-Datencenter verwenden das ausgewählte virtuelle Provider-Datencenter und das externe Netzwerk. Sie können nur ein externes Netzwerk für jedes virtuelle Provider-Datencenter konfigurieren.

Hinweis vCloud Director unterstützt Vorlagen für virtuelle Datencenter der Organisation für virtuelle Datencenter, die von NSX Data Center for vSphere gestützt werden.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Auswählen eines Zuweisungsmodells

Über das Zuweisungsmodell wird festgelegt, auf welche Weise und zu welchem Zeitpunkt das virtuelle Provider-Datencenter die von Ihnen zugeteilten Rechen- und Arbeitsspeicherressourcen dem virtuellen Organisations-Datencenter zusichert.

Voraussetzungen

Es ist wichtig, dass Sie verstehen, welches Zuweisungsmodell für Ihre Umgebung geeignet ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Funktionsweise von Zuweisungsmodellen](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein Zuweisungsmodell aus.

Option	Beschreibung
Zuweisungspool	Ein Teil der von Ihnen zugewiesenen Ressourcen des virtuellen Provider-Datencenters wird dem virtuellen Organisations-Datencenter zugesichert. Sie können den Prozentsatz für CPU und Arbeitsspeicher angeben.
Pay-As-You-Go	Ressourcen werden erst zugesichert, wenn Benutzer in dem virtuellen Organisations-Datencenter vApps erstellen.
Reservierungspool	Alle von Ihnen zugewiesenen Ressourcen werden dem virtuellen Organisations-Datencenter sofort zugesichert.

Weitere Informationen zum Platzierungsmodul und zu Freigaben, Raten und Limits virtueller Maschinen finden Sie im *vCloud Director-Benutzerhandbuch*.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Zuweisungsmodells

Konfigurieren Sie das Zuweisungsmodell, um die Menge von virtuellen Provider-Datencenter-Ressourcen anzugeben, die dem virtuellen Organisations-Datencenter zugeteilt werden soll.

Verfahren

- 1 Wählen Sie die Optionen für Zuweisungsmodelle aus.

Es sind nicht für jedes Modell alle Optionen verfügbar.

Option	Aktion
CPU-Zuweisung	Geben Sie die maximale Menge an Prozessorleistung in GHz an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar. Das Reservierungspoolmodell enthält das Kontrollkästchen Zulassen, dass CPU-Ressourcen den reservierten Wert überschreiten , das Sie auswählen können, wenn dieses VDC unbegrenzte CPU-Ressourcen bereitstellen soll.
Garantierte CPU-Ressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Prozessorleistung an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 Prozent garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar. Der Standardwert für den Zuweisungspool ist 50 Prozent und der Standardwert für Pay-As-You-Go ist 20 Prozent. Bei einem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell bestimmt der garantierte Prozentsatz auch, welcher Prozentsatz der CPU-Zuweisung für dieses virtuelle Organisations-Datencenter zugesichert werden soll.
vCPU-Geschwindigkeit	Geben Sie die vCPU-Geschwindigkeit in GHz ein. Anschließend wird den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter dieser Wert in GHz pro vCPU zugewiesen. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar.

Option	Aktion
Arbeitsspeicherzuweisung	Geben Sie die maximale Arbeitsspeichermenge in GB an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter zugewiesen werden soll. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Reservierungspool-Zuweisungsmodelle verfügbar.
Garantierte Arbeitsspeicherressourcen	Geben Sie den Prozentsatz der Arbeitsspeicherressourcen an, die den virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter garantiert werden soll. Sie können Ressourcen überbelegen, indem Sie weniger als 100 Prozent garantieren. Diese Option ist nur für Zuweisungspool- und Pay-As-You-Go-Zuweisungsmodelle verfügbar. Der Standardwert für den Zuweisungspool ist 50 Prozent und der Standardwert für Pay-As-You-Go ist 20 Prozent. Bei einem Zuweisungspool-Zuweisungsmodell bestimmt der garantierte Prozentsatz auch, welcher Prozentsatz der Arbeitsspeicherzuweisung für dieses virtuelle Organisations-Datencenter zugesichert werden soll.
Maximale Anzahl der VMs	Geben Sie die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die im virtuellen Organisations-Datencenter erstellt werden dürfen.

2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Beispiel: Konfigurieren eines Zuweisungsmodells

Wenn Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter anlegen, erstellt vCloud Director auf der Basis der festgelegten Einstellungen des Zuweisungsmodells einen vSphere-Ressourcenpool.

Tabelle 5-10. Auswirkungen der Einstellungen für den Zuweisungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool bei aktiviertem Zuweisungspool für einzelne Cluster

Zuweisungspool-einstellung	Zuweisungspoolwert	Ressourcenpool-einstellung	Ressourcenpoolwert
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Limit	25 GHz
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung	2.5GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicher-Limit	50 GB
Arbeitsspeicher % garantiert	20%	Arbeitsspeicherreservierung	10 GB

Tabelle 5-11. Auswirkungen der Einstellungen für den Zuweisungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool bei deaktiviertem Zuweisungspool für einzelne Cluster

Zuweisungspool-einstellung	Zuweisungspoolwert	Ressourcenpooleinstellung	Unterressourcen-Poolwert	Zugesicherter Wert für dieses Org-VDC für alle Unterressourcenpools
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Limit	Gesamtanzahl von vCPUs multipliziert mit der vCPU-Frequenz für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	n. z.
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung	Gesamtanzahl von vCPUs multipliziert mit der vCPU-Frequenz multipliziert mit dem garantierten Prozentsatz für CPUs für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	2.5GHz
Arbeitsspeicher zuweisung	50 GB	Arbeitsspeicher-Limit	Summe der konfigurierten Arbeitsspeichergröße für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	n. z.
Arbeitsspeicher % garantiert	20%	Arbeitsspeicherreservierung	Summe der konfigurierten Arbeitsspeichergröße multipliziert mit dem garantierten Prozentsatz für Arbeitsspeicher für alle zugeordneten virtuellen Maschinen	10 GB

Tabelle 5-12. Auswirkungen der Pay-As-You-Go-Einstellungen auf die Einstellungen für den Ressourcenpool

Pay-As-You-Go-Einstellung	Pay-As-You-Go-Wert	Ressourcenpooleinstellung	Ressourcenpoolwert
CPU % garantiert	10%	CPU-Reservierung, CPU-Limit	0,00GHz, Unbegrenzt
Arbeitsspeicher % garantiert	100 %	Arbeitsspeicherreservierung, Arbeitsspeicher-Limit	0,00 GB, Unbegrenzt

Ressourcenpools, die zur Unterstützung von virtuellen Organisations-Datencentern nach dem Pay-As-You-Go-Modell erstellt wurden, verfügen stets weder über Reservierungen noch Grenzwerte. Pay-As-You-Go-Einstellungen betreffen ausschließlich die Überbelegung. Eine Garantie von 100 % bedeutet, dass keine Überbelegung möglich ist. Je niedriger der Prozentsatz, desto mehr Überbelegung ist möglich.

Tabelle 5-13. Auswirkungen der Einstellungen für den Reservierungspool auf die Einstellungen für den Ressourcenpool

Reservierungspool-einstellung	Reservierungspoolwert	Ressourcenpool-einstellung	Ressourcenpoolwert
CPU-Zuweisung	25 GHz	CPU-Reservierung, CPU-Limit	25GHz, 25GHz
Arbeitsspeicherzuweisung	50 GB	Arbeitsspeicherreservierung, Arbeitsspeicher-Limit	50 GB, 50 GB

Konfigurieren von Speicherprofilen

Virtuelle Organisations-Datencenter benötigen Speicherplatz für vApps und vApp-Vorlagen. Sie können Speicher zuweisen, der über Datenspeicher von virtuellen Provider-Datencentern zur Verfügung steht.

Verfahren

- 1 (Optional) Wählen Sie ein Speicherprofil aus der Liste **Verfügbare Speicherprofile** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um sie der Vorlage virtueller Datencenter hinzuzufügen.
Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere Speicherprofile hinzuzufügen.
- 2 (Optional) Wählen Sie ein Speicherprofil aus der Liste **Ausgewählte Speicherprofile** aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um sie aus der Vorlage virtueller Datencenter zu entfernen.
Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere Speicherprofile zu entfernen.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass sich mindestens ein Speicherprofil in der Liste **Ausgewählte Speicherprofile** befindet, und klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Netzwerkpools

Bei einem Netzwerkpool handelt es sich um eine Gruppe undifferenzierter Netzwerke, die zur Erstellung von vApp-Netzwerken und internen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken verwendet werden. Sie können eine Vorlage virtueller Datencenter so konfigurieren, dass bei der Instanziierung automatisch mit einem Netzwerkpool bzw. mit keinem Netzwerkpool verbunden wird.

Hinweis vCloud Director unterstützt Vorlagen für virtuelle Datencenter der Organisation für virtuelle Datencenter, die von NSX Data Center for vSphere gestützt werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie, wie das virtuelle Datencenter mit einem Netzwerkpool verbunden wird.

Option	Beschreibung
Automatisch (empfohlen)	vCloud Director verbindet das virtuelle Datencenter automatisch mit einem Netzwerkpool, wenn Sie die Vorlage instanziierten.
Keine	Das virtuelle Datencenter wird nicht mit einem Netzwerkpool verbunden, wenn Sie die Vorlage instanziierten.

- 2 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Edge-Gateways

Konfigurieren Sie ein Edge-Gateway, um weitergeleitete Netzwerke in anhand der Vorlage erstellten Organisations-VDCs zu aktivieren.

Verfahren

- 1 (Optional) Wählen Sie **Neues Edge-Gateway erstellen** aus, um in der Vorlage ein Edge-Gateway zu erstellen und zu konfigurieren.
- 2 Geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung für das neue Edge-Gateway ein.
- 3 Wählen Sie eine Konfiguration für das Edge-Gateway aus.

Option	Beschreibung
Kompakt	Benötigt weniger Arbeitsspeicher- und Rechenressourcen.
Groß	Bietet eine größere Kapazität und eine höhere Leistung als mit der Option „Kompakt“. Große und sehr große Konfigurationen bieten exakt dieselben Sicherheitsfunktionen.
Sehr groß	Geeignet für Umgebungen, die über einen Lastausgleichsdienst mit einer großen Anzahl gleichzeitiger Sitzungen verfügen.
Quad Large	Wird bei einem hohen Durchsatz empfohlen und erfordert eine hohe Verbindungsrate.

Diese Option wird nur angezeigt, wenn Sie die Erstellung eines neuen Edge-Gateways ausgewählt haben. Weitere Informationen zu Systemanforderungen zum Bereitstellen eines Edge-Gateways finden Sie unter *Systemanforderungen für NSX* im *Administratorhandbuch für NSX*.

- 4 Wählen Sie **Hochverfügbarkeit aktivieren** aus, um automatisches Failover auf ein Backup-Gateway zu aktivieren.
- 5 Wählen Sie die Option **Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden** aus, um das ausgewählte Standard-Gateway für DNS-Relay zu verwenden.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie während der Gateway-Konfiguration **Neues Edge-Gateway erstellen** ausgewählt haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Seite **IP-Einstellungen konfigurieren** auf **IP-Zuweisung ändern**.
- 2 Wählen Sie **Manuell** aus dem Dropdown-Menü für jedes externe Netzwerk aus, für das Sie eine IP-Adresse angeben möchten.

- 3 Geben Sie eine IP-Adresse für jedes externe Netzwerk ein, das auf **Manuell** festgelegt wurde, und klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der Zugriffsliste

Fügen Sie Organisationen der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datacenter hinzu, damit diese Organisationen virtuelle Datacenter aus der Vorlage instanziiieren können.

Verfahren

- 1 Wählen Sie eine Organisation aus der Liste **Verfügbare Organisationen** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Organisation der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datacenter hinzuzufügen.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um der Zugriffsliste mehrere Organisationen hinzuzufügen.
- 2 Wählen Sie eine Organisation aus der Liste **Ausgewählte Organisationen** aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um die Organisation aus der Zugriffsliste für die Vorlage virtueller Datacenter zu entfernen.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere Organisationen aus der Zugriffsliste zu entfernen.
- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Benennen der Vorlage virtueller Organisations-Datacenter

Geben Sie einen beschreibenden Namen und eine optionale Beschreibung für die Vorlage virtueller Datacenter an, die im System und in allen Organisationen, die Zugriff auf die Vorlage haben, verwendet werden.

Verfahren

- 1 Geben Sie einen **Systemnamen** für die Vorlage virtueller Datacenter ein.

Dies ist der Name, der in der Liste der Vorlagen virtueller Datacenter im System angezeigt wird.
- 2 (Optional) Geben Sie eine **Systembeschreibung** für die Vorlage virtueller Datacenter ein.

Dies ist die Beschreibung, die in der Liste der Vorlagen virtueller Datacenter im System angezeigt wird.
- 3 Geben Sie einen **Mandantennamen** für die Vorlage virtueller Datacenter ein.
- 4 (Optional) Geben Sie eine **Mandantenbeschreibung** für die Vorlage virtueller Datacenter ein, wenn eine andere als die Systembeschreibung für Organisationen mit Zugriff auf die Vorlage virtueller Datacenter angezeigt werden soll.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Bestätigen der Einstellungen für die Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Überprüfen und bestätigen Sie die Einstellungen, die Sie für die Vorlage virtueller Datencenter eingegeben haben.

Verfahren

- 1 Überprüfen Sie die Einstellungen für die Vorlage virtueller Datencenter.
- 2 (Optional) Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Einstellungen ändern möchten.
- 3 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Klonen der Vorlage eines virtuellen Organisations-Datencenters

Klonen Sie eine Vorlage virtueller Datencenter, um eine neue Vorlage virtueller Datencenter zu erstellen, die auf einer vorhandenen Vorlage basiert.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDC-Vorlagen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu instanziiierende virtuelle Datencenter und klicken Sie auf **Klonen**.
- 3 Klicken Sie im linken Bereich auf **Name dieser VDC-Vorlage** und geben Sie einen **Systemnamen** für die neue Vorlage für das virtuelle Datencenter ein.
- 4 (Optional) Klicken Sie auf beliebige Einstellungen im linken Bereich, um sie zu ändern.

Die neue Vorlage virtueller Datencenter behält alle nicht von Ihnen geänderten Einstellungen der ursprünglichen Vorlage bei.
- 5 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Löschen einer Vorlage virtueller Organisations-Datencenter

Sie können eine Vorlage virtueller Datencenter aus dem System löschen. Von der Löschung einer Vorlage virtueller Datencenter sind keine virtuellen Datencenter betroffen, die bereits anhand der Vorlage erstellt wurden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDC-Vorlagen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zu löschende virtuelle Datencenter und klicken Sie auf **Löschen**.

Verwalten externer Netzwerke

Nachdem Sie ein externes Netzwerk erstellt haben, können Sie Netzwerkspezifikationen hinzufügen oder entfernen, zugrunde liegende vSphere-Netzwerke hinzufügen oder entfernen und die meisten anderen Netzwerkeigenschaften ändern.

vCloud Director unterstützt externe IPv4- und IPv6-Netzwerke. Ein externes IPv6-Netzwerk unterstützt sowohl IPv4- als auch IPv6-Subnetze, und ein externes IPv4-Netzwerk unterstützt sowohl IPv4- als auch IPv6-Subnetze.

Bearbeiten des Netzwerknamens und der Beschreibung eines externen Netzwerks

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise Bedarf, einem bestehenden externen Netzwerk einen aussagekräftigeren Namen oder eine Beschreibung zuzuweisen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Externe Netzwerke**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des externen Netzwerks und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Geben Sie auf der Registerkarte **Name und Beschreibung** einen neuen Namen und eine neue Beschreibung ein und klicken Sie auf **OK**.

Anzeigen und Ändern einer externen Netzwerkspezifikation

Sie können eine vorhandene Subnetzspezifikation eines externen Netzwerks anzeigen und bearbeiten. Beispielsweise können Sie die IP-Bereiche und IP-Adressen zum IP-Pool hinzufügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Externe Netzwerke**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des externen Netzwerks und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Netzwerkspezifikation**.

Sie können die aktuellen Subnetze mit ihren Einstellungen für Classless Inter-Domain Routing (CIDR), DNS-Einstellungen und IP-Pools anzeigen.

Das Netzwerk-CIDR hat das Format *network_gateway_IP_address/subnet_prefix_length*, z. B. **192.167.1.1/24**.

- 4 Um eine Subnetzspezifikation zu ändern, wählen Sie die Zeile des Zielsubnetzes aus und klicken Sie auf **Ändern**.

- 5 Ändern Sie die Einstellungen und den IP-Pool, und klicken Sie auf **OK**.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Hinzufügen einer externen Netzwerkspezifikation

Sie können eine Subnetzspezifikation zu einem externen Netzwerk hinzufügen.

Sie können ein IPv4- oder IPv6-Subnetz unabhängig vom Typ des externen Netzwerks hinzufügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Externe Netzwerke**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des externen Netzwerks und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Klicken Sie auf der Registerkarte **Netzwerkspezifikation** auf **Hinzufügen**.
- 4 Geben Sie das **Netzwerk-CIDR** für die zu verwendende externe Netzwerkspezifikation ein.
Verwenden Sie das Format *Netzwerk-Gateway-IP-Adresse/Subnetz-Präfixlänge*, z. B. **192.167.1.1/24**.
- 5 (Optional) Nehmen Sie Eingaben für **Primäres DNS**, **Sekundäres DNS** und **DNS-Suffix** vor, die von der externen Netzwerkspezifikation verwendet werden sollen.
- 6 Konfigurieren Sie den **statischen IP-Pool**, indem Sie mindestens einen IP-Bereich oder eine IP-Adresse hinzufügen.
Trennen Sie mehrere IP-Bereiche und IP-Adressen mit einem Zeilenumbruch.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Bearbeiten der vSphere-Netzwerk-Backings eines externen Netzwerks

Wenn Ihr System mehrere vCenter Server und vSphere-Netzwerke umfasst, können Sie den Satz von vSphere-Netzwerken, die einem externen Netzwerk zugrunde liegen, bearbeiten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Externe Netzwerke**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein externes Netzwerk und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **vSphere-Netzwerke**.
- 4 Klicken Sie zum Ändern des Satzes von vSphere-Netzwerken, die diesem externen Netzwerk zugrunde liegen, auf **Bearbeiten**.

- 5 Wenn mehrere vCenter Server aufgelistet sind, wählen Sie einen vCenter Server und ein vSphere-Netzwerk aus und klicken Sie auf **Hinzufügen** oder **Entfernen**.

Alle vSphere-Netzwerke, die einem externen Netzwerk zugrunde liegen, müssen ursprünglich denselben Switch-Typ aufweisen: DVSwitch oder Standard-Switch. Sie können nur ein vSphere-Netzwerk von jedem vCenter Server auswählen. Ein Backing-Netzwerk, das verwendet wird, kann nicht entfernt werden.

- 6 Wenn Sie mit dem Bearbeiten der vCenter Server und vSphere-Netzwerke, die dem externen Netzwerk zugrunde liegen, fertig sind, klicken Sie auf **OK**.

Löschen eines externen Netzwerks

Löschen Sie ein externes Netzwerk, um es aus vCloud Director zu entfernen.

Voraussetzungen

Sie können ein externes Netzwerk erst löschen, nachdem alle Edge-Gateways und virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerke gelöscht wurden, die von ihm abhängig sind.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Externe Netzwerke**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des externen Netzwerks und wählen Sie den Befehl **Netzwerk löschen**.

Verwalten von Edge-Gateways

Ein Edge-Gateway stellt für ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk mit Routing die Konnektivität zu anderen Netzwerken her und kann Dienste wie Lastenausgleich, Netzwerkadressübersetzung (NAT) und eine Firewall bereitstellen. vCloud Director unterstützt IPv4- und IPv6-Edge-Gateways.

Edge-Gateways erfordern NSX Data Center for vSphere. Weitere Informationen finden Sie unter *Administratorhandbuch für NSX*.

Ab vCloud Director 9.7 werden die Computing-Arbeitslast und die Netzwerkarbeitslast durch die Verwendung unterschiedlicher vSphere-Ressourcenpools und Speicherrichtlinien isoliert. Edge-Gateways befinden sich auf Edge-Clustern, die Sie zuvor erstellen müssen. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Edge-Clustern](#).

Sie können Legacy-Edge-Gateways zu den entsprechenden Edge-Clustern migrieren, indem Sie diese Edge-Gateways erneut bereitstellen. Weitere Informationen finden Sie unter .

Wichtig Ab Version 9.7 unterstützt vCloud Director nur erweiterte Edge-Gateways. Sie müssen jedes ältere, nicht erweiterte Edge-Gateway in ein erweitertes Gateway konvertieren. Weitere Informationen finden Sie unter <https://kb.vmware.com/kb/66767>.

Arbeiten mit Edge-Clustern

Um die Computing-Arbeitslasten von den Netzwerkarbeitslasten zu isolieren, führt vCloud Director 9.7 das Edge-Cluster-Objekt ein. Ein Edge-Cluster besteht aus einem vSphere-Ressourcenpool und einer Speicherrichtlinie, die nur für VDC-Organisations-Edge-Gateways verwendet werden. Virtuelle Provider-Datencenter können keine Ressourcen verwenden, die für Edge-Cluster reserviert sind, und Edge-Cluster können keine Ressourcen verwenden, die für virtuelle Provider-Datencenter reserviert sind.

Edge-Cluster stellen eine dedizierte L2-Broadcast-Domäne bereit, die die VLAN-Ausbreitung reduziert und die Netzwerksicherheit und -isolierung sicherstellt. Beispielsweise kann der Edge-Cluster zusätzliche VLANs für das Peering mit physischen Routern enthalten.

Sie können eine beliebige Anzahl von Edge-Clustern erstellen. Sie können einem Organisations-VDC einen Edge-Cluster als primären oder sekundären Edge-Cluster zuweisen.

- Der primäre Edge-Cluster für ein Organisations-VDC wird für die Haupt-Edge-Appliance eines VDC-Organisations-Edge-Gateways verwendet.
- Der sekundäre Edge-Cluster für ein Organisations-VDC wird für die Standby-Edge-Appliance verwendet, wenn sich ein Edge-Gateway im HA-Modus befindet.

Unterschiedliche Organisations-VDCs können Edge-Cluster gemeinsam nutzen oder eigene dedizierte Edge-Cluster aufweisen.

Mit der Version vCloud Director 9.7 ist der alte Prozess für die Verwendung von Metadaten zur Steuerung der Edge-Gateway-Platzierung veraltet. Weitere Informationen finden Sie unter <https://kb.vmware.com/kb/2151398>.

Sie können Legacy-Edge-Gateways auf neu erstellte Edge-Cluster migrieren, indem Sie diese Edge-Gateways erneut bereitstellen.

Vorbereiten Ihrer Umgebung für einen Edge-Cluster

- 1 Erstellen Sie in vSphere den Ressourcenpool für den Ziel-Edge-Cluster.

Wenn ein virtuelles Organisations-Datencenter einen VLAN-Netzwerkpool verwendet, müssen sich der VLAN-Netzwerkpool und der Edge-Cluster für dieses virtuelle Organisations-Datencenter auf demselben vSphere Distributed Switch befinden.

- 2 Wenn ein virtuelles Organisations-Datencenter einen VXLAN-Netzwerkpool verwendet, fügen Sie in NSX den Edge-Cluster zur VXLAN-Transportzone hinzu und synchronisieren Sie anschließend den VXLAN-Netzwerkpool in vCloud Director.

- 3 Erstellen Sie in vSphere das Edge-Cluster-Speicherprofil.

Erstellen und Verwalten von Edge-Clustern

Nachdem Sie Ihre Umgebung vorbereitet haben, müssen Sie zum Erstellen und Verwalten von Edge-Clustern die vCloud OpenAPI `EdgeClusters`-Methoden verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter *Erste Schritte mit vCloud OpenAPI* auf <https://code.vmware.com>.

Für das Anzeigen von Edge-Clustern ist das Recht **Edge-Cluster anzeigen** erforderlich. Zum Erstellen, Aktualisieren und Löschen von Edge-Clustern ist das Recht **Edge-Cluster verwalten** erforderlich.

Wenn Sie einen Edge-Cluster erstellen, geben Sie den Namen, den vSphere-Ressourcenpool und den Namen des Speicherprofils an.

Nachdem Sie einen Edge-Cluster erstellt haben, können Sie seinen Namen und seine Beschreibung ändern. Nachdem Sie die zugehörigen Edge-Gateways gelöscht oder verschoben haben, können Sie einen Edge-Cluster löschen.

Zuweisen eines Edge-Clusters zu einem Organisations-VDC

Nachdem Sie einen Edge-Cluster erstellt haben, können Sie diesen Edge-Cluster einem Organisations-VDC zuweisen, indem Sie das Netzwerkprofil des Organisations-VDCs aktualisieren. Sie können einem Organisations-VDC einen Edge-Cluster als primären oder sekundären Edge-Cluster zuweisen.

Wenn Sie keinen sekundären Edge-Cluster zuweisen, wird die Standby-Edge-Appliance eines Edge-Gateways im HA-Modus auf dem primären Edge-Cluster bereitgestellt, aber auf einem anderen Host als dem Host, auf dem die primäre Edge-Appliance ausgeführt wird.

Um Organisations-VDC-Netzwerkprofile zu aktualisieren, anzuzeigen und zu löschen, müssen Sie die vCloud OpenAPI `VdcNetworkProfile`-Methoden verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter *Erste Schritte mit vCloud OpenAPI* auf <https://code.vmware.com>.

Überlegungen:

- Die primären und sekundären Edge-Cluster müssen sich auf demselben vSphere Distributed Switch befinden.
- Wenn das Organisations-VDC einen VXLAN-Netzwerkpool verwendet, muss die NSX-Transportzone den Computing- und den Edge-Cluster umfassen.
- Wenn das Organisations-VDC einen VLAN-Netzwerkpool verwendet, müssen sich die Edge-Cluster und die Computing-Cluster auf demselben vSphere Distributed Switch befinden.

Wenn Sie den primären oder sekundären Edge-Cluster eines Organisations-VDC erneut aktualisieren, um ein vorhandenes Edge-Gateway in den neuen Cluster zu verschieben, müssen Sie dieses Edge-Gateway erneut bereitstellen.

Hinzufügen eines Edge-Gateways

Ein Edge-Gateway stellt Routing- und andere Dienste für VDC-Organisationsnetzwerk mit Routing bereit. Sie können ein IPv4- oder IPv6-Edge-Gateway hinzufügen, das eine Verbindung mit einem oder mehreren externen Netzwerken herstellt.

Hinweis IPv6-Edge-Gateways unterstützen eingeschränkte Dienste. IPv6-Edge-Gateways unterstützen Edge-Firewalls, Distributed Firewalls und statisches Routing.

Voraussetzungen

- Informationen zu den Systemanforderungen für die Bereitstellung eines Edge-Gateways finden Sie im *Administratorhandbuch für NSX*.
- Wenn Sie das Edge-Gateway auf einem dedizierten Edge-Cluster bereitstellen möchten, erstellen Sie einen Edge-Cluster und weisen Sie diesen dem Organisations-VDC zu. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Edge-Clustern](#).

Verfahren

- 1 [Öffnen des Assistenten für neue Edge-Gateways](#)
Öffnen Sie den Assistenten für neue Edge-Gateways, um den Vorgang zum Hinzufügen eines Edge-Gateways zu einem virtuellen Organisations-Datencenter zu starten.
- 2 [Auswählen der Gateway- und IP-Konfigurationsoptionen für ein neues Edge-Gateway](#)
Konfigurieren Sie das Edge-Gateway so, dass es eine Verbindung mit einem oder mehreren physischen Netzwerken herstellt.
- 3 [Auswählen der externen Netzwerke für ein neues Edge-Gateway](#)
Wählen Sie die externen Netzwerke aus, mit denen das Edge-Gateway Verbindungen herstellen kann.
- 4 [Konfigurieren der IP-Einstellungen für ein neues Edge-Gateway](#)
Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.
- 5 [Unterzuweisung von IP-Pools auf einem neuen Edge-Gateway](#)
Nehmen Sie eine Unterzuweisung mehrerer statischer IP-Pools in den IP-Pools vor, die für die externen Netzwerke des Edge-Gateways bereitgestellt werden.
- 6 [Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein neues Edge-Gateway](#)
Konfigurieren Sie den Grenzwert für die eingehende und die ausgehende Rate für jedes aktivierte externe Netzwerk des Edge-Gateways.
- 7 [Konfigurieren des Namens und der Beschreibung für ein neues Edge-Gateway](#)
Geben Sie einen Namen und eine optionale Beschreibung für das Edge-Gateway ein.
- 8 [Prüfen der Konfiguration eines neuen Edge-Gateways](#)
Überprüfen Sie die Konfiguration eines Edge-Gateways, bevor Sie den Vorgang zum Hinzufügen abschließen.

Öffnen des Assistenten für neue Edge-Gateways

Öffnen Sie den Assistenten für neue Edge-Gateways, um den Vorgang zum Hinzufügen eines Edge-Gateways zu einem virtuellen Organisations-Datencenter zu starten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.

- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways** und klicken Sie dann auf die Schaltfläche zum Hinzufügen.

Ergebnisse

Der Assistent für neue Edge-Gateways wird geöffnet.

Auswählen der Gateway- und IP-Konfigurationsoptionen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie das Edge-Gateway so, dass es eine Verbindung mit einem oder mehreren physischen Netzwerken herstellt.

Voraussetzungen

Wenn Sie IP-Pools unterzuweisen möchten, stellen Sie sicher, dass die IP-Adressen, die Sie dem Edge-Gateway zuweisen möchten, nicht außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Hinweis Die Zuweisung von IP-Adressen zu einem Edge-Gateway über die Unterzuweisung ist ein Prozess, bei dem der Anbieter dem Gateway den Besitz von IP-Adressen zuweist. vCloud Director konfiguriert die entsprechende Gateway-Schnittstelle während der Unterzuweisung automatisch mit den sekundären Adressen, was zu IP-Adressenkonflikten führen kann, wenn manche dieser IP-Adressen außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie basierend auf Ihren Systemressourcen eine Edge-Gateway-Konfiguration aus.

Option	Beschreibung
Kompakt	Benötigt weniger Arbeitsspeicher- und Rechenressourcen.
Groß	Bietet größere Kapazität und höhere Leistung als die Konfiguration „Kompakt“. Große und sehr große Konfigurationen bieten exakt dieselben Sicherheitsfunktionen.
Sehr groß	Geeignet für Umgebungen, die über einen Lastausgleichsdienst mit einer großen Anzahl gleichzeitiger Sitzungen verfügen.
Quad Large	Wird für Umgebungen mit hohem Durchsatz verwendet. Erfordert eine hohe Verbindungsrate.

Weitere Informationen zu Systemanforderungen zum Bereitstellen eines Edge-Gateways finden Sie unter *Systemanforderungen für NSX* im *Administratorhandbuch für NSX*.

- 2 (Optional) Wählen Sie **Hochverfügbarkeit aktivieren** aus, um automatisches Failover auf ein Backup-Edge-Gateway zu aktivieren.

- 3 (Optional) Wählen Sie **Distributed Routing aktivieren** aus, um ein erweitertes Gateway für die Bereitstellung von Distributed Logical Routing zu konfigurieren.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie **Als erweitertes Gateway erstellen** auswählen.

Wenn Sie Distributed Routing aktivieren, können Sie auf dem Gateway viele weitere VDC-Organisationsnetzwerke erstellen. Der Datenverkehr in diesen Netzwerken ist für die VM-zu-VM-Kommunikation optimiert.

- 4 (Optional) Wählen Sie **FIPS-Modus aktivieren** aus, um das Edge-Gateway für die Verwendung des NSX-FIPS-Modus zu konfigurieren.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Systemadministrator die Aktivierung des FIPS-Modus auf Edge-Gateways zugelassen hat. Erfordert NSX 6.3 oder höher. Weitere Informationen finden Sie unter [Allgemeine Systemeinstellungen](#). Weitere Informationen zum FIPS-Modus finden Sie unter [FIPS-Modus](#) in der Dokumentation zu *VMware NSX for vSphere*.

- 5 (Optional) Wählen Sie **IP-Einstellungen konfigurieren** aus, um die IP-Adresse der externen Schnittstelle manuell zu konfigurieren.
- 6 (Optional) Wählen Sie **Unterzuweisung von IP-Pools** aus, um einen Satz von IP-Adressen für die Verwendung durch Gateway-Dienste zu reservieren.
- 7 (Optional) Wählen Sie **Ratengrenzwerte konfigurieren**, um die eingehenden und ausgehenden Raten für jede extern verbundene Schnittstelle zu konfigurieren.
- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

Auswählen der externen Netzwerke für ein neues Edge-Gateway

Wählen Sie die externen Netzwerke aus, mit denen das Edge-Gateway Verbindungen herstellen kann.

Wenn Sie dem Organisations-VDC einen Edge-Cluster zugewiesen haben, müssen Sie externe Netzwerke auswählen, auf die der Edge-Cluster zugreifen kann. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Edge-Clustern](#).

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein externes Netzwerk in der Liste aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, um mehrere Netzwerke auszuwählen.
- 2 Wählen Sie ein Netzwerk aus, das als **Standard-Gateway** festgelegt werden soll.
- 3 (Optional) Wählen Sie **Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren der IP-Einstellungen für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf dem neuen Edge-Gateway.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **IP-Einstellungen konfigurieren** aktiviert haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Seite **IP-Einstellungen konfigurieren** auf **IP-Zuweisung ändern**.
- 2 Wählen Sie **Manuell** aus dem Dropdown-Menü für jedes externe Netzwerk aus, für das Sie eine IP-Adresse angeben möchten.
- 3 Geben Sie eine IP-Adresse für jedes externe Netzwerk ein, das auf **Manuell** festgelegt wurde, und klicken Sie auf **Weiter**.

Unterzuweisung von IP-Pools auf einem neuen Edge-Gateway

Nehmen Sie eine Unterzuweisung mehrerer statischer IP-Pools in den IP-Pools vor, die für die externen Netzwerke des Edge-Gateways bereitgestellt werden.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **Unterzuweisung von IP-Pools** aktiviert haben.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adressen, die Sie dem Edge-Gateway zuweisen möchten, nicht außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Hinweis Die Zuweisung von IP-Adressen zu einem Edge-Gateway über die Unterzuweisung ist ein Prozess, bei dem der Anbieter dem Gateway den Besitz von IP-Adressen zuweist. vCloud Director konfiguriert die entsprechende Gateway-Schnittstelle während der Unterzuweisung automatisch mit den sekundären Adressen, was zu IP-Adressenkonflikten führen kann, wenn manche dieser IP-Adressen außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Verfahren

- 1 Wählen Sie ein externes Netzwerk und einen IP-Pool für die Unterzuweisung aus.
- 2 Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adressbereich innerhalb des IP-Pool-Bereichs ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere IP-Pool-Unterzuweisungen hinzuzufügen.
- 3 (Optional) Wählen Sie eine IP-Pool-Unterzuweisung aus und klicken Sie auf **Ändern**, um den IP-Adressbereich des IP-Pools zu ändern.
- 4 (Optional) Wählen Sie eine IP-Pool-Unterzuweisung aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um die IP-Pool-Unterzuweisung zu entfernen.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein neues Edge-Gateway

Konfigurieren Sie den Grenzwert für die eingehende und die ausgehende Rate für jedes aktivierte externe Netzwerk des Edge-Gateways.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie bei der Gatewaykonfiguration **Ratengrenzwerte konfigurieren** aktiviert haben. Ratengrenzwerte gelten nur für externe Netzwerke, die von verteilten Portgruppen mit statischer Bindung gestützt werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie für jedes externe Netzwerk, für das Sie Ratengrenzwerte aktivieren möchten, auf **Aktivieren**.
- 2 Geben Sie den **Grenzwert für eingehende Rate** in Gigabit pro Sekunde für jedes aktivierte externe Netzwerk ein.
- 3 Geben Sie den **Grenzwert für ausgehende Rate** in Gigabit pro Sekunde für jedes aktivierte externe Netzwerk ein und klicken Sie auf **Weiter**.

Konfigurieren des Namens und der Beschreibung für ein neues Edge-Gateway

Geben Sie einen Namen und eine optionale Beschreibung für das Edge-Gateway ein.

Verfahren

- 1 Geben Sie unter **Name** einen Namen für das Edge-Gateway ein.
- 2 (Optional) Geben Sie unter **Beschreibung** eine Beschreibung für das Edge-Gateway ein.
- 3 Klicken Sie auf **Weiter**.

Prüfen der Konfiguration eines neuen Edge-Gateways

Überprüfen Sie die Konfiguration eines Edge-Gateways, bevor Sie den Vorgang zum Hinzufügen abschließen.

Verfahren

- 1 Überprüfen Sie die Einstellungen für das neue Edge-Gateway und stellen Sie sicher, dass alle Einstellungen richtig sind.
- 2 (Optional) Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie Änderungen vornehmen möchten.
- 3 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Konvertieren eines Edge-Gateways in ein erweitertes Gateway

Nach dem Konvertieren eines Edge-Gateways in ein erweitertes Gateway können Sie das Mandantenportal von vCloud Director zum Konfigurieren von NSX Services auf dem Gateway verwenden.

Voraussetzungen

Sie müssen ein System- oder Organisationsadministrator sein, um ein Edge-Gateway in ein erweitertes Gateway konvertieren zu können.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie im linken Bereich auf **Edge-Gateways**.

- 2 Klicken Sie auf der Registerkarte **Edge-Gateways** mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **In erweitertes Gateway konvertieren** aus.

Sie werden aufgefordert, Ihre Auswahl zu bestätigen, und anschließend wird das Gateway konvertiert.

Wichtig Nach der Konvertierung eines Edge-Gateways können vorhandene vCloud-API-Clients möglicherweise bestimmte Vorgänge nicht auf dem Edge-Gateway durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter <http://kb.vmware.com/kb/2147625>.

Aktivieren oder Deaktivieren von Distributed Routing auf einem erweiterten Gateway

Nachdem Sie ein Edge-Gateway in ein erweitertes Gateway umgewandelt haben, können Sie das Gateway für die Bereitstellung von vCloud Director Distributed Routing aktivieren.

Wenn Sie vCloud Director Distributed Routing auf einem Edge-Gateway aktivieren, können Sie auf diesem Gateway viele weitere VDC-Organisationsnetzwerke erstellen. Der Datenverkehr in diesen Netzwerken ist für die VM-zu-VM-Kommunikation optimiert.

Voraussetzungen

- Von vCloud Director verwendete NSX-Installationen müssen mit einem oder mehreren NSX Controller-Knoten konfiguriert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im *Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director*.
- Sie müssen entweder Systemadministrator oder Benutzer mit einer Rolle sein, die das Recht **Organisations-VDC-Gateway: Distributed Routing aktivieren** beinhaltet.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie im linken Bereich auf **Edge-Gateways**.
- 2 Klicken Sie auf der Registerkarte **Edge-Gateways** mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Distributed Routing aktivieren** aus.

Wenn Distributed Routing bereits aktiviert wurde, wird die Option **Distributed Routing aktivieren** durch **Distributed Routing deaktivieren** ersetzt.

Das System fordert Sie auf, Ihre Auswahl zu bestätigen, und aktiviert bzw. deaktiviert die Funktion anschließend.

Konfigurieren von Edge-Gateway-Diensten

Sie können auf einem Edge-Gateway Dienste wie DHCP, Firewall, NAT (Network Address Translation, Netzwerkadressübersetzung) und VPN konfigurieren.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways klicken und **Edge-Gateway-Dienste** auswählen, werden Sie zur Seite **NSX Edge Gateway-Dienste konfigurieren** im vCloud Director-Mandantenportal weitergeleitet. Informationen zum Verwalten von erweiterten Netzwerkfunktionen für vCloud Director-Mandanten finden Sie unter *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal*.

Bearbeiten der Edge-Gateway-Eigenschaften

Sie können die Einstellungen für ein vorhandenes Edge-Gateway bearbeiten, einschließlich Hochverfügbarkeit, externer Netzwerkeinstellungen, IP-Pools und Ratengrenzwerte.

- [Aktivieren der Hochverfügbarkeit auf einem Edge-Gateway](#)
Sie können ein Edge-Gateway für Hochverfügbarkeit (High Availability, HA) konfigurieren.
- [Konfigurieren externer Netzwerke für ein Edge-Gateway](#)
Entfernen oder fügen Sie neue externe Netzwerke hinzu, die mit einem Edge-Gateway verbunden sind.
- [Konfigurieren der IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf einem Edge-Gateway](#)
Ändern Sie die IP-Adresse für externe Netzwerke auf einem Edge-Gateway.
- [Unterzuweisung von IP-Pools auf einem Edge-Gateway](#)
Nehmen Sie eine Unterzuweisung mehrerer statischer IP-Pools in den IP-Pools vor, die für die externen Netzwerke eines Edge-Gateways bereitgestellt werden.
- [Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein Edge-Gateway](#)
Konfigurieren Sie den Grenzwert für die eingehende und die ausgehende Rate für jedes aktivierte externe Netzwerk des Edge-Gateways.

Aktivieren der Hochverfügbarkeit auf einem Edge-Gateway

Sie können ein Edge-Gateway für Hochverfügbarkeit (High Availability, HA) konfigurieren.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein** und wählen Sie die Option **HA aktivieren** aus.

Konfigurieren externer Netzwerke für ein Edge-Gateway

Entfernen oder fügen Sie neue externe Netzwerke hinzu, die mit einem Edge-Gateway verbunden sind.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Externe Netzwerke**.
- 5 (Optional) Wählen Sie aus der Liste oben ein externes Netzwerk aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um dem Edge-Gateway das externe Netzwerk hinzuzufügen.
Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, um mehrere Netzwerke auszuwählen.
- 6 (Optional) Wählen Sie aus der Liste oben ein externes Netzwerk aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um das externe Netzwerk auf dem Edge-Gateway zu entfernen.
Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, um mehrere Netzwerke auszuwählen.
- 7 Wählen Sie ein Netzwerk aus, das als **Standard-Gateway** festgelegt werden soll.
- 8 (Optional) Wählen Sie **Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden** aus.
- 9 Klicken Sie auf **OK**.

Konfigurieren der IP-Einstellungen für externe Netzwerke auf einem Edge-Gateway

Ändern Sie die IP-Adresse für externe Netzwerke auf einem Edge-Gateway.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **IP-Einstellungen konfigurieren** und dann auf **IP-Zuweisung ändern**.
- 5 Wählen Sie **Manuell** aus dem Dropdown-Menü für jedes externe Netzwerk aus, für das Sie eine IP-Adresse angeben möchten.
- 6 Geben Sie eine neue IP-Adresse für jedes externe Netzwerk ein, das auf **Manuell** festgelegt wurde, und klicken Sie auf **OK**.

Unterzuweisung von IP-Pools auf einem Edge-Gateway

Nehmen Sie eine Unterzuweisung mehrerer statischer IP-Pools in den IP-Pools vor, die für die externen Netzwerke eines Edge-Gateways bereitgestellt werden.

Voraussetzungen

Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adressen, die Sie dem Edge-Gateway zuweisen möchten, nicht außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Hinweis Die Zuweisung von IP-Adressen zu einem Edge-Gateway über die Unterzuweisung ist ein Prozess, bei dem der Anbieter dem Gateway den Besitz von IP-Adressen zuweist. vCloud Director konfiguriert die entsprechende Gateway-Schnittstelle während der Unterzuweisung automatisch mit den sekundären Adressen, was zu IP-Adressenkonflikten führen kann, wenn manche dieser IP-Adressen außerhalb von vCloud Director verwendet werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Unterzuweisung von IP-Pools**.
- 5 Wählen Sie ein externes Netzwerk und einen IP-Pool für die Unterzuweisung aus.
- 6 (Optional) Geben Sie eine IP-Adresse oder einen IP-Adressbereich innerhalb des IP-Pool-Bereichs ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die IP-Pool-Unterzuweisung hinzuzufügen.
- 7 (Optional) Wählen Sie eine IP-Pool-Unterzuweisung aus und klicken Sie auf **Ändern**, um den IP-Adressbereich des IP-Pools zu ändern.
- 8 (Optional) Wählen Sie eine IP-Pool-Unterzuweisung aus und klicken Sie auf **Entfernen**, um die IP-Pool-Unterzuweisung zu entfernen.
- 9 Klicken Sie auf **OK**.

Konfigurieren von Ratengrenzwerten für ein Edge-Gateway

Konfigurieren Sie den Grenzwert für die eingehende und die ausgehende Rate für jedes aktivierte externe Netzwerk des Edge-Gateways.

Ratengrenzwerte gelten nur für externe Netzwerke, die von verteilten Portgruppen mit statischer Bindung gestützt werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Ratengrenzwerte konfigurieren**.

- 5 Klicken Sie für jedes externe Netzwerk, für das Sie Ratengrenzwerte aktivieren möchten, auf **Aktivieren**.
- 6 Geben Sie den **Grenzwert für eingehende Rate** in Gigabit pro Sekunde für jedes aktivierte externe Netzwerk ein.
- 7 Geben Sie den **Grenzwert für ausgehende Rate** in Gigabit pro Sekunde für jedes aktivierte externe Netzwerk ein und klicken Sie auf **OK**.

Upgrade eines Edge-Gateways

Sie aktualisieren ein vorhandenes Edge-Gateway, um die Gateway-Kapazität und -Leistung zu verbessern.

Voraussetzungen

Wenn Sie ein Edge-Gateway mit vollständiger Konfiguration und aktivierter High Availability auf eine Full-4-Konfiguration aktualisieren, stellen Sie sicher, dass ESXi über mindestens 8 CPUs verfügt.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Upgrade**.

Ergebnisse

Edge-Gateways mit der Konfiguration "Kompakt" werden zu "Full" aktualisiert und Edge-Gateways mit der Konfiguration "Full" werden zu "Full-4"-Konfigurationen aktualisiert.

Nächste Schritte

Wenn Sie ein Compact-Gateway auf eine vollständige Konfiguration aktualisiert haben, können Sie den Upgrade-Vorgang wiederholen, um auf ein Gateway mit einer Full-4-Konfiguration zu aktualisieren.

Löschen eines Edge-Gateways

Sie können ein Edge-Gateway löschen, um es aus dem virtuellen Organisations-Datencenter zu entfernen.

Voraussetzungen

Löschen Sie alle virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerke, die vom Edge-Gateway gestützt werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Löschen** aus.

Anzeigen der IP-Nutzung für ein Edge-Gateway

Sie können eine Liste der IP-Adressen anzeigen, die derzeit von den externen Schnittstellen eines Edge-Gateways verwendet werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Externe IP-Zuweisungen** aus.

Anwenden von Syslog-Servereinstellungen auf ein Edge-Gateway

Sie können Syslog-Servereinstellungen auf ein Edge-Gateway anwenden, wenn Sie die Protokollierung der Firewallregeln aktivieren möchten.

Wenden Sie die Syslog-Servereinstellungen auf ein beliebiges Edge-Gateway an, das vor der erstmaligen Erstellung dieser Einstellungen erstellt wurde. Wenden Sie die Syslog-Servereinstellungen erneut auf das Edge-Gateway an, sobald die Einstellungen geändert wurden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Edge-Gateways**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Edge-Gateways und wählen Sie **Syslog-Servereinstellungen synchronisieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Ja**.

Verwalten von VDC-Organisationsnetzwerken

Systemadministratoren und **Organisationsadministratoren** können virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke mit Routing und isolierte virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke

hinzufügen, löschen und ändern. Nur ein **Systemadministrator** kann direkte und VDC-übergreifende VDC-Organisationsnetzwerke hinzufügen, löschen und ändern.

- [Hinzufügen von Netzwerken zu einem virtuellen Organisations-Datencenter](#)

Fügen Sie einem virtuellen Organisations-Datencenter ein Netzwerk hinzu, über das die virtuellen Maschinen miteinander Daten austauschen können oder ein Internetzugang bereitgestellt werden kann. Ein einzelnes virtuelles Organisations-Datencenter kann über mehrere virtuelle Netzwerke verfügen.

- [Anzeigen oder Ändern der Eigenschaften von VDC-Organisationsnetzwerken](#)

Nachdem Sie ein VDC-Organisationsnetzwerk erstellt haben, können Sie den Namen, die Beschreibung, die DNS-Einstellungen, die Freigabe und die statischen IP-Pools dieses VDC-Organisationsnetzwerks ändern.

- [Konfigurieren von Netzwerkdiensten für virtuelle Organisations-Datencenter](#)

Sie können für bestimmte virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke Dienste wie DHCP, Firewalls, NAT (Network Address Translation, Netzwerkadressübersetzung) und VPN konfigurieren. Darüber hinaus können Organisationsadministratoren bestimmte Netzwerkdienste für ihre virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerke konfigurieren.

- [Zurücksetzen eines VDC-Organisationsnetzwerks](#)

Wenn die Netzwerkdienste für ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk nicht wie erwartet funktionieren, können Sie das Netzwerk zurücksetzen. Zu den Netzwerkeinstellungen gehören DHCP-Einstellungen, Firewall-Einstellungen usw.

- [Herstellen einer Verbindung zu einem VDC-Organisationsnetzwerk, Trennen der Verbindung zu einem VDC-Organisationsnetzwerk oder Verschieben eines VDC-Organisationsnetzwerks](#)

Sie können eine Verbindung zu einem VDC-Organisationsnetzwerk herstellen oder trennen bzw. dieses verschieben.

- [Anzeigen von vApps und vApp-Vorlagen, die ein VDC-Organisationsnetzwerk verwenden](#)

Sie können eine Liste aller vApps und vApp-Vorlagen anzeigen, die virtuelle Maschinen mit einer Netzwerkkarte enthalten, die mit einem VDC-Organisationsnetzwerk verbunden ist. Ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk mit verbundenen vApps oder vApp-Vorlagen kann nicht gelöscht werden.

- [Löschen eines virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks](#)

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk löschen, um es aus dem virtuellen Organisations-Datencenter zu entfernen.

- [Anzeigen der IP-Nutzung für ein VDC-Organisationsnetzwerk](#)

Sie können eine Liste mit IP-Adressen anzeigen, die derzeit in einem Netzwerk-IP-Pool eines virtuellen Organisations-Datencenters verwendet werden.

■ Konfigurieren von VDC-übergreifenden Netzwerken

Durch die Funktion für VDC-übergreifende Netzwerke können Organisationen mit virtuellen Datacentern, die durch mehrere vCenter Server-Instanzen gestützt werden, Layer-2-Netzwerke über bis zu vier virtuelle Datacenter ausweiten. VDC-übergreifende Netzwerke basieren auf Cross-vCenter NSX und können mehrere vCloud Director-Sites umfassen.

Hinzufügen von Netzwerken zu einem virtuellen Organisations-Datencenter

Fügen Sie einem virtuellen Organisations-Datencenter ein Netzwerk hinzu, über das die virtuellen Maschinen miteinander Daten austauschen können oder ein Internetzugang bereitgestellt werden kann. Ein einzelnes virtuelles Organisations-Datencenter kann über mehrere virtuelle Netzwerke verfügen.

Tabelle 5-14. Arten von virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken und ihre Voraussetzungen

Typ des VDC-Organisationsnetzwerks	Beschreibung	Voraussetzungen
Direkte Verbindung mit einem externen Netzwerk	<p>Ermöglicht den Zugriff durch mehrere Organisationen. Zu verschiedenen Organisationen gehörende virtuelle Maschinen können sich mit diesem Netzwerk verbinden und den Datenverkehr dieses Netzwerkes sehen.</p> <p>Dieses Netzwerk stellt die direkte Layer-2-Konnektivität für virtuelle Maschinen außerhalb der Organisation zur Verfügung. Virtuelle Maschinen außerhalb dieser Organisation können direkt eine Verbindung mit den virtuellen Maschinen in der Organisation herstellen.</p> <p>Entweder IPv4 oder IPv6 ist möglich.</p>	Ihre Organisation muss auf ein externes Netzwerk zugreifen können.
Geroutetes VDC-Organisationsnetzwerk	<p>Ermöglicht den Zugriff nur durch diese Organisation. Nur virtuelle Maschinen in dieser Organisation können sich mit diesem Netzwerk verbinden.</p> <p>Dieses Netzwerk bietet den kontrollierten Zugriff auf ein externes Netzwerk. Die System- und Organisationsadministratoren können das NAT-Modul und die Firewall-Einstellungen so konfigurieren, dass der Zugriff vom externen Netzwerk auf ausgewählte virtuelle Maschinen ermöglicht wird.</p> <p>Entweder IPv4 oder IPv6 ist möglich.</p>	Ein Edge-Gateway muss in Ihrem Organisations-VDC vorhanden sein.

Tabelle 5-14. Arten von virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken und ihre Voraussetzungen (Fortsetzung)

Typ des VDC-Organisationsnetzwerks	Beschreibung	Voraussetzungen
Isoliertes VDC-Organisationsnetzwerk	<p>Ermöglicht den Zugriff nur durch diese Organisation. Nur virtuelle Maschinen in dieser Organisation können sich mit diesem Netzwerk verbinden und den Datenverkehr in diesem Netzwerk sehen.</p> <p>Dieses Netzwerk stellt ein isoliertes, privates Netzwerk für eine Organisation bereit, mit dem sich mehrere vApps verbinden können. Dieses Netzwerk bietet keine Konnektivität für virtuelle Maschinen außerhalb dieser Organisation oder in anderen Netzwerken innerhalb dieser Organisation.</p> <p>Kann durch einen Netzwerkpool oder einen logischen NSX-T-Switch unterstützt werden. Informationen zur Verwaltung von NSX-T-VDC-Organisationsnetzwerken finden Sie im <i>vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch</i>.</p> <p>Nur IPv4 ist möglich.</p>	Es muss ein Netzwerkpool oder ein logischer NSX-T-Switch in Ihrem Organisations-VDC vorhanden sein.
VDC-übergreifendes Netzwerk	<p>Dieses Netzwerk ist Teil eines ausgeweiteten Netzwerks, das sich über eine Datencenter-Gruppe erstreckt. Eine Datencenter-Gruppe kann zwei bis vier virtuelle Organisations-Datencenter in einer vCloud Director-Bereitstellung mit einer einzigen oder mit mehreren Sites umfassen.</p> <p>Die mit diesem Netzwerk verbundenen virtuellen Maschinen sind mit dem zugrunde liegenden ausgeweiteten Netzwerk verbunden.</p> <p>Nur IPv4 ist möglich.</p> <p>Informationen zur Verwaltung von VDC-übergreifenden Netzwerken finden Sie im <i>Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal</i>.</p>	Eine Datencenter-Gruppe muss in Ihrem Organisations-VDC vorhanden sein.

Erstellen eines VDC-Organisationsnetzwerks mit einer direkten Verbindung

Ein **Systemadministrator** kann ein VDC-Organisationsnetzwerk erstellen, das direkt mit einem externen IPv4- oder IPv6-Netzwerk verbunden ist. Virtuelle Maschinen in der Organisation können mithilfe des externen Netzwerks eine Verbindung mit anderen Netzwerken (auch mit dem Internet) herstellen.

Voraussetzungen

- Dieser Vorgang ist Systemadministratoren vorbehalten.
- Ein externes Netzwerk ist erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen eines externen Netzwerks](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des Organisations-VDC, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke** und anschließend auf **Netzwerk hinzufügen**.
- 4 Wählen Sie **Direktes Verbinden mit einem externen Netzwerk** aus.
- 5 Wählen Sie ein externes Netzwerk aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 6 Geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung ein.
- 7 (Optional) Wählen Sie **Dieses Netzwerk für andere VDCs in der Organisation freigeben** aus, um das Netzwerk für andere VDCs in der Organisation verfügbar zu machen.
- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 9 Prüfen Sie die Netzwerkeinstellungen.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu übernehmen und das Netzwerk zu erstellen, oder klicken Sie auf **Zurück**, um die Einstellungen zu bearbeiten.

Erstellen eines VDC-Organisationsnetzwerks mit einer gerouteten Verbindung

Ein VDC-Organisationsnetzwerk mit einer gerouteten Verbindung ermöglicht den kontrollierten Zugriff auf Maschinen und Netzwerke außerhalb des Organisations-VDC. Die **Systemadministratoren** und **Organisationsadministratoren** können das NAT-Modul und die Firewall-Einstellungen für das Edge-Gateway des Netzwerks so konfigurieren, dass der Zugriff von einem externen Netzwerk auf ausgewählte virtuelle Maschinen im VDC ermöglicht wird.

Sie können ein geroutetes IPv4- oder IPv6-Netzwerk konfigurieren.

Voraussetzungen

- Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.
- Das Organisations-VDC muss ein Edge-Gateway aufweisen. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen eines Edge-Gateways](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Administration** im linken Bereich auf **Virtuelle Datencenter**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen eines Organisations-VDC, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke** und anschließend auf **Netzwerk hinzufügen**.

4 Wählen Sie **Erstellen Sie ein weitergeleitetes Netzwerk durch Herstellen einer Verbindung mit einem vorhandenen Edge-Gateway** aus.

- a (Optional) Wählen Sie ein Edge-Gateway aus, zu dem dieses Netzwerk eine Verbindung herstellen soll.

Wenn das Organisations-VDC über mehrere Edge-Gateways verfügt, müssen Sie ein Edge-Gateway auswählen, das das neue Netzwerk unterstützt. Für die Unterstützung eines weiteren gerouteten Netzwerks muss das Edge-Gateway mindestens den Wert 1 in der Spalte **Verfügbare Netzwerke** enthalten.

- b (Optional) Geben Sie Verbindungsdetails für das neue Netzwerk ein.

Wenn Sie **Direktes Verbinden mit einem externen Netzwerk** auswählen, können keine anderen Netzwerkeigenschaften konfiguriert werden. Für geroutete Netzwerke, die nicht direkt eine Verbindung mit einem externen Netzwerk herstellen können, können Sie andere Optionen angeben, mit denen das Netzwerk NSX-Netzwerkfunktionen nutzen kann. Weitere Informationen zu diesen Funktionen finden Sie unter *Administratorhandbuch für NSX*.

Option	Beschreibung
Gast-VLAN zulässig	Wählen Sie diese Option aus, um Tagging der Gast-VLANs in diesem Netzwerk zu aktivieren.
Als Teilschnittstelle erstellen	Wählen Sie diese Option aus, um das Netzwerk als Teilschnittstelle zu erstellen.
Als verteilte Schnittstelle erstellen	Wählen Sie diese Option aus, um das Netzwerk auf einem Distributed Logical Router, der mit diesem Edge-Gateway verbunden ist, zu erstellen.

5 Geben Sie auf der Seite **Netzwerk konfigurieren** für das neue Netzwerk ein **Netzwerk-CIDR** ein.

Verwenden Sie das Format *Netzwerk-Gateway-IP-Adresse/Subnetz-Präfixlänge*, z. B. **192.167.1.1/24**.

6 (Optional) Konfigurieren Sie DNS-Einstellungen für das Netzwerk.

Wenn DNS-Dienste für virtuelle Maschinen verfügbar sein sollen, die eine Verbindung mit diesem Netzwerk herstellen, können Sie diese Einstellungen jetzt konfigurieren. Sie können diese Einstellungen bei Bedarf später aktualisieren, indem Sie die Eigenschaften dieses Netzwerks bearbeiten.

Option	Beschreibung
Gateway-DNS verwenden	Diese Option, mit der für das Netzwerk dieselben DNS-Einstellungen wie für das Edge-Gateway konfiguriert werden, ist nur verfügbar, wenn für das Gateway die Eigenschaft Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden aktiviert ist.
Primäres DNS, sekundäres DNS, DNS-Suffix	Wenn Sie Gateway-DNS verwenden nicht auswählen, können Sie Ihre eigenen DNS-Konfigurationswerte definieren.

- 7 (Optional) Konfigurieren Sie statische IP-Adressen für dieses Netzwerk.

Wenn dieses Netzwerk eine oder mehrere Adressen für die Zuweisung zu virtuellen Maschinen reservieren soll, die eine statische IP-Adresse erfordern, geben Sie die Adresse oder den Adressbereich ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere statische IP-Pools hinzuzufügen.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 9 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für das Netzwerk ein.

- 10 (Optional) Wählen Sie **Dieses Netzwerk für andere VDCs in der Organisation freigeben** aus, um das VDC-Organisationsnetzwerk für andere VDCs in der Organisation verfügbar zu machen.

- 11 (Optional) Erstellen oder aktualisieren Sie Metadaten für dieses Objekt.

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen oder Aktualisieren von Objektmetadaten](#).

- 12 Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

- 13 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 14 Prüfen Sie die Netzwerkeinstellungen.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu übernehmen und das Netzwerk zu erstellen, oder klicken Sie auf **Zurück**, um die Einstellungen zu bearbeiten.

Erstellen eines isolierten VDC-Organisationsnetzwerks

Ein isoliertes VDC-Organisationsnetzwerk bietet ein privates Netzwerk, mit dem virtuelle Maschinen im Organisations-VDC eine Verbindung herstellen können. Dieses Netzwerk bietet keine Konnektivität für Maschinen außerhalb dieses Organisations-VDC.

Mit vCloud Director Web Console können Sie ein isoliertes VDC-Netzwerk erstellen, das von einem Netzwerkpool unterstützt wird. Um ein isoliertes VDC-Netzwerk zu erstellen, das von einem logischen NSX-T-Switch unterstützt wird, müssen Sie das Service Provider Admin Portal verwenden. Informationen zur Verwaltung von NSX-T-VDC-Organisationsnetzwerken finden Sie im *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*.

Mit IPv4 können Sie nur ein isoliertes VDC-Organisationsnetzwerk erstellen.

Voraussetzungen

- Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.
- Das Organisations-VDC muss einen Netzwerkpool aufweisen. Standardmäßig werden alle Organisations-VDCs mit einem VXLAN-Netzwerkpool erstellt.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Administration** im linken Bereich auf **Virtuelle Datencenter**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen eines Organisations-VDC, um es zu öffnen.

- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke** und anschließend auf **Netzwerk hinzufügen**.
- 4 Wählen Sie **Erstellen Sie ein isoliertes Netzwerk in diesem virtuellen Rechenzentrum** aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.

- 5 Geben Sie auf der Seite **Netzwerk konfigurieren** für das neue Netzwerk ein **Netzwerk-CIDR** ein.

Verwenden Sie das Format *Netzwerk-Gateway-IP-Adresse/Subnetz-Präfixlänge*, z. B. **192.167.1.1/24**.

- 6 (Optional) Konfigurieren Sie DNS-Einstellungen für das Netzwerk.

Wenn DNS-Dienste für virtuelle Maschinen verfügbar sein sollen, die eine Verbindung mit diesem Netzwerk herstellen, können Sie diese Einstellungen jetzt konfigurieren. Sie können diese Einstellungen bei Bedarf später aktualisieren, indem Sie die Eigenschaften dieses Netzwerks bearbeiten.

Option	Beschreibung
Gateway-DNS verwenden	Diese Option, mit der für das Netzwerk dieselben DNS-Einstellungen wie für das Edge-Gateway konfiguriert werden, ist nur verfügbar, wenn für das Gateway die Eigenschaft Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden aktiviert ist.
Primäres DNS, sekundäres DNS, DNS-Suffix	Wenn Sie Gateway-DNS verwenden nicht auswählen, können Sie Ihre eigenen DNS-Konfigurationswerte definieren.

- 7 (Optional) Konfigurieren Sie statische IP-Adressen für dieses Netzwerk.

Wenn dieses Netzwerk eine oder mehrere Adressen für die Zuweisung zu virtuellen Maschinen reservieren soll, die eine statische IP-Adresse erfordern, geben Sie die Adresse oder den Adressbereich ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere statische IP-Pools hinzuzufügen.

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 9 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für das Netzwerk ein.
- 10 (Optional) Wählen Sie **Dieses Netzwerk für andere VDCs in der Organisation freigeben** aus, um das VDC-Organisationsnetzwerk für andere VDCs in der Organisation verfügbar zu machen.

- 11 (Optional) Erstellen oder aktualisieren Sie Metadaten für dieses Objekt.

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen oder Aktualisieren von Objektmetadaten](#).

- 12 Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

- 13 Klicken Sie auf **Weiter**.

- 14 Prüfen Sie die Netzwerkeinstellungen.

Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu übernehmen und das Netzwerk zu erstellen, oder klicken Sie auf **Zurück**, um die Einstellungen zu bearbeiten.

Anzeigen oder Ändern der Eigenschaften von VDC-Organisationsnetzwerken

Nachdem Sie ein VDC-Organisationsnetzwerk erstellt haben, können Sie den Namen, die Beschreibung, die DNS-Einstellungen, die Freigabe und die statischen IP-Pools dieses VDC-Organisationsnetzwerks ändern.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Administration** im linken Bereich auf **Virtuelle Datencenter**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen eines Organisations-VDC, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf der Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke** mit der rechten Maustaste auf einen Netzwerknamen und klicken Sie auf **Eigenschaften**, um die Seite **Netzwerkeigenschaften** zu öffnen.
- 4 (Optional) Ändern Sie die Eigenschaften unter **Allgemein** für das Netzwerk.
 - a Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für das Netzwerk ein.
 - b Wählen Sie **Dieses Netzwerk für andere VDCs in der Organisation freigeben** aus, um das Netzwerk für andere VDCs in der Organisation verfügbar zu machen.
- 5 (Optional) Ändern Sie die **Netzwerkspezifikation**.
 - a Ändern Sie DNS-Einstellungen für das Netzwerk.

Option	Beschreibung
Gateway-DNS verwenden	Diese Option, mit der für das Netzwerk dieselben DNS-Einstellungen wie für das Edge-Gateway konfiguriert werden, ist nur verfügbar, wenn für das Gateway die Eigenschaft Standard-Gateway für DNS-Relay verwenden aktiviert ist.
Primäres DNS, sekundäres DNS, DNS-Suffix	Wenn Sie Gateway-DNS verwenden nicht auswählen, können Sie Ihre eigenen DNS-Konfigurationswerte definieren. Ihr Systemadministrator kann für Netzwerke in Ihrer Organisation entsprechende Werte vorschlagen.

- b Ändern Sie den Wert für **Statischer IP-Pool** für dieses Netzwerk.

Wenn dieses Netzwerk eine oder mehrere Adressen für die Zuweisung zu virtuellen Maschinen reservieren soll, die eine statische IP-Adresse erfordern, geben Sie die Adresse oder den Adressbereich ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Wiederholen Sie diesen Schritt, um mehrere statische IP-Pools hinzuzufügen.

- 6 (Optional) Erstellen oder aktualisieren Sie Metadaten für dieses Objekt.

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen oder Aktualisieren von Objektmetadaten](#).

7 Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

Konfigurieren von Netzwerkdiensten für virtuelle Organisations-Datencenter

Sie können für bestimmte virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke Dienste wie DHCP, Firewalls, NAT (Network Address Translation, Netzwerkadressübersetzung) und VPN konfigurieren. Darüber hinaus können Organisationsadministratoren bestimmte Netzwerkdienste für ihre virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerke konfigurieren.

[Tabelle 5-15. Verfügbare Netzwerkdienste nach Netzwerktypen](#) enthält eine Liste der von vCloud Director für die verschiedenen Arten von virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken bereitgestellten Netzwerkdienste.

Tabelle 5-15. Verfügbare Netzwerkdienste nach Netzwerktypen

Netzwerktyp	DHCP	Firewall	NAT	VPN
Externes virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk – direkte Verbindung				
Externes virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk – Verbindung mit Routing	X	X	X	X
Internes virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk	X			

Konfigurieren von DHCP für ein VDC-Organisationsnetzwerk

Sie können bestimmte virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke so konfigurieren, dass für die virtuellen Maschinen in der Organisation DHCP-Dienste zur Verfügung stehen.

vCloud Director weist beim Einschalten einer virtuellen Maschine eine DHCP-IP-Adresse zu, wenn zuvor die folgenden Schritte durchgeführt wurden:

- DHCP wurde für ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk aktiviert
- Ein Netzwerkadapter einer virtuellen Maschine in der Organisation wurde mit diesem Netzwerk verbunden
- **DHCP** wurde als IP-Modus für den betreffenden Netzwerkadapter ausgewählt

Systemadministratoren und Organisationsadministratoren können DHCP konfigurieren.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass ein VDC-Organisationsnetzwerk mit Routing oder ein internes VDC-Organisationsnetzwerk vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.

- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **DHCP** und wählen Sie die Option **DHCP aktivieren**.
- 5 Geben Sie einen IP-Adressbereich ein oder verwenden Sie den vorgegebenen Bereich.
vCloud Director verwendet diese Adressen, um auf DHCP-Anforderungen zu antworten. Der DHCP-IP-Adressbereich darf sich nicht mit dem Pool für statische IP-Adressen des VDC-Organisationsnetzwerks überschneiden.
- 6 Legen Sie die Standard-Lease-Dauer und die maximale Lease-Dauer fest oder übernehmen Sie die entsprechenden Standardeinstellungen.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

vCloud Director aktualisiert die Netzwerkkonfiguration und stellt den DHCP-Dienst im Netzwerk bereit.

Konfigurieren der Firewall für ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk

Sie können bestimmte virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerke für die Bereitstellung von Firewalldiensten konfigurieren. Sie können die Firewall für ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk aktivieren, um die Einhaltung von Firewallregeln für eingehenden oder ausgehenden Datenverkehr oder für beides zu erzwingen.

Sie können den gesamten eingehenden oder den gesamten ausgehenden Datenverkehr oder beides verweigern. Sie können auch spezifische Firewallregeln hinzufügen, mit denen festgelegt wird, ob Datenverkehr, der den Regeln entspricht, die Firewall passieren darf oder nicht. Diese Regeln haben Vorrang vor den allgemeinen Regeln für das Durchlassen oder Verweigern des gesamten ein- oder ausgehenden Datenverkehrs. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Hinzufügen einer Firewallregel zu einem virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerk](#).

Systemadministratoren und Organisationsadministratoren können Firewalls aktivieren.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass ein externes virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk mit Routing vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.

- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Firewall** und wählen Sie die Option **Firewall aktivieren**.
- 5 Wählen Sie die Standardfirewallaktion aus.
- 6 (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Protokollieren**, um mit der Standardfirewallaktion verbundene Ereignisse zu protokollieren.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Hinzufügen einer Firewallregel zu einem virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerk

Sie können einem virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerk Firewall-Regeln hinzufügen, die den Betrieb einer Firewall unterstützen. Sie können Regeln erstellen, die ein Passieren des den Regeln entsprechenden Netzwerkverkehrs durch die Firewall zulassen oder verweigern.

Sie müssen die Firewall für das virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerk aktivieren, damit die Firewallregel erzwungen werden kann. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Konfigurieren der Firewall für ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk](#).

Wenn Sie eine neue Firewallregel zu einem VDC-Organisationsnetzwerk hinzufügen, wird sie am Ende der Liste der Firewallregeln angezeigt. Informationen darüber, wie Sie die Reihenfolge festlegen, in der Firewallregeln erzwungen werden, erhalten Sie unter [Ändern der Reihenfolge von Firewallregeln für ein VDC-Organisationsnetzwerk](#).

Systemadministratoren und Organisationsadministratoren können Firewallregeln hinzufügen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass ein externes virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk mit NAT-Routing vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Firewall** und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
- 5 Geben Sie einen Namen für die Regel ein.
- 6 Wählen Sie die Richtung des Netzwerkverkehrs aus.

- 7 Geben Sie die IP-Adresse der Quelle ein und wählen Sie den Quellport aus.

Bei eingehendem Datenverkehr ist das externe Netzwerk die Quelle. Bei ausgehendem Datenverkehr ist das virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerk die Quelle.

- 8 Geben Sie die IP-Adresse des Ziels ein und wählen Sie den Zielport aus.

Bei eingehendem Datenverkehr ist das virtuelle Organisations-Datencenter-Netzwerk das Ziel. Bei ausgehendem Datenverkehr ist das externe Netzwerk das Ziel.

- 9 Wählen Sie das Protokoll und die Aktion aus.

Eine Firewallregel kann Datenverkehr, welcher der Regel entspricht, zulassen oder verweigern.

- 10 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiviert**.

- 11 (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Netzwerkverkehr für Firewallregel protokollieren**.

Wenn Sie diese Option aktivieren, sendet vCloud Director für Verbindungen, die von dieser Regel betroffen sind, Protokollereignisse an den Syslog-Server. Jede Syslog-Nachricht enthält logische Netzwerk- und Organisations-UUIDs.

- 12 Klicken Sie auf **OK** und danach wieder auf **OK**.

Ändern der Reihenfolge von Firewallregeln für ein VDC-Organisationsnetzwerk

Firewallregeln werden in der Reihenfolge erzwungen, in der sie in der Firewallliste stehen. Sie können die Reihenfolge der Regeln in der Liste ändern.

Wenn Sie eine neue Firewallregel zu einem VDC-Organisationsnetzwerk hinzufügen, wird sie am Ende der Liste der Firewallregeln angezeigt. Um die neue Regel vor einer vorhandenen Regel zu erzwingen, ändern Sie die Reihenfolge der Regeln.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk mit Routing und mindestens zwei Firewallregeln vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Firewall**.
- 5 Verschieben Sie die Firewallregeln per Drag-und-Drop, um die Reihenfolge festzulegen, in der die Regeln angewendet werden.

6 Klicken Sie auf **OK**.

Aktivieren von VPN für ein VDC-Organisationsnetzwerk

Sie können VPN für ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk aktivieren und einen sicheren Tunnel zu einem anderen Netzwerk erstellen.

vCloud Director unterstützt VPNs zwischen virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken innerhalb derselben Organisation, virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken in unterschiedlichen Organisationen (einschließlich virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken in verschiedenen Instanzen von vCloud Director) und Remotenetzwerken.

Systemadministratoren und Organisationsadministratoren können VPNs aktivieren.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass ein externes virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk mit Routing vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **VPN** und wählen Sie die Option **VPN aktivieren**.
- 5 (Optional) Klicken Sie auf **Öffentliche IPs konfigurieren**, geben Sie eine öffentliche IP-Adresse ein und klicken Sie auf **OK**.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Nächste Schritte

Erstellen eines VPN-Tunnels zu einem anderen Netzwerk.

Erstellen eines VPN-Tunnels innerhalb einer Organisation

Sie können zwischen zwei virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerken in derselben Organisation einen VPN-Tunnel erstellen.

Sowohl Systemadministratoren als auch Organisationsadministratoren können VPN-Tunnel erstellen.

Wenn zwischen den Tunnelendpunkten eine Firewall vorhanden ist, müssen Sie sie so konfigurieren, dass sie die folgenden IP-Protokolle und UDP-Ports zulässt:

- IP Protocol ID 50 (ESP)
- IP Protocol ID 51 (AH)

- UDP-Port 500 (IKE)
- UDP-Port 4500

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie über mindestens zwei virtuelle Organisations-Datencenter mit Routing und nicht überlappenden IP-Subnetzen verfügen und VPN auf beiden Netzwerken aktiviert ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **VPN** und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
- 5 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung ein.
- 6 Wählen Sie die Option **ein Netzwerk in dieser Organisation** aus dem Dropdown-Menü und danach ein Peer-Netzwerk aus.
- 7 Überprüfen Sie die Tunneleinstellungen und klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

vCloud Director konfiguriert beide Peer-Netzwerk-Endpunkte.

Erstellen eines VPN-Tunnels zu einem Remotenetzwerk

Sie können zwischen einem virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerk und einem Remotenetzwerk einen VPN-Tunnel erstellen.

Systemadministratoren und Organisationsadministratoren können VPN-Tunnel erstellen.

Wenn zwischen den Tunnelendpunkten eine Firewall vorhanden ist, müssen Sie sie so konfigurieren, dass sie die folgenden IP-Protokolle und UDP-Ports zulässt:

- IP Protocol ID 50 (ESP)
- IP Protocol ID 51 (AH)
- UDP-Port 500 (IKE)
- UDP-Port 4500

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie über ein VDC-Organisationsnetzwerk mit Routing und ein Remotenetzwerk mit Routing, das IPSec verwendet, verfügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **VPN** und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
- 5 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung ein.
- 6 Wählen Sie die Option **ein Remotenetzwerk** aus dem Dropdown-Menü.
- 7 Geben Sie die Peer-Einstellungen ein.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im VMware-Knowledgebase-Artikel <https://kb.vmware.com/kb/2051370>.

- 8 Überprüfen Sie die Tunneleinstellungen und klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

vCloud Director konfiguriert den Endpunkt des Organisations-Peer-Netzwerks.

Nächste Schritte

Konfigurieren Sie den Endpunkt des Remote-Peer-Netzwerks manuell.

Konfigurieren des statischen Routings für ein VDC-Organisationsnetzwerk

Sie können bestimmte virtuelle Datacenter-Netzwerke einer Organisation so konfigurieren, dass statische Routen hinzugefügt werden, mit denen Datenverkehr zwischen verschiedenen vApp-Netzwerken an das virtuelle Datacenter-Netzwerk der Organisation weitergeleitet werden kann.

Alle statischen Routen, die Sie erstellen, werden automatisch aktiviert. Um eine statische Route zu deaktivieren, müssen Sie sie entfernen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass ein VDC-Organisationsnetzwerk mit Routing vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.

Nächste Schritte

Erstellen Sie statische Routen. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Hinzufügen von statischen Routen zwischen vApp-Netzwerken mit Routing zum selben VDC-Organisationsnetzwerk](#) und [Hinzufügen von statischen Routen zwischen vApp-Netzwerken mit Routing zu verschiedenen VDC-Organisationsnetzwerken](#).

Hinzufügen von statischen Routen zwischen vApp-Netzwerken mit Routing zum selben VDC-Organisationsnetzwerk

Sie können statische Routen zwischen zwei vApp-Netzwerken mit Routing zum selben VDC-Organisationsnetzwerk hinzufügen. Statische Routen ermöglichen den Datenverkehr zwischen den Netzwerken.

Zwischen überlappenden Netzwerken oder vApps mit Fencing können Sie keine statischen Routen hinzufügen. Nachdem Sie eine statische Route zu einem VDC-Organisationsnetzwerk hinzugefügt haben, konfigurieren Sie die Netzwerk-Firewallregeln so, dass sie Datenverkehr auf der statischen Route zulassen.

Statische Routen funktionieren nur, wenn die in den Routen enthaltenen vApps ausgeführt werden. Wenn Sie einen der folgenden Vorgänge für eine vApp mit statischen Routen durchführen, funktionieren diese statischen Routen nicht mehr und Sie müssen sie manuell entfernen.

- Ändern des übergeordneten Netzwerks einer vApp
- Löschen einer vApp
- Löschen eines vApp-Netzwerks

Voraussetzungen

Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.

Stellen Sie sicher, dass die Netzwerke wie folgt konfiguriert sind:

- Ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk mit Routing.
- Das statische Routing ist auf dem VDC-Organisationsnetzwerk aktiviert.
- Zwei vApp-Netzwerke werden zum VDC-Organisationsnetzwerk weitergeleitet.
- Die vApp-Netzwerke befinden sich in vApps, die mindestens ein Mal gestartet wurden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.

- 4 Klicken Sie auf der Registerkarte **Statisches Routing** auf **Hinzufügen**.
- 5 Geben Sie einen Namen, die Netzwerkadresse und die IP des nächsten Hops ein.
Die Netzwerkadresse gilt für das erste vApp-Netzwerk, zu dem eine statische Route hinzugefügt werden soll. Die IP des nächsten Hops ist die externe IP-Adresse des Routers des vApp-Netzwerks.
- 6 Wählen Sie **Innerhalb dieses Netzwerks** und klicken Sie auf **OK**.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.
- 8 Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 4](#) bis [Schritt 7](#), um eine Route zu dem zweiten vApp-Netzwerk hinzuzufügen.

Beispiel: Statisches Routing – Beispiel

vApp-Netzwerk 1 und vApp-Netzwerk 2 verfügen beide über ein Routing zum freigegebenen VDC-Organisationsnetzwerk. Sie können statische Routen für das VDC-Organisationsnetzwerk erstellen, um den Datenverkehr zwischen den vApp-Netzwerken zuzulassen. Sie können die statischen Routen mithilfe von Informationen über die vApp-Netzwerke erstellen.

Tabelle 5-16. Netzwerkinformationen

Netzwerkname	Netzwerkspezifikation	Externe IP-Adresse des Routers
vApp-Netzwerk 1	192.168.1.0/24	192.168.0.100
vApp-Netzwerk 2	192.168.2.0/24	192.168.0.101
Freigegebenes VDC-Organisationsnetzwerk	192.168.0.0/24	n.v.

Erstellen Sie auf dem freigegebenen VDC-Organisationsnetzwerk eine statische Route zu vApp-Netzwerk 1 und eine weitere statische Route zu vApp-Netzwerk 2.

Tabelle 5-17. Statisches Routing – Einstellungen

Statische Route zum Netzwerk	Name der Route	Netzwerk	IP-Adresse des nächsten Hops	Route
vApp-Netzwerk 1	tovapp1	192.168.1.0/24	192.168.0.100	Innerhalb dieses Netzwerks
vApp-Netzwerk 2	tovapp2	192.168.2.0/24	192.168.0.101	Innerhalb dieses Netzwerks

Nächste Schritte

Erstellen Sie Firewallregeln, um den Datenverkehr auf den statischen Routen zuzulassen. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen einer Firewallregel zu einem virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerk](#).

Hinzufügen von statischen Routen zwischen vApp-Netzwerken mit Routing zu verschiedenen VDC-Organisationsnetzwerken

Ein Organisationsadministrator kann statische Routen zwischen zwei vApp-Netzwerken mit Routing zu verschiedenen VDC-Organisationsnetzwerken hinzufügen. Statische Routen ermöglichen den Datenverkehr zwischen den Netzwerken.

Zwischen überlappenden Netzwerken oder vApps mit Fencing können Sie keine statischen Routen hinzufügen. Nachdem Sie eine statische Route zu einem VDC-Organisationsnetzwerk hinzugefügt haben, konfigurieren Sie die Netzwerk-Firewallregeln so, dass sie Datenverkehr auf der statischen Route zulassen. Aktivieren Sie für vApps mit statischen Routen das Kontrollkästchen **Verwenden Sie immer zugeordnete IP-Adressen, bis diese vApp oder zugehörige Netzwerke gelöscht sind**.

Statische Routen funktionieren nur, wenn die in den Routen enthaltenen vApps ausgeführt werden. Wenn Sie einen der folgenden Vorgänge für eine vApp mit statischen Routen durchführen, funktionieren diese statischen Routen nicht mehr und Sie müssen sie manuell entfernen.

- Ändern des übergeordneten Netzwerks der vApp
- Löschen einer vApp
- Löschen eines vApp-Netzwerks

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass vCloud Director wie folgt konfiguriert ist:

- Zwei VDC-Organisationsnetzwerke werden zum selben externen Netzwerk weitergeleitet.
- Das statische Routing ist auf beiden VDC-Organisationsnetzwerken aktiviert.
- Ein vApp-Netzwerk wird an jedes VDC-Organisationsnetzwerk weitergeleitet.
- Die vApp-Netzwerke befinden sich in vApps, die mindestens ein Mal gestartet wurden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des VDC-Organisationsnetzwerks und wählen Sie **Dienste konfigurieren** aus.
- 4 Klicken Sie auf der Registerkarte **Statisches Routing** auf **Hinzufügen**.
- 5 Geben Sie einen Namen, die Netzwerkadresse und die IP-Adresse des nächsten Hops ein.
Die Netzwerkadresse gilt für das vApp-Netzwerk, zu dem eine statische Route hinzugefügt werden soll. Die IP-Adresse des nächsten Hops ist die externe IP-Adresse des Routers für das VDC-Organisationsnetzwerk, zu dem dieses vApp-Netzwerk weitergeleitet wird.
- 6 Wählen Sie **Zum externen Netzwerk** und klicken Sie auf **OK**.

- 7 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 8 Geben Sie einen Namen, die Netzwerkadresse und die IP-Adresse des nächsten Hops ein.
Die Netzwerkadresse ist für das vApp-Netzwerk bestimmt, das zu diesem VDC-Organisationsnetzwerk weitergeleitet wird. Die IP-Adresse des nächsten Hops ist die externe IP-Adresse des Routers für dieses vApp-Netzwerk.
- 9 Wählen Sie **Innerhalb dieses Netzwerks** und klicken Sie auf **OK**.
- 10 Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 4](#) bis [Schritt 9](#), um statische Routen zum zweiten virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerk hinzuzufügen.

Beispiel: Statisches Routing – Beispiel

vApp-Netzwerk 1 wird zu VDC-Organisationsnetzwerk 1 weitergeleitet. vApp-Netzwerk 2 wird zu VDC-Organisationsnetzwerk 2 weitergeleitet. Sie können statische Routen für die virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerke erstellen, um den Datenverkehr zwischen den vApp-Netzwerken zuzulassen. Sie können statische Routen mithilfe der Informationen erstellen, die über die vApp-Netzwerke und VDC-Organisationsnetzwerke verfügbar sind.

Tabelle 5-18. Netzwerkinformationen

Netzwerkname	Netzwerkspezifikation	Externe IP-Adresse des Routers
vApp-Netzwerk 1	192.168.1.0/24	192.168.0.100
vApp-Netzwerk 2	192.168.11.0/24	192.168.10.100
VDC-Organisationsnetzwerk 1	192.168.0.0/24	10.112.205.101
VDC-Organisationsnetzwerk 2	192.168.10.0/24	10.112.205.100

Erstellen Sie auf VDC-Organisationsnetzwerk 1 eine statische Route zu vApp-Netzwerk 2 und eine weitere statische Route zu vApp-Netzwerk 1. Erstellen Sie auf VDC-Organisationsnetzwerk 2 eine statische Route zu vApp-Netzwerk 1 und eine weitere statische Route zu vApp-Netzwerk 2.

Tabelle 5-19. Statisches Routing – Einstellungen für VDC-Organisationsnetzwerk 1

Statische Route zum Netzwerk	Name der Route	Netzwerk	IP-Adresse des nächsten Hops	Route
vApp-Netzwerk 2	toapp2	192.168.11.0/24	10.112.205.100	Zum externen Netzwerk
vApp-Netzwerk 1	toapp1	192.168.1.0/24	192.168.0.100	Innerhalb dieses Netzwerks

Tabelle 5-20. Statisches Routing – Einstellungen für VDC-Organisationsnetzwerk 2

Statische Route zum Netzwerk	Name der Route	Netzwerk	IP-Adresse des nächsten Hops	Route
vApp-Netzwerk 1	tovapp1	192.168.1.0/24	10.112.205.101	Zum externen Netzwerk
vApp-Netzwerk 2	tovapp2	192.168.11.0/24	192.168.10.100	Innerhalb dieses Netzwerks

Nächste Schritte

Erstellen Sie Firewallregeln, um den Datenverkehr auf den statischen Routen zuzulassen. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Hinzufügen einer Firewallregel zu einem virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerk](#).

Zurücksetzen eines VDC-Organisationsnetzwerks

Wenn die Netzwerkdienste für ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk nicht wie erwartet funktionieren, können Sie das Netzwerk zurücksetzen. Zu den Netzwerkeinstellungen gehören DHCP-Einstellungen, Firewall-Einstellungen usw.

Bevor Sie ein virtuelles Provider-Datencenter löschen, setzen Sie die virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerke zurück, die von ihm abhängig sind.

Während ein VDC-Organisationsnetzwerk zurückgesetzt wird, sind keine Netzwerkdienste verfügbar.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass ein VDC-Organisationsnetzwerk mit Routing oder ein internes VDC-Organisationsnetzwerk vorhanden ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks und wählen Sie **Netzwerk zurücksetzen** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Ja**.

Herstellen einer Verbindung zu einem VDC-Organisationsnetzwerk, Trennen der Verbindung zu einem VDC-Organisationsnetzwerk oder Verschieben eines VDC-Organisationsnetzwerks

Sie können eine Verbindung zu einem VDC-Organisationsnetzwerk herstellen oder trennen bzw. dieses verschieben.

Es sind keine Netzwerkdienste verfügbar, während ein VDC-Organisationsnetzwerk in ein anderes Edge-Gateway verschoben wird.

Voraussetzungen

- Dieser Vorgang erfordert die in der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** enthaltenen Rechte oder entsprechende Rechte.
- Stellen Sie sicher, dass ein VDC-Organisationsnetzwerk vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Administratorrechte für die Organisation besitzen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf **Administration** und wählen Sie das Organisations-VDC aus.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein VDC-Organisationsnetzwerk und wählen Sie eine Option aus.

Beim Verbinden eines isolierten Netzwerks mit einem Edge-Gateway wird es in ein geroutetes Netzwerk umgewandelt. Sie können geroutete Netzwerke aus einem Edge-Gateway in ein anderes verschieben.

Option	Beschreibung
Verbindung zum Gateway herstellen	Wählen Sie ein Edge-Gateway aus, mit dem das Netzwerk verbunden werden soll, und klicken Sie auf OK .
Verbindung zum Netzwerk trennen	Klicken Sie auf Ja , um zu bestätigen, dass Sie die Netzwerkverbindung trennen möchten.
Netzwerk verschieben	(Nur geroutete Netzwerke.) Wählen Sie ein Edge-Gateway aus, zu dem das Netzwerk verschoben werden soll, und klicken Sie auf OK .

Anzeigen von vApps und vApp-Vorlagen, die ein VDC-Organisationsnetzwerk verwenden

Sie können eine Liste aller vApps und vApp-Vorlagen anzeigen, die virtuelle Maschinen mit einer Netzwerkkarte enthalten, die mit einem VDC-Organisationsnetzwerk verbunden ist. Ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk mit verbundenen vApps oder vApp-Vorlagen kann nicht gelöscht werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks und wählen Sie **Verbundene vApps**.
- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Löschen eines virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks

Sie können ein virtuelles Organisations-Datencenter-Netzwerk löschen, um es aus dem virtuellen Organisations-Datencenter zu entfernen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass keine virtuellen Maschinen mit dem virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerk verbunden sind. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Anzeigen von vApps und vApp-Vorlagen, die ein VDC-Organisationsnetzwerk verwenden](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks und wählen Sie **Löschen** aus.

Anzeigen der IP-Nutzung für ein VDC-Organisationsnetzwerk

Sie können eine Liste mit IP-Adressen anzeigen, die derzeit in einem Netzwerk-IP-Pool eines virtuellen Organisations-Datencenters verwendet werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Doppelklicken Sie auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenters, um es zu öffnen.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **VDC-Organisationsnetzwerke**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des virtuellen Organisations-Datencenter-Netzwerks und wählen Sie **IP-Zuweisungen** aus.

Konfigurieren von VDC-übergreifenden Netzwerken

Durch die Funktion für VDC-übergreifende Netzwerke können Organisationen mit virtuellen Datencentern, die durch mehrere vCenter Server-Instanzen gestützt werden, Layer-2-Netzwerke über bis zu vier virtuelle Datencenter ausweiten. VDC-übergreifende Netzwerke basieren auf Cross-vCenter NSX und können mehrere vCloud Director-Sites umfassen.

In vCloud Director 9.5 werden VDC-übergreifende Netzwerke eingeführt, durch die Organisationen bis zu vier virtuelle Datencenter gruppieren und Ausgänge sowie ausgeweitete Layer-2-Netzwerke in jeder Gruppe konfigurieren können.

Die teilnehmenden virtuellen Organisations-Datencenter können zu unterschiedlichen vCloud Director-Sites gehören. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren und Verwalten von Bereitstellungen mit mehreren Standorten](#).

Organisationen können mithilfe von VDC-übergreifenden Netzwerken Hochverfügbarkeitslösungen oder verteilte Systemarchitekturen implementieren, in denen eine Anwendung über mehrere virtuelle Datacenter oder Sites verteilt werden kann.

Der **Systemadministrator** muss für jedes virtuelle Datacenter die zugrunde liegende Cross-vCenter NSX-Umgebung und die vCloud Director-Server konfigurieren sowie VDC-übergreifende Netzwerke aktivieren.

- 1 Konfigurieren Sie eine der NSX Manager-Instanzen als primäre NSX Manager-Instanz. Siehe *Installationshandbuch zu Cross-vCenter NSX*.
 - a Stellen Sie den NSX Controller-Cluster auf der primären NSX Manager-Instanz bereit.
 - b Bereiten Sie die ESXi-Hosts auf der primären NSX Manager-Instanz vor.
 - c Konfigurieren Sie VXLAN auf der primären NSX Manager-Instanz.
 - d Weisen Sie der NSX Manager-Instanz die primäre Rolle zu.
 - e Erstellen Sie einen Pool für die Segment-IP-Adresse für die globale Transportzone.
 - f Fügen Sie eine globale Transportzone hinzu.
- 2 Konfigurieren Sie die restlichen NSX Manager-Instanzen als sekundäre NSX Manager-Instanzen. Siehe *Installationshandbuch zu Cross-vCenter NSX*.
 - a Bereiten Sie die ESXi-Hosts auf jeder sekundären NSX Manager-Instanz vor.
 - b Konfigurieren Sie VXLAN auf jeder sekundären NSX Manager-Instanz.
 - c Weisen Sie jeder NSX Manager-Instanz die sekundäre Rolle zu.
 - d Verbinden Sie die ESXi-Cluster mit der globalen Transportzone.
- 3 Konfigurieren Sie die Eigenschaften der Steuerungs-VM für jede NSX Manager-Instanz. Weitere Informationen finden Sie unter [Ändern der NSX Manager-Einstellungen](#).
- 4 Erstellen Sie mithilfe einer globalen Transportzone aus jeder vCenter Server-Instanz einen durch VXLAN gestützten Netzwerkpool. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines VXLAN-gestützten Netzwerkpools für eine NSX-Transportzone](#).

Hinweis Für Multisite-Bereitstellungen müssen Sie einen durch VXLAN gestützten Netzwerkpool an jeder vCloud Director-Site erstellen.

- 5 Aktivieren Sie VDC-übergreifende Netzwerke auf jedem Organisations-VDC. Weitere Informationen finden Sie unter [VDC-übergreifende Netzwerke aktivieren](#).
- 6 Wenn die Organisation über virtuelle Datacenter an mehreren Sites verfügt, stellen Sie sicher, dass an den verschiedenen vCloud Director-Sites unterschiedliche Installations-IDs verwendet werden. Wenn vCloud Director-Sites vorhanden sind, die mit der gleichen Installations-ID konfiguriert sind, finden Sie weitere Informationen unter [Erneutes Erzeugen von MAC-Adressen für ausgeweitete Multisite-Netzwerke](#).

Der **Organisationsadministrator** kann jetzt Datacenter-Gruppen, Ausgänge und ausgeweitete Netzwerke erstellen und konfigurieren. Informationen zur Verwaltung von VDC-übergreifenden Netzwerken finden Sie im *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal*.

VDC-übergreifende Netzwerke aktivieren

Sie können eine Option aktivieren, mit der Organisations-VDCs für VDC-übergreifende Netzwerke verwendet werden können. Benutzer der Organisation mit den entsprechenden Rechten können die aktivierten virtuellen Datacenter verwenden, um Datacenter-Gruppen und ausgeweitete Layer-2-Netzwerke zu erstellen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** unter **Cloud-Ressourcen** auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Organisations-VDC und dann auf **Eigenschaften**.
- 3 Wählen Sie auf der Registerkarte **Netzwerkpool und Dienste** die Option **VDC-übergreifendes Netzwerk aktivieren** aus.

Ergebnisse

Im vCloud Director-Mandantenportal werden die aktivierten virtuellen Datacenter auf der Liste der Datacenter für das Erstellen einer Datacenter-Gruppe aufgeführt. Informationen über das Erstellen von Datacenter-Gruppen finden Sie im *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal*.

Erneutes Erzeugen von MAC-Adressen für ausgeweitete Multisite-Netzwerke

Wenn Sie zwei vCloud Director-Sites verknüpfen, die mit derselben Installations-ID konfiguriert sind, kommt es in ausgeweiteten Netzwerken für diese Sites möglicherweise zu Konflikten bei MAC-Adressen. Zur Vermeidung solcher Konflikte müssen Sie die MAC-Adressen an einem dieser Sites auf Basis eines benutzerdefinierten Ausgangswerts, der sich von der Installations-ID unterscheidet, erneut erzeugen.

Legen Sie während der erstmaligen Einrichtung von vCloud Director eine Installations-ID fest. vCloud Director verwendet die Installations-ID zum Erzeugen von MAC-Adressen für die Netzwerkschnittstellen der virtuellen Maschine. Zwei vCloud Director-Installationen, die mit derselben Installations-ID konfiguriert werden, erzeugen möglicherweise identische MAC-Adressen. Doppelte MAC-Adressen können Konflikte in ausgeweiteten Netzwerken zwischen zwei verknüpften Sites hervorrufen.

Vor dem Erstellen von ausgeweiteten Netzwerken zwischen verknüpften Sites, die mit derselben Installations-ID konfiguriert sind, müssen Sie die MAC-Adressen an einer der Sites mithilfe des Unterbefehls `mac-address-management` des Zellenverwaltungstools erneut erzeugen.

```
cell-management-tool
mac-address-management
```

Optionen

Richten Sie zum erneuten Erzeugen von MAC-Adressen einen benutzerdefinierten Ausgangswert ein, der sich von der Installations-ID unterscheidet. Die Installations-ID wird nicht vom Ausgangswert überschrieben, die Datenbank speichert jedoch den letzten Ausgangswert als zweiten Konfigurationsparameter, der die Installations-ID überschreibt.

Sie führen den Unterbefehl `mac-address-management` über ein beliebiges vCloud Director-Mitglied der Servergruppe aus. Der Befehl wird für die vCloud Director-Datenbank ausgeführt, d. h., der Befehl wird einmal für eine Servergruppe ausgeführt.

Wichtig Für die erneute Erzeugung von MAC-Adressen muss vCloud Director zeitweilig heruntergefahren werden. Vor dem Starten der erneuten Erzeugung müssen Sie die Aktivitäten für alle Zellen in der Servergruppe stilllegen.

Tabelle 5-21. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `mac-address-management`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help</code> (-h)	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--regenerate</code>	Keines	Löscht alle MAC-Adressen, die nicht verwendet werden, und erzeugt neue MAC-Adressen auf Basis des aktuellen Ausgangswerts. Wurde zuvor kein Ausgangswert eingerichtet, werden die MAC-Adressen auf Basis der Installations-ID neu erzeugt. Die verwendeten MAC-Adressen werden beibehalten.

Hinweis Alle Zellen in der Servergruppe müssen inaktiv sein. Informationen zum Stilllegen der Aktivitäten in einer Zelle finden Sie unter [Verwalten einer Zelle](#).

Tabelle 5-21. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `mac-address-management` (Fortsetzung)

Option	Argument	Beschreibung
<code>--regenerate-with-seed</code>	Ein Ausgangswert zwischen 0 und 63	Legt einen neuen benutzerdefinierten Ausgangswert in der Datenbank fest, löscht alle nicht verwendeten MAC-Adressen und erzeugt neue MAC-Adressen auf Basis des neu festgelegten Ausgangswerts. Die verwendeten MAC-Adressen werden beibehalten. Hinweis Alle Zellen in der Servergruppe müssen inaktiv sein. Informationen zum Stilllegen der Aktivitäten in einer Zelle finden Sie unter Verwalten einer Zelle .
<code>--show-seed</code>	Keines	Gibt den aktuellen Ausgangswert und die Anzahl der MAC-Adressen an, die für jeden Ausgangswert verwendet werden.

Wichtig Die verwendeten MAC-Adressen werden beibehalten. Zum Ändern einer verwendeten MAC-Adresse in eine neu erzeugte MAC-Adresse müssen Sie die MAC-Adresse der Netzwerkschnittstelle zurücksetzen. Informationen zum Bearbeiten von VM-Eigenschaften finden Sie im *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal*.

Beispiel: Erneutes Erzeugen von MAC-Adressen auf Basis eines neuen benutzerdefinierten Ausgangswerts

Mit dem folgenden Befehl wird der aktuelle Ausgangswert auf 9 gesetzt und alle nicht verwendeten MAC-Adressen auf Basis des neu festgelegten Ausgangswerts neu erzeugt:

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#./cell-management-tool --regenerate-with-seed
9Successfully removed 65,535 unused MAC addresses. Successfully generated new MAC addresses.
```

Beispiel: Anzeigen des aktuellen Ausgangswerts sowie der Anzahl der verwendeten MAC-Adressen für jeden Ausgangswert

Der folgende Befehl gibt Informationen über den aktuellen Ausgangswert und die Anzahl der MAC-Adressen pro Ausgangswert zurück:

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#./cell-management-tool --show-seedCurrent MAC
address seed is '9' and based on MacAddressSeed config. MAC address seed 9 is in use by 12
MAC addresses MAC address seed 1 is in use by 1 MAC addresses
```

In diesem Beispiel zeigt die Systemausgabe, dass 9 als aktueller Ausgangswert verwendet wird, auf dem 12 MAC-Adressen basieren. Darüber hinaus gibt es eine MAC-Adresse, die auf einem vorherigen Ausgangswert oder einer Installations-ID von 1 basiert.

Verwalten von Netzwerkpools

Wenn Sie einen Netzwerkpool erstellt haben, können Sie seinen Namen und seine Beschreibung bearbeiten oder den Pool löschen. Je nach Typ des Netzwerkpools können Sie dem Pool darüber hinaus Portgruppen und VLAN-IDs hinzufügen. Sie können VXLAN-Netzwerkpools weder ändern noch löschen.

- **Bearbeiten des Namens und der Beschreibung eines Netzwerkpools**

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise Bedarf, einem bestehenden Netzwerkpool einen aussagekräftigeren Namen oder eine Beschreibung zuzuweisen.

- **Hinzufügen einer Portgruppe zu einem Netzwerkpool**

Sie können Portgruppen zu einem portgruppenbasierten Netzwerkpool hinzufügen.

- **Hinzufügen von VLAN-IDs zu einem Netzwerkpool**

Sie können VLAN-IDs zu einem VLAN-gestützten Netzwerkpool hinzufügen.

- **Löschen eines Netzwerkpools**

Löschen Sie einen Netzwerkpool, um ihn aus vCloud Director zu entfernen. Sie können keine VXLAN-Netzwerkpools löschen.

Bearbeiten des Namens und der Beschreibung eines Netzwerkpools

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise Bedarf, einem bestehenden Netzwerkpool einen aussagekräftigeren Namen oder eine Beschreibung zuzuweisen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Netzwerkpools**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Netzwerkpoolnamen und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** einen neuen Namen oder eine neue Beschreibung ein und klicken Sie auf **OK**.

Hinzufügen einer Portgruppe zu einem Netzwerkpool

Sie können Portgruppen zu einem portgruppenbasierten Netzwerkpool hinzufügen.

Voraussetzungen

- Prüfen Sie, ob ein von einer Portgruppe gestützter Netzwerkpool vorhanden ist
- Prüfen Sie, ob in vSphere eine verfügbare Portgruppe vorhanden ist

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Netzwerkpools**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Netzwerkpoolnamen und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Wählen Sie auf der Registerkarte **Netzwerkpooleinstellungen** eine Portgruppe aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **OK**.

Hinzufügen von VLAN-IDs zu einem Netzwerkpool

Sie können VLAN-IDs zu einem VLAN-gestützten Netzwerkpool hinzufügen.

Voraussetzungen

Prüfen Sie, ob Folgendes im System enthalten ist:

- Ein Netzwerkpool, der durch ein VLAN gestützt wird
- Verfügbare VLAN-IDs in vSphere

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Netzwerkpools**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Netzwerkpoolnamen und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Geben Sie auf der Registerkarte **Netzwerkpooleinstellungen** einen VLAN-ID-Bereich ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 4 Wählen Sie einen vSphere Distributed Switch aus und klicken Sie dann auf **OK**.

Löschen eines Netzwerkpools

Löschen Sie einen Netzwerkpool, um ihn aus vCloud Director zu entfernen. Sie können keine VXLAN-Netzwerkpools löschen.

Voraussetzungen

Prüfen Sie, ob die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Dem Netzwerkpool ist kein virtuelles Organisations-Datencenter zugeordnet.
- Der Netzwerkpool wird nicht von vApps verwendet.
- Keine VDC-Organisationsnetzwerke verwenden den Netzwerkpool.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Netzwerkpools**.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Netzwerkpoolnamen und wählen Sie den Befehl **Löschen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Verwalten von Cloud-Zellen

Sie verwalten Cloud-Zellen hauptsächlich über den vCloud Director-Serverhost, auf dem sich die Zellen befinden. Das Löschen einer Cloud-Zelle kann jedoch auch über die vCloud Director-Webkonsole erfolgen.

In [Tabelle 5-22. Befehle für Cloud-Zellen](#) sind die grundlegenden Befehle zur Steuerung einer Cloud-Zelle aufgelistet.

Tabelle 5-22. Befehle für Cloud-Zellen

Befehl	Beschreibung
<code>service vmware-vcd start</code>	Startet die Zelle
<code>service vmware-vcd restart</code>	Startet die Zelle erneut
<code>service vmware-vcd stop</code>	Beendet die Zelle

Wenn Sie eine Zelle beenden, kann es erwünscht sein, eine Wartungsmeldung für Benutzer anzuzeigen, die versuchen, mithilfe eines Browsers oder der vCloud-API auf diese Zelle zuzugreifen. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Aktivieren der Wartungsmeldung für Cloud-Zellen](#).

■ [Hinzufügen von Cloud-Zellen](#)

Um einer vCloud Director-Installation Cloud-Zellen hinzuzufügen, installieren Sie die vCloud Director-Software auf zusätzlichen Cloud Director-Serverhosts innerhalb desselben vCloud Director-Clusters.

■ [Löschen einer Cloud-Zelle](#)

Wenn Sie zwecks Neuinstallation der Software oder aus einem anderen Grund eine Cloud-Zelle aus einer vCloud Director-Installation entfernen möchten, können Sie die Zelle löschen.

■ [Aktivieren der Wartungsmeldung für Cloud-Zellen](#)

Wenn Sie eine Zelle beenden und die Benutzer über die aktuell stattfindenden Wartungsarbeiten informieren möchten, können Sie die Wartungsmeldung aktivieren.

■ [Deaktivieren der Wartungsmeldung für Cloud-Zellen](#)

Wenn Sie die Wartungsarbeiten für eine Zelle beendet haben und die Zelle neu gestartet werden kann, können Sie die Wartungsmeldung deaktivieren.

Hinzufügen von Cloud-Zellen

Um einer vCloud Director-Installation Cloud-Zellen hinzuzufügen, installieren Sie die vCloud Director-Software auf zusätzlichen Cloud Director-Serverhosts innerhalb desselben vCloud Director-Clusters.

Weitere Informationen erhalten Sie im *Installations- und Konfigurationshandbuch zu VMware vCloud Director*.

Löschen einer Cloud-Zelle

Wenn Sie zwecks Neuinstallation der Software oder aus einem anderen Grund eine Cloud-Zelle aus einer vCloud Director-Installation entfernen möchten, können Sie die Zelle löschen.

Sie können eine Zelle auch löschen, wenn sie nicht mehr erreichbar ist.

Voraussetzungen

Sie müssen die Zelle mit dem Befehl `service vmware-vcd stop` anhalten.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Cloud-Zellen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Zelle und wählen Sie den Befehl **Löschen**.

Ergebnisse

vCloud Director entfernt die Informationen zur Zelle aus der Datenbank.

Aktivieren der Wartungsmeldung für Cloud-Zellen

Wenn Sie eine Zelle beenden und die Benutzer über die aktuell stattfindenden Wartungsarbeiten informieren möchten, können Sie die Wartungsmeldung aktivieren.

Wenn die Wartungsmeldung aktiviert ist, wird Benutzern, die versuchen, sich über den Browser bei der Zelle anzumelden, eine Meldung angezeigt, die ihnen mitteilt, dass die Zelle aufgrund von Wartungsarbeiten nicht verfügbar ist. Benutzer, die versuchen, unter Verwendung der vCloud-API auf die Zelle zuzugreifen, erhalten eine ähnliche Meldung.

Verfahren

- 1 Beenden Sie die Zelle durch Ausführen des Befehls `service vmware-vcd stop`.
- 2 Führen Sie den Befehl `/opt/vmware/vcloud-director/bin/vmware-vcd-cell maintenance aus`.

Ergebnisse

Benutzer können jetzt nicht mehr über einen Browser oder die vCloud-API auf die Zelle zugreifen.

Deaktivieren der Wartungsmeldung für Cloud-Zellen

Wenn Sie die Wartungsarbeiten für eine Zelle beendet haben und die Zelle neu gestartet werden kann, können Sie die Wartungsmeldung deaktivieren.

Verfahren

- ◆ Führen Sie den folgenden Befehl für diese Zelle aus, um die Wartungsmeldung auszuschalten.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# service vmware-vcd restart
```

Ergebnisse

Benutzer können jetzt über einen Browser oder die vCloud-API auf die Zelle zugreifen.

Verwalten von Dienstangeboten

Mithilfe von Dienstangeboten können Sie Produkte und Plattformen als Dienste in einem virtuellen Datencenter anbieten.

Die neuesten Informationen zur Kompatibilität zwischen vCloud Director und anderen VMware-Produkten finden Sie in der VMware-Produkt-Interoperabilitätsmatrix unter http://partnerweb.vmware.com/comp_guide/sim/interop_matrix.php.

Weitere Informationen zum Aktivieren der Integration von Dienstangeboten finden Sie unter [Verwenden der vCloud-API zum Aktivieren und Konfigurieren der Integration von Dienstangeboten in vCloud Director](#).

■ [Registrieren einer Erweiterung](#)

Registrieren Sie eine Erweiterung, um vFabric Data Director- oder Cloud Foundry-Dienste in vCloud Director anzubieten.

■ [Anzeigen oder Ändern von Erweiterungseigenschaften](#)

Sie können den Typ einer Erweiterung und die zugehörigen Dienstangebote anzeigen und die Erweiterungseigenschaften, z. B. Name, Namespace, Benutzername und Kennwort, ändern.

■ [Zuordnen eines Dienstangebots zu einem virtuellen Organisations-Datencenter](#)

Sie können virtuellen Organisations-Datencentern Erweiterungsdienste zuweisen, um diese Dienste für virtuelle Maschinen im virtuellen Datencenter verfügbar zu machen.

■ [Aufheben der Zuordnung zwischen einem Dienstangebot und einem virtuellen Organisations-Datencenter](#)

Sie können die Zuordnung zwischen einem Dienstangebot und einem virtuellen Organisations-Datencenter aufheben, um virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter den Zugriff auf den Dienst zu entziehen.

- [Aufheben der Registrierung einer Erweiterung](#)

Sie können die Registrierung einer Erweiterung aufheben, um vCloud Director den Zugriff auf ihre Dienste zu entziehen.

- [Erstellen einer Dienstinstanz](#)

Erstellen Sie eine Dienstinstanz, die von virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter verwendet werden kann.

- [Ändern von Dienstinstanzeigenschaften](#)

Sie können die Eigenschaften einer Dienstinstanz, z. B. ihren Namen, ihre Beschreibung und ihre Parameter, ändern.

- [Hinzufügen einer Dienstinstanz zu einer virtuellen Maschine](#)

Sie können beliebige Dienstinstanzen in einem virtuellen Organisations-Datencenter zu einer virtuellen Maschine im virtuellen Organisations-Datencenter hinzufügen.

- [Löschen einer Dienstinstanz](#)

Sie können eine Dienstinstanz von einem virtuellen Organisations-Datencenter löschen.

Registrieren einer Erweiterung

Registrieren Sie eine Erweiterung, um vFabric Data Director- oder Cloud Foundry-Dienste in vCloud Director anzubieten.

Voraussetzungen

- Aktivieren Sie die Integration von Dienstangeboten in vCloud Director. Siehe [Verwenden der vCloud-API zum Aktivieren und Konfigurieren der Integration von Dienstangeboten in vCloud Director](#).
- Stellen Sie sicher, dass Sie eine Version verwenden, die vFabric Data Director oder Cloud Foundry unterstützt. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Verwalten von Dienstangeboten](#).
- Vergewissern Sie sich, dass der Zugriff auf die URL oder IP-Adresse der vFabric Data Director- oder Cloud Foundry-Installation möglich ist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Erweiterungen**.
- 2 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 3 Wählen Sie den Erweiterungstyp im Dropdown-Menü aus.

Option	Beschreibung
Data Director	Registrieren Sie eine VMware vFabric Data Director-Erweiterung. vCloud Director unterstützt Dienste der VMware vFabric Data Director-Version 2.7.
Cloud Foundry	Registrieren Sie eine Cloud Foundry-Erweiterung. vCloud Director unterstützt Dienste der Version 1.0 der Cloud Foundry-Plattform.

- 4 Geben Sie den Namespace der Erweiterung ein.
- 5 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für die Erweiterung ein.
- 6 Geben Sie die URL oder IP-Adresse der vFabric Data Director- oder Cloud Foundry-Installation ein, die für die Erweiterung verwendet wird.
- 7 Geben Sie den Benutzernamen und das Benutzerkennwort für die Erweiterung ein und klicken Sie auf **OK**.

Nächste Schritte

Erstellen Sie Zuordnungen zwischen den Dienstangeboten der Erweiterung und virtuellen Datencentern. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Zuordnen eines Dienstangebots zu einem virtuellen Organisations-Datencenter](#).

Anzeigen oder Ändern von Erweiterungseigenschaften

Sie können den Typ einer Erweiterung und die zugehörigen Dienstangebote anzeigen und die Erweiterungseigenschaften, z. B. Name, Namespace, Benutzername und Kennwort, ändern.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Erweiterungen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Erweiterung und wählen Sie anschließend **Eigenschaften** aus.
- 3 (Optional) Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein** und geben Sie die neuen Einstellungen für die Erweiterung ein.
- 4 (Optional) Klicken Sie auf die Registerkarte **Dienstangebote**, um die der Erweiterung zugeordneten Dienstangebote anzuzeigen.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.

Zuordnen eines Dienstangebots zu einem virtuellen Organisations-Datencenter

Sie können virtuellen Organisations-Datencentern Erweiterungsdienste zuweisen, um diese Dienste für virtuelle Maschinen im virtuellen Datencenter verfügbar zu machen.

Voraussetzungen

Registrieren Sie eine Erweiterung bei vCloud Director. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Registrieren einer Erweiterung](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Erweiterungen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Erweiterung zum Zuordnen eines Dienstangebots und wählen Sie **Dienstangebote zuordnen**.

- 3 Wählen Sie das Dienstangebot aus, das Sie zuordnen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie ein virtuelles Organisations-Datencenter aus, dem Sie das Dienstangebot zuordnen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Überprüfen Sie die Dienstangebotszuordnungen und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Nächste Schritte

Erstellen Sie Dienstinstanzen, die von virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter verwendet werden können. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Erstellen einer Dienstinstanz](#).

Aufheben der Zuordnung zwischen einem Dienstangebot und einem virtuellen Organisations-Datencenter

Sie können die Zuordnung zwischen einem Dienstangebot und einem virtuellen Organisations-Datencenter aufheben, um virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter den Zugriff auf den Dienst zu entziehen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Erweiterungen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Erweiterung zum Zuordnen eines Dienstangebots und wählen Sie **Zuordnungen von Dienstangeboten aufheben**.
- 3 Wählen Sie das Dienstangebot aus, für das Sie die Zuordnung aufheben möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie das virtuelle Organisations-Datencenter aus, für das Sie die Zuordnung zum Dienstangebot aufheben möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Überprüfen Sie die Aufhebung der Dienstangebotszuordnungen und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Aufheben der Registrierung einer Erweiterung

Sie können die Registrierung einer Erweiterung aufheben, um vCloud Director den Zugriff auf ihre Dienste zu entziehen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Erweiterungen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Erweiterung und wählen Sie anschließend **Registrierung aufheben** aus.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Erstellen einer Dienstinstanz

Erstellen Sie eine Dienstinstanz, die von virtuellen Maschinen im virtuellen Organisations-Datencenter verwendet werden kann.

Voraussetzungen

Erstellen Sie Zuordnungen zwischen Dienstangeboten und dem virtuellen Organisations-Datencenter. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Zuordnen eines Dienstangebots zu einem virtuellen Organisations-Datencenter](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Organisations-Datencenter und anschließend auf **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf **Meine Cloud** und wählen Sie dann im linken Bereich die Option **Dienste** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- 5 Wählen Sie das Dienstangebot aus, das Sie für diese Instanz verwenden möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Geben Sie einen Wert für jeden erforderlichen Parameter des Dienstangebots ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Geben Sie einen Namen und ggf. eine Beschreibung (optional) für die Dienstinstanz ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 8 Überprüfen Sie die Konfiguration des Dienstangebots und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Nächste Schritte

Fügen Sie die Dienstinstanz zu einer virtuellen Maschine hinzu. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Hinzufügen einer Dienstinstanz zu einer virtuellen Maschine](#).

Ändern von Dienstinstanzeigenschaften

Sie können die Eigenschaften einer Dienstinstanz, z. B. ihren Namen, ihre Beschreibung und ihre Parameter, ändern.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Organisations-Datencenter und anschließend auf **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf **Meine Cloud** und wählen Sie dann im linken Bereich die Option **Dienste** aus.

- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Dienstinstanz, die Sie löschen möchten, und wählen Sie anschließend **Eigenschaften** aus.
- 5 (Optional) Klicken Sie auf **Allgemein** und geben Sie einen neuen Namen und eine neue Beschreibung für die Dienstinstanz ein.
- 6 (Optional) Klicken Sie auf **Parameter** und geben Sie für die gewünschten Parameter der Dienstinstanz neue Werte ein.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Hinzufügen einer Dienstinstanz zu einer virtuellen Maschine

Sie können beliebige Dienstinstanzen in einem virtuellen Organisations-Datencenter zu einer virtuellen Maschine im virtuellen Organisations-Datencenter hinzufügen.

Voraussetzungen

Erstellen Sie eine Dienstinstanz im virtuellen Organisations-Datencenter. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Erstellen einer Dienstinstanz](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Organisations-Datencenter und anschließend auf **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf **Meine Cloud** und wählen Sie dann im linken Bereich die Option **VMs** aus.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine virtuelle Maschine und wählen Sie **Eigenschaften**.
- 5 Klicken Sie auf die Registerkarte **Dienste**.
- 6 Wählen Sie die Dienstinstanz aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Wenn Sie eine Dienstinstanz auswählen, werden ihre Parameter unten im Dialogfeld angezeigt.

- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Löschen einer Dienstinstanz

Sie können eine Dienstinstanz von einem virtuellen Organisations-Datencenter löschen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Organisations-Datencenter und anschließend auf **Öffnen**.

- 3 Klicken Sie auf **Meine Cloud** und wählen Sie dann im linken Bereich die Option **Dienste** aus.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Dienstinstanz, die Sie löschen möchten, und wählen Sie anschließend **Löschen** aus.
- 5 Klicken Sie auf **Ja**.

Konfigurieren und Verwalten von Bereitstellungen mit mehreren Standorten

Mithilfe der Multisite-Funktion von vCloud Director kann ein Dienstanbieter oder Mandant mehrerer geografisch verteilter vCloud Director-Installationen (Servergruppen) diese Installationen und die zugehörigen Organisationen als einzelne Elemente verwalten und überwachen.

Wenn Sie zwei vCloud Director-Standorte verknüpfen, können diese Standorte als Einzelentität verwaltet werden. Weiterhin ermöglichen Sie Organisationen an diesen Standorten, Verknüpfungen untereinander zu erstellen. Wenn eine Organisation Mitglied einer Verknüpfung ist, können Benutzer der Organisation das vCloud Director-Mandantenportal für den Zugriff auf Organisations-Assets an jedem Mitgliedsstandort verwenden, obwohl jede Mitgliedsorganisation und dazugehörige Assets lokal zum jeweiligen Standort gehören. Die vCloud Director-Webkonsole kann nicht verwendet werden, um auf Ressourcen eines Mitglieds der Remoteverknüpfung zuzugreifen.

Wichtig Sie müssen die vCloud-API zum Zuweisen von Standorten verwenden. Nachdem zwei Standorte zugewiesen wurden, können Sie mit der vCloud-API oder dem vCloud Director-Mandantenportal Organisationen zuweisen, welche jene Standorte in Anspruch nehmen. Siehe den *vCloud API-Programmierhandbuch für Dienstanbieter* und den *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal*.

Ein Standort oder eine Organisation kann eine unbegrenzte Anzahl an Verknüpfungen mit einem gleichgeordneten Standort oder einer gleichgeordneten Organisation aufweisen, wobei jedoch jede Verknüpfung aus genau zwei Mitgliedern besteht. Jeder Standort oder jede Organisation muss über einen eigenen privaten Schlüssel verfügen. Mitglieder von Verknüpfungen können eine vertrauenswürdige Beziehung durch den Austausch von öffentlichen Schlüsseln einrichten. Diese werden verwendet, um signierte Anforderungen von einem Mitglied an ein anderes zu überprüfen.

Jeder Standort in einer Verknüpfung wird durch den Umfang einer Servergruppe vCloud Director (eine Gruppe von Servern, die eine vCloud Director -Datenbank gemeinsam nutzen) definiert. Jede Organisation in einer Verknüpfung belegt einen einzelnen Standort. Der Administrator der Organisation steuert den Zugriff von Benutzern und Gruppen der Organisation auf Assets an jedem Mitgliedsstandort.

Standortobjekte und Standortverknüpfungen

Bei der Installation oder Aktualisierung wird ein `site`-Objekt erstellt, das die lokale vCloud Director-Servergruppe darstellt. Ein Systemadministrator mit Berechtigungen für mehrere vCloud Director-Servergruppen kann diese als eine Verknüpfung von vCloud Director-Standorten konfigurieren.

Verknüpfungen von Organisationen

Nach Abschluss der Standortverknüpfung können Organisationsadministratoren an jedem Mitgliedsstandort mit der Verknüpfung ihrer Organisationen beginnen.

Hinweis Sie können eine `system`-Organisation keiner Mandantenorganisation zuordnen. Die `system`-Organisation an jedem beliebigen Standort kann nur mit der `system`-Organisation an einem anderen Standort verknüpft werden.

Benutzer- und Gruppenidentitäten

Verknüpfungen von Standorten und Organisationen müssen denselben Identitätsanbieter verwenden. Benutzer- und Gruppenidentitäten für alle Organisationen in der Verknüpfung müssen über diesen Identitätsanbieter verwaltet werden.

Mit Ausnahme der Systemorganisation, die den integrierten vCloud Director-Identitätsanbieter verwenden muss, können die Verknüpfungen den für sie am besten geeigneten Identitätsanbieter auswählen. .

Steuerung des Standortzugriffs für Organisationsbenutzer und -gruppen

Organisationsadministratoren können ihren Identitätsanbieter zur Erstellung von Benutzer- oder Gruppenzugriffstoken konfigurieren, die an allen oder nur an bestimmten Mitgliedsstandorten gültig sind. Während die Benutzer- und Gruppenidentitäten in allen Mitgliedsorganisationen identisch sein müssen, sind Benutzer- und Gruppenrechte durch die Rollen beschränkt, denen jene Benutzer und Gruppen in jeder Mitgliedsorganisation zugewiesen sind. Die Zuweisung einer Rolle zu einem Benutzer oder zu einer Gruppe erfolgt für eine Organisation lokal, wie auch jegliche benutzerdefinierten Rollen, die Sie erstellen.

Anforderungen an den Lastausgleichsdienst

Für eine effektive Implementierung einer Bereitstellung mit mehreren Standorten müssen Sie einen Lastausgleichsdienst konfigurieren, der an einem institutionellen Endpunkt (z. B. <https://vcloud.example.com>) eingehende Anfragen an die Endpunkte für jedes Mitglied der Standortverknüpfung (z. B. <https://us.vcloud.example.com> und <https://uk.vcloud.example.com>) verteilt. Sofern ein Standort keine einzelne Zelle aufweist, muss ein

Lastausgleichsdienst konfiguriert werden, der eingehende Anforderungen an alle zugehörigen Zellen verteilt, damit eine Anforderung an `https://us.vcloud.example.com` von `https://cell1.us.vcloud.example.com`, `https://cell2.us.vcloud.example.com` usw. verarbeitet werden kann.

Status der Mitglieder der Verknüpfung

Nachdem Sie eine Verknüpfung von Standorten oder Organisationen erstellt haben, ruft das lokale System in regelmäßigen Abständen den Status jedes Mitglieds der Remoteverknüpfung ab und aktualisiert diesen Status in der vCloud Director-Datenbank des lokalen Standorts. Der Mitgliederstatus ist im `Status`-Element eines `SiteAssociationMember` oder `OrgAssociationMember` sichtbar. Dieses Element kann einen von drei Werten aufweisen:

ACTIVE

Die Verknüpfung wurde von beiden Parteien hergestellt, und die Kommunikation mit der Remotesite war erfolgreich.

ASYMMETRIC

Die Verknüpfung wurde am lokalen Standort hergestellt, aber der Remotestandort hat noch nicht reagiert.

UNREACHABLE

Eine Verknüpfung wurde von beiden Parteien erstellt, aber der Remotestandort ist derzeit nicht im Netzwerk erreichbar.

Der Prozess mit dem Mitgliederstatus „Taktsignal“ wird mit der Identität des standortübergreifenden Systembenutzers ausgeführt, einem lokalen vCloud Director-Benutzerkonto, das in der Systemorganisation während der vCloud Director-Installation erstellt wurde. Obwohl dieses Konto Mitglied der Systemorganisation ist, verfügt es nicht über Administratorrechte. Dieses Konto verfügt lediglich über die Berechtigung `Multisite: System Operations`, mit der es eine vCloud-API-Anfrage zum Abrufen des Status des Remotemitglieds einer Standortverknüpfung durchführen kann.

Erstellen oder Aktualisieren von Objektmetadaten

vCloud Director bietet eine allgemeine Funktion, um benutzerdefinierte Metadaten einem Objekt zuzuordnen. Ein Administrator oder Objektbesitzer kann mithilfe der Registerkarte **Metadaten** auf der Eigenschaftenseite des Objekts auf die Metadaten eines Objekts zugreifen.

Objektmetadaten bieten Diensteanbietern und Mandanten eine flexible Methode, um Objekten benutzerdefinierte Eigenschaften (`Name=Wert`-Paare) zuzuordnen. Objektmetadaten werden beim Kopieren von Objekten beibehalten und können in Filterausdrücken von vCloud-API-Abfragen verwendet werden.

Der Objektbesitzer kann Metadaten für die folgenden Objekttypen erstellen oder aktualisieren.

- Katalog

- Katalogobjekt
- Unabhängige Festplatte
- Medien
- VDC-Organisationsnetzwerk
- vApp
- vApp-Vorlage
- VM

Sie müssen ein Systemadministrator sein, um Metadaten für die folgenden Objekttypen zu erstellen oder zu aktualisieren.

- Provider-VDC
- Provider-VDC-Speicherprofil
- Organisations-VDC
- VdcStorageProfile

Verfahren

1 Öffnen Sie die Seite **Eigenschaften** des Objekts.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Metadaten**.

Auf dieser Registerkarte werden alle vorhandene Metadaten angezeigt und Sie können neue Metadaten erstellen oder vorhandenen Metadaten aktualisieren.

3 (Optional) Erstellen Sie neue Metadaten.

a Wählen Sie im Dropdown-Menü den **Typ** der Metadaten aus.

b Geben Sie einen **Namen** und einen **Wert** für die Metadaten ein.

Der Name muss innerhalb der Metadatenamen, die mit diesem Objekt verknüpft sind, eindeutig sein.

c Geben Sie eine Zugriffsebene für das neue Metadatenelement an.

Wenn Sie ein Systemadministrator sind, können Sie mithilfe dieser Registerkarte den Benutzerzugriff auf Metadatenelemente, die Sie erstellen, einschränken. Sie können auch festlegen, dass das Metadatenelement für Benutzer, die keine Systemadministratoren sind, ausgeblendet wird.

d Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das neue Metadatenelement an das Objekt anzufügen.

- 4 (Optional) Aktualisieren Sie vorhandene Metadaten.
- a Doppelklicken Sie auf ein Element in **Vorhandene Metadaten**.
 - b Ändern oder löschen Sie das Element.

Option	Beschreibung
Aktualisieren	Aktualisiert den Wert des Elements. Den Namen eines Metadatenelements können Sie nicht aktualisieren, aber Sie können das vorhandene Element löschen und ein neues Element mit einem anderen Namen erstellen.
Löschen	Löscht das Element.
Zurücksetzen	Stellt für ein Element, das Sie bearbeitet haben, wieder den vorherigen Wert her.

Verwalten von vSphere-Ressourcen

6

Nach dem Hinzufügen von vSphere-Ressourcen zum vCloud Director-System können Sie in vCloud Director bestimmte Verwaltungsfunktionen durchführen. Alternativ können Sie diese Ressourcen auch mit dem vSphere Client verwalten.

vSphere-Ressourcen sind u. a. vCenter Server, Ressourcenpools, ESXi-Hosts und Datenspeicher sowie Netzwerk-Switches und Ports.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Verwalten von vCenter Server
- Verwalten von VM-Host-Affinitätsregeln
- Erkennen und Übernehmen von vApps
- Verwalten von vSphere-Datenspeichern
- Verwalten freigelegter Objekte
- Anzeigen von Ressourcenpooleigenschaften
- Anzeigen von Speicherrichtlinieneigenschaften

Verwalten von vCenter Server

Nach dem Anhängen einer vCenter Server-Instanz an Ihre vCloud Director-Installation können Sie die zugehörigen Einstellungen bearbeiten, eine erneute Verbindung zur Instanz herstellen und die Instanz aktivieren oder deaktivieren.

Wichtig Die vCloud Director Web Console unterstützt nur vCenter Server-Instanzen, die mit NSX Manager-Instanzen verknüpft sind. Um vCenter Server-Instanzen abzurufen und zu verwalten, die nicht NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind, müssen Sie die vCloud-API verwenden.

Registrieren von vCloud Director bei vCenter Server

Sie können Ihre vCloud Director-Installation bei dem vCenter Server-System registrieren, das von der Installation verwendet wird.

Nachdem Sie vCloud Director bei der angehängten vCenter Server-Instanz registriert haben, wird sie als Erweiterung auf der Registerkarte „vSphere Client Solutions Manager“ angezeigt. Außerdem legt der vSphere Client die **///Managed By**-Eigenschaft für von vCloud Director verwaltete virtuelle Maschinen fest und schützt damit diese virtuellen Maschinen vor Modifikationen mithilfe des vSphere Client.

Wichtig Dieses Verfahren gilt nur für angehängte vCenter Server-Instanzen, die NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind. Um vCenter Server-Instanzen abzurufen und zu verwalten, die nicht NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind, müssen Sie die vCloud-API verwenden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **vCenter**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des vCenter Server und klicken Sie dann auf **Aktualisieren**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Ändern der vCenter Server-Einstellungen

Wenn die Verbindungseinstellungen für eine vCenter Server-Instanz geändert werden oder Sie die Anzeige des Namens oder der Beschreibung in vCloud Director ändern möchten, können Sie diese Einstellungen bearbeiten.

Wichtig Dieses Verfahren gilt nur für angehängte vCenter Server-Instanzen, die NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind. Um vCenter Server-Instanzen abzurufen und zu verwalten, die nicht NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind, müssen Sie die vCloud-API verwenden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **vCenter**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des zieleitigen vCenter Server und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
- 3 Bearbeiten Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Einstellungen und klicken Sie auf **OK**.

Option	Beschreibung
Hostname oder IP-Adresse	Vollqualifizierter Domänenname (FQDN) oder die IP-Adresse der vCenter Server-Instanz
Portnummer	HTTPS-Port der vCenter Server-Instanz
Benutzername	Benutzername des vCenter Single Sign-On-Administratorkontos
Kennwort	Kennwort des vCenter Single Sign On-Administratorbenutzers
vCenter-Name	Name für die vCenter Server-Instanz in vCloud Director

Option	Beschreibung
Beschreibung	Optionale Beschreibung für die vCenter Server-Instanz in vCloud Director
vSphere Web Client-URL	<p>Optionale URL des vCenter Server vSphere Web Client.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn Sie die vCloud Director-Installation zur Verwendung des vSphere-Lookup-Diensts konfiguriert haben, wählen Sie Diese URL mit vSphere-Diensten bereitstellen aus. ■ Wenn die vCloud Director-Installation nicht zur Verwendung des vSphere-Lookup-Diensts konfiguriert ist, wählen Sie Folgende URL verwenden aus und geben die URL manuell ein.

Nächste Schritte

Wenn Sie die Verbindungsinformationen für eine vCenter Server-Instanz geändert haben, können Sie folgende Aktion durchführen: [Erneutes Verbinden einer vCenter Server-Instanz](#).

Erneutes Verbinden einer vCenter Server-Instanz

Wenn die Verbindung von vCloud Director mit einer vCenter Server-Instanz unterbrochen wird oder die Verbindungseinstellungen geändert werden, können Sie versuchen, eine erneute Verbindung herzustellen.

Wichtig Dieses Verfahren gilt nur für angehängte vCenter Server-Instanzen, die NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind. Um vCenter Server-Instanzen abzurufen und zu verwalten, die nicht NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind, müssen Sie die vCloud-API verwenden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **vCenter**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des zieleitigen vCenter Server und klicken Sie dann auf **vCenter erneut verbinden**.
- 3 Lesen Sie die Informationen in der Meldung und klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu bestätigen.

Aktivieren oder Deaktivieren einer vCenter Server-Instanz

Sie können eine vCenter Server-Instanz zu Wartungszwecken deaktivieren.

Wichtig Dieses Verfahren gilt nur für angehängte vCenter Server-Instanzen, die NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind. Um vCenter Server-Instanzen abzurufen und zu verwalten, die nicht NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind, müssen Sie die vCloud-API verwenden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **vCenter**.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des zieleitigen vCenter Server und klicken Sie dann auf **Deaktivieren** oder **Aktivieren**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Entfernen einer vCenter Server-Instanz

Um die Verwendung der Ressourcen einer vCenter Server-Instanz zu beenden, können Sie diese vCenter Server-Instanz aus Ihrer vCloud Director-Installation entfernen.

Wichtig Dieses Verfahren gilt nur für angehängte vCenter Server-Instanzen, die NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind. Um vCenter Server-Instanzen abzurufen und zu verwalten, die nicht NSX Manager-Instanzen zugeordnet sind, müssen Sie die vCloud-API verwenden.

Voraussetzungen

Deaktivieren Sie die vCenter Server-Instanz und löschen Sie alle virtuellen Provider-Datencenter, die ihre Ressourcenpools verwenden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **vCenter**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des zieleitigen vCenter Server und klicken Sie dann auf **Trennen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Ändern der NSX Manager-Einstellungen

Wenn Sie die NSX Manager-Einstellungen ändern oder eine Verbindung zu einer anderen NSX Manager-Instanz herstellen möchten, können Sie die Verbindungseinstellungen von NSX Manager bearbeiten. Wenn Sie VDC-übergreifende Netzwerke aktivieren möchten, müssen Sie die NSX Manager-Instanz mit den DLR-Steuerungs-VM-Details konfigurieren.

Wichtig Dieses Verfahren gilt nur für NSX Manager-Instanzen, die mit vCenter Server verknüpft sind. Zum Abrufen und Verwalten von NSX Manager-Instanzen, die nicht mit vCenter Server verknüpft sind, müssen Sie die vCloud-API verwenden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **vCenter**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das vCenter Server-System, das mit der NSX Manager-Zielinstanz verknüpft ist, und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

- 3 Geben Sie auf der Registerkarte **NSX Manager** die neuen Einstellungen ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Sie können den Hostnamen und die Administratoranmeldedaten für NSX Manager ändern. Wenn Sie VDC-übergreifende Netzwerke für die durch diese vCenter Server-Instanz gestützten virtuellen Datencenter aktivieren möchten, geben Sie die Eigenschaften der Steuerungs-VM und einen Namen für den Netzanbieter-Bereich ein.

Die Eigenschaften der Steuerungs-VM dienen zur Bereitstellung einer Appliance auf der NSX Manager-Instanz für Komponenten von VDC-übergreifenden Netzwerken, wie z. B. einen globalen Router.

Option	Beschreibung
vCenter-Pfad des Ressourcenpools der Steuerungs-VM	Der hierarchische Pfad zu einem bestimmten Ressourcenpool in der vCenter Server-Instanz, beginnend mit dem Cluster <i>Cluster/Übergeordnetes Element des Ressourcenpools/Zielressource</i> . Beispielsweise TestbedCluster1/mgmt-rp . Alternativ hierzu können Sie die MoRef-ID (Managed Object Reference) des Ressourcenpools eingeben. Beispielsweise resgroup-1476 .
Name des Datenspeichers der Steuerungs-VM	Der Name des Datenspeichers zum Hosten der Appliance-Dateien. Zum Beispiel shared-disk-1 .
Name der Verwaltungsschnittstelle der Steuerungs-VM (HA-Schnittstelle)	Der Name des Netzwerks in vCenter Server oder der Portgruppe, das bzw. die für die HA-DLR-Management-Schnittstelle verwendet wird. Zum Beispiel TestbedPG1 .
Netzanbieter-Bereich	Entspricht der Netzwerk-Fehlerdomäne in den Netzwerktopologien der Datencenter-Gruppen. Zum Beispiel boston-fault1 . Informationen zur Verwaltung von VDC-übergreifenden Gruppen finden Sie im <i>Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal</i> .

Verwalten von VM-Host-Affinitätsregeln

Ein vCloud Director-Systemadministrator kann Gruppen von virtuellen Maschinen (VMs) in einem Ressourcenpool erstellen und anschließend mithilfe von VM-Host-Affinitätsregeln angeben, ob die Mitglieder einer VM-Gruppe für Mitglieder einer vSphere-Host-DRS-Gruppe bereitgestellt werden sollen.

vCloud Director-VM-Host-Affinitätsregeln geben vCloud Director-Systemadministratoren eine Möglichkeit zum Festlegen, wie vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS) virtuelle Maschinen auf Hosts in einem Ressourcenpool platzieren soll. VM-Host-Affinitätsregeln können nützlich sein, wenn die hostbasierte Lizenzierung erfordert, dass VMs, die bestimmte Anwendungen ausführen, auf den Hosts platziert werden, die zum Ausführen dieser Anwendungen lizenziert sind. Sie können auch hilfreich sein, wenn virtuelle Maschinen mit arbeitslastspezifischen Konfigurationen auf Hosts platziert werden müssen, die bestimmte

Merkmale aufweisen. Das technische Whitepaper *Best Practices for Performance Tuning of Telco and NFV Workloads in vSphere* (<http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/vmware-tuning-telco-nfv-workloads-vsphere.pdf>) enthält mehrere Beispiele für Konfigurationen virtueller Maschinen, für die bestimmte Hosteigenschaften erforderlich sind.

Ab vCloud Director 9.5 können Dienstanbieter VM-Gruppen mithilfe von VDC-Computing-Richtlinien für Mandanten verfügbar machen.

Hostgruppen und VM-Gruppen

Eine vSphere-VM-Host-Affinitätsregel ist eine Regel vom Typ **virtuelle Maschinen auf Hosts**, und Sie müssen eine Hostgruppe und eine VM-Gruppe angeben. Bevor ein vCloud Director-Systemadministrator eine VM-Host-Affinitätsregel erstellen kann, muss ein vSphere-Administrator mindestens eine Host-DRS-Gruppe in einem Ressourcenpool erstellen, der einem vCloud Director-Provider-VDC zugeordnet ist, und ein vSphere-Administrator oder vCloud Director-Systemadministrator muss eine VM-Gruppe im gleichen Ressourcenpool erstellen. VM-Host-Affinitätsregeln drücken eine Affinität aller Mitglieder der VM-Gruppe für alle Hosts in einer Host-DRS-Gruppe aus, sodass alle Hosts in einer Gruppe ein oder mehrere Merkmale aufweisen müssen, die eine virtuelle Maschine von einem Host benötigt. Beispielsweise können Sie Hosts auf Grundlage der vorliegenden Anwendungslizenzen und VMs auf der Grundlage der von ihnen benötigten Anwendungslizenzen gruppieren. Anschließend können Sie VM-Host-Affinitätsregeln erstellen, die virtuelle Maschinen auf Hosts mit den erforderlichen Lizenzen platzieren.

Da VM-Host-Affinitätsregeln Eigenschaften eines Ressourcenpools sind, müssen alle Mitglieder von Gruppen, die einer Regel unterliegen, im gleichen Ressourcenpool bereitgestellt werden. Wenn eine virtuelle Maschine oder ein Host aus dem Ressourcenpool entfernt wird, entfernt das System sie bzw. ihn aus allen Hostgruppen oder VM-Gruppen, zu denen sie bzw. er gehört. Die Gruppe wird vom System nicht aktualisiert, wenn der Host bzw. die VM an den Ressourcenpool zurückgegeben wird.

Interaktionen und Konflikte von Affinitätsregeln

Alle VM-Host-Affinitätsregeln in einem Ressourcenpool haben dieselbe Rangfolge. Diese Konfiguration hat Auswirkungen auf die Interaktion zwischen den Regeln. Beispielsweise kann eine virtuelle Maschine, die Mitglied zweier VM-Gruppen ist, die in zwei verschiedenen erforderlichen VM-Host-Regeln benannt sind, nur auf Hosts ausgeführt werden, die zu beiden Hostgruppen gehören. Wenn Sie eine VM-Host-Affinitätsregel erstellen, überprüft das System mögliche Interaktionen dieser Art nicht.

Das System überprüft keine Konflikte, die auftreten können, wenn Sie mehrere obligatorische Regeln anwenden. Beispiel: Sie gruppieren VMs und Hosts so, dass Sie eine obligatorische Anti-Affinitätsregel erstellen können, die für eine VM und einen Host gilt, die wiederum Mitglieder anderer Gruppen sind, welche einer anderen obligatorischen Affinitätsregel unterliegen. In diesem Fall können nicht beide Regeln angewendet werden. Wenn zwei oder mehr VM-Host-

Affinitätsregeln auf diese Weise Konflikte verursachen, wendet das System die älteste Regel an und deaktiviert die anderen. Sie können das Problem beheben, indem Sie die Regeln als optional festlegen oder indem Sie die VMs und Hosts so gruppieren, dass die Gefahr derartiger Konflikte zwischen obligatorischen Regeln minimiert wird.

Affinitätsregeln und vSphere-Ressourcenverwaltung

Funktionen der vSphere-Ressourcenverwaltung wie z. B. DRS, vSphere HA und vSphere DPM führen nie Aktionen aus, die gegen eine obligatorische VM-Host-Affinitätsregel verstoßen können.

- DRS entfernt keine virtuellen Maschinen, um einen Host in den Wartungsmodus zu versetzen.
- DRS platziert keine virtuelle Maschinen zum Einschalten oder Ausführen eines Lastausgleichs von virtuellen Maschinen.
- vSphere HA führt kein Failover durch.
- vSphere DPM optimiert die Energieverwaltung nicht durch Versetzen von Hosts in den Standby-Modus.

Um solche Situationen zu vermeiden, gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie mehr als eine obligatorische Affinitätsregel erstellen, die ein bestimmtes VM-Host-Paar betrifft. Achten Sie darauf, dass der Ressourcenpool ausreichend Hosts enthält, sodass der Verlust eines Hosts nicht dazu führt, dass im System kein Host mehr vorhanden ist, auf dem eine von einer Regel gesteuerte VM ausgeführt werden kann. Gegen Regeln, die nicht obligatorisch sind, kann verstoßen werden, um das ordnungsgemäße Funktionieren von DRS, vSphere HA und vSphere DPM zu ermöglichen.

Erstellen oder Aktualisieren einer Hostgruppe

Eine Hostgruppe ist eine vSphere-Host-DRS-Gruppe. Ein vSphere-Administrator muss Host-DRS-Gruppen in einem Ressourcenpool erstellen, der einem Provider-VC von vCloud Director zugeordnet ist, bevor sie in VM-Host-Affinitätsregeln von vCloud Director verwendet werden können.

In Ressourcenpools, die einem Provider-VDC zugeordnet sind, erstellte vSphere-Host-DRS-Gruppen werden in diesen Ressourcenpools angezeigt und können in VM-Host-Affinitätsregeln benannt werden. Weitere Informationen zu Host-DRS-Gruppen finden Sie in der *Dokumentation zu VMware vSphere ESXi und vCenter Server*.

Verfahren

- ◆ Hostgruppen sind Eigenschaften eines Ressourcenpools. Wählen Sie unter **vSphere-Eigenschaften** in der Liste **Ressourcenpools** einen Ressourcenpool aus.

Host-DRS-Gruppen im Ressourcenpool werden auf der zugehörigen Registerkarte **Hostgruppen** aufgelistet.

Erstellen oder Aktualisieren einer VM-Gruppe

Eine VM-Gruppe ist eine Sammlung von virtuellen Maschinen mit ähnlichen Hostanforderungen. Die virtuellen Maschinen müssen sich alle im selben Ressourcenpool befinden.

Voraussetzungen

Sie müssen ein Systemadministrator sein, um eine VM-Gruppe erstellen oder aktualisieren zu können.

Verfahren

- 1 VM-Gruppen sind Eigenschaften eines Ressourcenpools. Wählen Sie unter **vSphere-Eigenschaften** in der Liste **Ressourcenpools** einen Ressourcenpool aus.

VM-Gruppen im Ressourcenpool werden auf der zugehörigen Registerkarte **VM-Gruppen** aufgelistet. Um eine Liste aller VM-Gruppen in allen Ressourcenpools anzuzeigen, klicken Sie unter „vSphere-Eigenschaften“ auf **VM-Gruppen**.

- 2 Klicken Sie zum Erstellen einer VM-Gruppe im Ressourcenpool auf der Registerkarte **VM-Gruppen** auf das Symbol mit dem Pluszeichen, um das Fenster „VM-Gruppe erstellen“ zu öffnen.

Geben Sie der Gruppe einen Namen und klicken Sie auf **OK**.

Nachdem das System die Gruppe erstellt hat, können Sie ihr VMs hinzufügen.

- 3 Klicken Sie zum Bearbeiten einer VM-Gruppe zum Hinzufügen oder Entfernen von VMs unter „vSphere-Eigenschaften“ auf **VM-Gruppen**, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen in der Liste **VM-Gruppen** und wählen Sie **Bearbeiten** aus.

Option	Aktion
Hinzufügen von VMs zu einer Gruppe	Wählen Sie in der oberen Tabelle mindestens eine VM aus und klicken Sie auf Hinzufügen .
Entfernen von VMs aus der Gruppe	Wählen Sie in der unteren Tabelle mindestens eine VM aus und klicken Sie auf Entfernen .

Erstellen oder Aktualisieren einer VM-Host-Affinitätsregel

Eine VM-Host-Affinitätsregel legt eine Beziehung zwischen einer Hostgruppe und einer VM-Gruppe im selben Ressourcenpool fest. Ein Systemadministrator kann eine VM-Host-Affinitätsregel erstellen, aktivieren, deaktivieren oder löschen.

Nach dem Erstellen einer VM-Host-Affinitätsregel können Sie diese wie folgt aktualisieren:

- Sie können die Regel aktivieren.
- Sie können die Regel deaktivieren.
- Sie können die Regel löschen.

Um andere Änderungen vorzunehmen (beispielsweise, um die VM-Gruppe oder Hostgruppe zu ändern), müssen Sie eine neue Regel erstellen.

In Ressourcenpools, die einem Provider-VDC zugeordnet sind, erstellte vSphere-VM-Host-Affinitätsregeln werden in jedem in der Liste **Ressourcenpools** unter **vSphere-Eigenschaften** aufgeführten Pool angezeigt. In Ressourcenpools, die einem Provider-VDC zugeordnet sind, erstellte Weitere Informationen zur Host-DRS-VM-Host-Affinität finden Sie in der *Dokumentation zu VMware vSphere ESXi und vCenter Server*.

Voraussetzungen

- Dieser Vorgang ist Systemadministratoren vorbehalten.
- Eine VM-Host-Affinitätsregel kann nur in einem Ressourcenpool erstellt werden, der mindestens eine Hostgruppe und eine VM-Gruppe enthält.

Verfahren

- 1 Wählen Sie einen Ressourcenpool, der die Regel enthalten soll.

Wählen Sie unter **vSphere-Eigenschaften** in der Liste „Ressourcenpools“ einen Ressourcenpool aus. VM-Host-Affinitätsregeln im Ressourcenpool werden auf der zugehörigen Registerkarte **Affinitätsregeln** aufgelistet.

- 2 Klicken Sie zum Erstellen einer VM-Host-Affinitätsregel im Ressourcenpool auf der Registerkarte **Affinitätsregeln** auf das Symbol mit dem Pluszeichen, um das Fenster „Neue VM-Host-Affinitätsregel“ zu öffnen.

Sie müssen einen Namen, eine VM-Gruppe und eine Hostgruppe für die Regel angeben.

- a Geben Sie im Feld **Regelname** einen Namen für die Regel ein.
- b Wählen Sie eine **VM-Gruppe** und eine **Hostgruppe** aus, für die die Regel gelten soll.

Verwenden Sie die Dropdown-Menüs, um alle VM-Gruppen und Hostgruppen im ausgewählten Ressourcenpool aufzulisten. Wenn der Ressourcenpool nicht mindestens eine VM-Gruppe und eine Hostgruppe enthält, können Sie keine Regel erstellen.

- c Geben Sie die Polarität der Regel an. Klicken Sie auf **Muss auf Hosts ausgeführt werden**, um eine Affinitätsregel zu erstellen. Klicken Sie auf **Darf nicht auf Hosts ausgeführt werden**, um eine Anti-Affinitätsregel zu erstellen.
- d Aktivieren oder deaktivieren Sie die Regel.
- e Geben Sie an, ob die Regel obligatorisch ist.

Obligatorische Regeln führen mit größerer Wahrscheinlichkeit zu Konflikten, die sich auf das Systemverhalten auswirken können. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn eine VM mehreren obligatorischen Regeln unterliegt. Weitere Informationen finden Sie unter [Interaktionen und Konflikte von Affinitätsregeln](#).

- 3 Klicken Sie zum Aktivieren, Deaktivieren oder Entfernen einer vorhandenen VM-Host-Affinitätsregel mit der rechten Maustaste auf den Regelnamen auf der Registerkarte **Affinitätsregeln** und wählen Sie eine der verfügbaren Aktionen aus.

Erkennen und Übernehmen von vApps

In der Standardkonfiguration erkennt ein Organisations-VDC VMs, die in einem vCenter Server-Ressourcenpool erstellt wurden, der dem VDC zugrunde liegt. Das System erstellt eine vereinfachte vApp, die dem Systemadministrator gehört und alle erkannten VMs enthält. Nachdem der Systemadministrator Ihnen die Berechtigung für den Zugriff auf eine erkannte vApp erteilt hat, können Sie auf die darin enthaltene VM verweisen, wenn Sie eine vApp zusammenstellen bzw. neu zusammenstellen, oder Sie können die vApp ändern, um sie zu übernehmen und zu importieren.

Erkannte vApps enthalten genau eine VM und unterliegen mehreren Einschränkungen, die nicht für in vCloud Director erstellte vApps gelten. Unabhängig davon, ob Sie sie übernehmen oder nicht, können sie als VM-Quelle nützlich sein, die Sie beim Zusammenstellen oder Neuzusammenstellen einer vApp verwenden.

Jede erkannte vApp erhält einen Namen, der vom Namen der darin enthaltenen vCenter-VM abgeleitet ist, sowie ein Präfix, das von Ihrem Organisationsadministrator angegeben wird.

Wenn Sie zusätzliche vApps erkennen möchten, kann ein Systemadministrator mithilfe der vCloud-API Organisations-VDCs erstellen, die angegebene Ressourcenpools eines Provider-VDC übernehmen. vCenter-VMs in diesen übernommenen Ressourcenpools werden im neuen VDC als erkannte vApps angezeigt und stehen für die Übernahme zur Verfügung.

Hinweis Virtuelle Maschinen mit IDE-Festplatten werden nur in ausgeschaltetem Zustand erkannt.

Wenn eine oder mehrere vCenter-VMs nicht von vCloud Director erkannt werden, können Sie die möglichen Gründe mit [Debuggen der vCenter-VM-Erkennung](#) untersuchen.

Aktivieren der VM-Erkennung

Die VM-Erkennung ist standardmäßig aktiviert. Um die VM-Erkennung zu deaktivieren, muss ein Systemadministrator das Kontrollkästchen **VM-Erkennung aktiviert** auf der Registerkarte **Systemeinstellungen > Allgemein** deaktivieren. Ein Organisationsadministrator kann mithilfe der vCloud-API die VM-Erkennung für einzelne VDCs oder für alle VDCs in einer Organisation deaktivieren.

Verwenden einer VM aus einer erkannten vApp

Nachdem der Systemadministrator Ihnen Zugriff auf eine erkannte vApp gewährt hat, können Sie deren VM genau wie eine VM in jeder anderen vApp oder vApp-Vorlage verwenden. Sie können sie auch angeben, wenn Sie eine neue vApp erstellen. Sie können auch eine erkannte vApp klonen oder ihren Namen, ihre Beschreibung oder die Lease-Einstellungen ändern, ohne dass dies den Annahmeprozess auslöst.

Übernehmen einer erkannten vApp

Sie können eine erkannte vApp übernehmen, indem Sie das zugehörige vApp-Netzwerk ändern oder dieser vApp eine VM hinzufügen. Nachdem Sie eine erkannte vApp übernommen haben, wird sie vom System importiert und so behandelt, als sei sie in vCloud Director erstellt worden. Wenn eine übernommene vApp mit einer vCloud-API-Anforderung abgerufen wird, enthält sie ein Element mit dem Namen `autoNature`. Dieses Element weist den Wert `false` auf, wenn die erkannte vApp übernommen oder in vCloud Director erstellt wurde. Eine übernommene vApp kann nicht auf eine erkannte vApp zurückgesetzt werden.

Wenn Sie die in einer erkannten vApp enthaltene VM löschen oder verschieben, wird auch die enthaltene vApp entfernt. Dieses Verhalten gilt nicht für übernommene vApps.

Eine vApp, die zum Enthalten einer erkannten vCenter-VM erstellt wurde, gleicht einer vApp, die erstellt wird, wenn Sie eine VM manuell als vApp importieren, ist aber derart vereinfacht, dass Sie sie möglicherweise ändern müssen, bevor Sie sie in Ihrem VDC bereitstellen können. Beispielsweise müssen Sie möglicherweise ihre Netzwerk- und Speichereigenschaften bearbeiten und sonstige Anpassungen an die spezifischen Anforderungen Ihrer Organisation vornehmen.

Hinweis Wenn eine virtuelle Maschine übernommen wird, werden die in vCenter Server konfigurierten Einstellungen für Reservierung, Limit und Anteile von VMs nicht beibehalten. Importierte virtuelle Maschinen erhalten ihre Einstellungen für die Ressourcenzuweisung aus dem virtuellen Organisations-Datencenter, in dem sie sich befinden.

Verwalten von vSphere-Datenspeichern

Sie können vSphere-Datenspeicher im vCloud Director-System aktivieren oder deaktivieren, Warnungen zu niedrigem verbleibenden Speicherplatz auf Festplatten für Datenspeicher konfigurieren und Datenspeicher aus dem vCloud Director-System entfernen.

Aktivieren oder Deaktivieren eines Datenspeichers

Sie können einen zu einem virtuellen Provider-Datencenter hinzugefügten Datenspeicher aktivieren oder deaktivieren. Sie müssen einen Datenspeicher deaktivieren, bevor Sie ihn aus vCloud Director entfernen können.

Wenn Sie einen Datenspeicher deaktivieren, können diesem Datenspeicher zugeordnete vApps nicht mehr gestartet werden. Außerdem können auf dem Datenspeicher keine vApps mehr erstellt werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Datenspeicher**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Datenspeichers und wählen Sie den Befehl **Aktivieren** bzw. **Deaktivieren**.

Ergebnisse

vCloud Director aktiviert bzw. deaktiviert den Datenspeicher für alle virtuellen Provider-Datencenter, die dessen Ressourcen verwenden.

Konfigurieren der Warnmeldungen über zu niedrige verbleibende Festplattenkapazität für einen Datenspeicher

Sie können Warnmeldungen über zu niedrige verbleibende Festplattenkapazität auf einem Datenspeicher so konfigurieren, dass vCloud Director mit dem Erreichen eines bestimmten Schwellenwertes zur verfügbaren Kapazität eine entsprechende Warnmeldung per E-Mail versendet. Diese E-Mail-Nachricht dient dazu, Sie von der Situation des geringen verbleibenden Speicherplatzes in Kenntnis zu setzen, bevor dies problematisch werden könnte.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Datenspeicher**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Datenspeichers und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Festplattenkapazität-Schwellenwerte für den Datenspeicher aus.

Sie können zwei Schwellenwerte festlegen, einen gelben und einen roten. Wenn vCloud Director eine Warnmeldung per E-Mail versendet, wird auf dieser Nachricht vermerkt, welcher der beiden Schwellenwerte unterschritten wurde.

- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

vCloud Director versendet eine Warnmeldung per E-Mail, wenn ein Datenspeicher einen Schwellenwert unterschreitet.

Aktivieren von VAAI für Fast Provisioning auf einem Datenspeicher

Durch Aktivieren von VAAI für Fast Provisioning wird das Abladen von Klonvorgängen in kompatible NAS-Arrays ermöglicht.

Wichtig Eine Vor-Ort-Konsolidierung einer schnell bereitgestellten VM wird auf Speichercontainern, die native Snapshots einsetzen, nicht unterstützt. VVOLs und VAAI-fähige Datenspeicher verwenden native Snapshots. Das heißt, schnell bereitgestellte VMs, die auf einem dieser Speichercontainer bereitgestellt werden, können nicht konsolidiert werden. Wenn Sie eine schnell bereitgestellte VM konsolidieren müssen, die auf einem VVOL oder einem VAAI-fähigen Datenspeicher bereitgestellt wurde, müssen Sie sie auf einen anderen Speichercontainer verschieben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Datenspeicher**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Datenspeichers und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Option **VAAI für schnelle Bereitstellung aktivieren**.
- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Verwalten freigelegter Objekte

Wenn Sie in vCloud Director ein Objekt löschen, das auch in vSphere existiert, versucht vCloud Director, das Objekt auch aus vSphere zu löschen. In bestimmten Situationen ist vCloud Director möglicherweise jedoch nicht in der Lage, das Objekt in vSphere zu löschen, das dann als freigelegtes Objekt bezeichnet wird.

Sie können eine Liste der freigelegten Objekte anzeigen und erneut versuchen, sie zu löschen. Sie können auch den vSphere Client verwenden, um freigelegte Objekte in vSphere zu löschen.

Löschen eines freigelegten Objekts

Sie können isolierte Objekte löschen, um auf diese Weise Objekte aus vSphere zu entfernen, die Sie bereits zuvor aus vCloud Director gelöscht haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Isolierte Objekte**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein isoliertes Objekt und wählen Sie den Befehl **Löschen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

vCloud Director versucht, das isolierte Objekt aus vSphere zu löschen.

- 4 Aktualisieren Sie die Seitenanzeige.

Wenn der Löschvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde, entfernt vCloud Director das Objekt aus der Liste der isolierten Objekte.

Nächste Schritte

Wenn der Löschvorgang fehlschlägt, können Sie das Löschen dieser Objekte erzwingen. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Erzwungenes Löschen eines freigelegten Objekts](#).

Erzwungenes Löschen eines freigelegten Objekts

Wenn vCloud Director ein isoliertes Objekt nicht löschen kann, können Sie das Löschen erzwingen, um es aus der Liste der isolierten Objekte zu entfernen. Das isolierte Objekt ist jedoch in vSphere weiterhin vorhanden.

Versuchen Sie, ein isoliertes Objekt zunächst einfach zu löschen, bevor Sie die Löschung erzwingen. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Löschen eines freigelegten Objekts](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Isolierte Objekte**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das isolierte Objekt und wählen Sie den Befehl **Löschung erzwingen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

vCloud Director entfernt das Objekt aus der Liste der isolierten Objekte.

Anzeigen von Ressourcenpooleigenschaften

Sie können Ressourcenpooleigenschaften anzeigen, z. B. Arbeitsspeicherreservierung und Datenspeicher, die dem Ressourcenpool zur Verfügung stehen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend auf **Ressourcenpools**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ressourcenpool und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

Ergebnisse

vCloud Director zeigt die folgenden Ressourcenpooleigenschaften an.

Tabelle 6-1. Ressourcenpooleigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Der Name des Ressourcenpools.
Arbeitsspeicherreservierungen (genutzt/gesamt)	Die gesamten und genutzten Arbeitsspeicherreservierungen für den Ressourcenpool in MB.
CPU-Reservierungen (genutzt/gesamt)	Die gesamten und genutzten Arbeitsspeicherreservierungen für den Ressourcenpool in MHz.

Tabelle 6-1. Ressourcenpooleigenschaften (Fortsetzung)

Eigenschaft	Beschreibung
Datenspeicher	Der Name eines jeden Datenspeichers, der dem Ressourcenpool zur Verfügung steht.
Typ	Der Typ eines jeden Datenspeichers, der dem Ressourcenpool zur Verfügung steht.
Verbunden	Die dem Ressourcenpool zur Verfügung stehenden Datenspeicher, die verbunden sind. Ein grünes Häkchen gibt an, dass ein Datenspeicher verbunden ist. Ein rotes X gibt an, dass ein Datenspeicher getrennt ist.
Kapazität (genutzt/gesamt)	Die genutzte und die gesamte Kapazität eines jeden Datenspeichers, der dem Ressourcenpool zur Verfügung steht.
% genutzt	Der prozentuelle Anteil eines jeden Datenspeichers, der aktuell verwendet wird.

Anzeigen von Speicherrichtlinieneigenschaften

Sie können die Datenspeicher und Datenspeicher-Cluster einer Speicherrichtlinie anzeigen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und Überwachen** auf **Speicherrichtlinien**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Speicherrichtlinie und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

Ergebnisse

vCloud Director zeigt eine Liste der Datenspeicher und Datenspeicher-Cluster der Speicherrichtlinie an.

Verwalten von Organisationen

7

Wenn Sie eine Organisation erstellt haben, können Sie ihre Eigenschaften bearbeiten, sie aktivieren bzw. deaktivieren und löschen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [Aktivieren oder Deaktivieren einer Organisation](#)
- [Löschen einer Organisation](#)
- [Hinzufügen eines Katalogs zu einer Organisation](#)
- [Bearbeiten der Organisationseigenschaften](#)
- [Verwalten von Organisationsressourcen](#)
- [Verwalten von Organisations-vApps und virtuellen Maschinen](#)
- [Mandantenspeicher migrieren](#)

Aktivieren oder Deaktivieren einer Organisation

Wenn Sie eine Organisation deaktivieren, können sich keine Benutzer mehr bei der Organisation anmelden und die Sitzungen aktuell angemeldeter Benutzer werden beendet. Zu diesem Zeitpunkt innerhalb der Organisation ausgeführte vApps werden weiterhin ausgeführt.

Systemadministratoren können auch deaktivierten Organisationen Ressourcen zuweisen, Netzwerke hinzufügen usw.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Aktivieren** bzw. **Deaktivieren**.

Löschen einer Organisation

Löschen Sie eine Organisation, um sie endgültig aus vCloud Director zu entfernen.

Voraussetzungen

Sie können eine Organisation erst dann löschen, wenn Sie sie deaktiviert und alle Organisations-VDCs, Vorlagen, Mediendateien und vApps in der Organisation gelöscht haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisation**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Löschen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Hinzufügen eines Katalogs zu einer Organisation

Sie können für die hochgeladenen und importierten vApp-Vorlagen und -Mediendateien einen Katalog zu einer Organisation hinzufügen. Organisationen können über mehrere Kataloge verfügen, für die der Zugriff individuell geregelt werden kann.

Voraussetzungen

Prüfen Sie, ob eine Organisation vorhanden ist, in der ein Katalog erstellt werden kann.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Startseite** und klicken Sie dann auf **Katalog zu einer Organisation hinzufügen**.
- 2 Wählen Sie einen Organisationsnamen aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 3 Geben Sie einen Katalognamen und bei Bedarf eine Beschreibung ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie die Veröffentlichungsoption aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Option	Beschreibung
Diesen Katalog nicht bei anderen Organisationen veröffentlichen	Die Objekte, die dem Katalog hinzugefügt werden, sind nur innerhalb der Organisation verfügbar.
Bei allen Organisationen veröffentlichen	Die Objekte, die dem Katalog hinzugefügt werden, sind für alle Organisationen in der vCloud Director-Installation verfügbar. Die Administratoren der einzelnen Organisationen können wählen, welche Katalogobjekte sie für ihre Benutzer bereitstellen.

- 5 Überprüfen Sie die Katalogeinstellungen und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Bearbeiten der Organisationseigenschaften

Sie können die Eigenschaften einer vorhandenen Organisation bearbeiten, einschließlich Name und Beschreibung der Organisation, LDAP-Optionen, Richtlinie für die Katalogveröffentlichung, E-Mail-Einstellungen sowie Speicher- und Verarbeitungsgrenzwerte.

- **Bearbeiten des Organisationsnamens**

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise Bedarf, einer bestehenden Organisation einen aussagekräftigeren Namen zuzuweisen.

- **Bearbeiten des vollständigen Namens und der Beschreibung einer Organisation**

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise Bedarf, einer bestehenden Organisation einen aussagekräftigeren vollständigen Namen oder eine Beschreibung zuzuweisen.

- **Bearbeiten der LDAP-Optionen für die Organisation**

Sie können einen LDAP-Dienst als Verzeichnis für Benutzer und Gruppen nutzen, die in eine Organisation importiert werden sollen. Wenn Sie keinen LDAP-Dienst angeben, müssen Sie die Benutzerkonten für die Benutzer in der Organisation einzeln erstellen. Die LDAP-Optionen können ausschließlich von einem Systemadministrator festgelegt werden. Organisationsadministratoren verfügen nicht über die erforderlichen Berechtigungen, diese Optionen zu bearbeiten.

- **Ändern der Organisationsrichtlinien für die Freigabe, Veröffentlichung und das Abonnieren von Katalogen**

Kataloge stellen Organisationsbenutzern Kataloge von vApp-Vorlagen und Medien bereit, die sie zum Erstellen von vApps und zur Installation von Anwendungen auf virtuellen Maschinen verwenden können. Organisationen können ihre Kataloge für andere Organisationen in unterschiedlichen Instanzen oder in derselben Instanz von vCloud Director oder nur für die Verwendung innerhalb der Hostorganisation freigeben.

- **Bearbeiten der E-Mail-Einstellungen für eine Organisation**

vCloud Director benötigt einen SMTP-Server, um E-Mails zur Benachrichtigung von Benutzern und zu Systemwarnungen zu versenden. Sie können die Einstellungen, die Sie beim Erstellen der Organisation festgelegt haben, ändern.

- **Bearbeiten von Lease-, Kontingent- und Grenzwerteinstellungen auf Organisationsebene**

Leases, Kontingente und Grenzwerte beschränken die Möglichkeit von Benutzern in der Organisation zur Nutzung von Speicher- und Prozessorressourcen. Bearbeiten Sie diese Einstellungen, um zu verhindern, dass einzelne Benutzer eine Ressource der Organisation erschöpfend oder ausschließlich nutzen.

Bearbeiten des Organisationsnamens

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise Bedarf, einer bestehenden Organisation einen aussagekräftigeren Namen zuzuweisen.

Voraussetzungen

Sie müssen die Organisation deaktivieren, damit Sie sie umbenennen können.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** einen neuen Namen für die Organisation ein und klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Die interne URL für die Organisation wird geändert und enthält nun den neuen Namen.

Bearbeiten des vollständigen Namens und der Beschreibung einer Organisation

Wenn Ihre vCloud Director-Installation anwächst, besteht möglicherweise Bedarf, einer bestehenden Organisation einen aussagekräftigeren vollständigen Namen oder eine Beschreibung zuzuweisen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** einen neuen vollständigen Namen oder eine neue Beschreibung ein und klicken Sie auf **OK**.

Bearbeiten der LDAP-Optionen für die Organisation

Sie können einen LDAP-Dienst als Verzeichnis für Benutzer und Gruppen nutzen, die in eine Organisation importiert werden sollen. Wenn Sie keinen LDAP-Dienst angeben, müssen Sie die Benutzerkonten für die Benutzer in der Organisation einzeln erstellen. Die LDAP-Optionen können ausschließlich von einem Systemadministrator festgelegt werden. Organisationsadministratoren verfügen nicht über die erforderlichen Berechtigungen, diese Optionen zu bearbeiten.

Weitere Informationen zur Eingabe von benutzerdefinierten LDAP-Einstellungen erhalten Sie unter [Konfigurieren der System-LDAP-Einstellungen](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **LDAP-Optionen**.
- 4 Wählen Sie die neue Quelle für Benutzer der Organisation aus.

Option	Beschreibung
LDAP nicht verwenden	Der Administrator der Organisation erstellt für alle Benutzer der Organisation ein lokales Benutzerkonto. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie keine Gruppen erstellen.
LDAP-Dienst des VCD-Systems	Verwendet den LDAP-Dienst in dem vCloud Director-System als Quelle für Benutzer und Gruppen der Organisation.
LDAP-Dienst anpassen	Verbindet die Organisation mit ihrem eigenen, privaten LDAP-Dienst.

- 5 Geben Sie weitere Daten an, die für die ausgewählte Option erforderlich sind.

Option	Aktion
LDAP nicht verwenden	Klicken Sie auf OK .
LDAP-Dienst des VCD-Systems	<p>(Optional) Geben Sie den distinktiven Namen der zu verwendenden Organisationseinheit (OU) ein, um die Menge der in die Organisation zu importierenden Benutzer einzuschränken, und klicken Sie dann auf OK. Wenn Sie keinen Wert eingeben, können alle Benutzer in dem System-LDAP-Dienst in die Organisation importiert werden.</p> <p>Hinweis Die Festlegung einer Organisationseinheit schränkt nicht die importierbaren LDAP-Gruppen ein. Sie können beliebige LDAP-Gruppen aus dem Root-Verzeichnis des System-LDAP-Verzeichnisses importieren. Allerdings können sich nur Benutzer, die sich in der Organisationseinheit und in der importierten Gruppe befinden, bei der Organisation anmelden.</p>
LDAP-Dienst anpassen	Klicken Sie auf die Registerkarte Benutzerdefiniertes LDAP , geben Sie die benutzerdefinierten LDAP-Einstellungen für die Organisation ein und klicken Sie auf OK .

Ergebnisse

Systemadministratoren und Organisationsadministratoren, die aktuell angemeldet sind, können Benutzer und Gruppen erst dann unter Verwenden der geänderten LDAP-Optionen importieren, wenn der Cache für ihre aktuelle Sitzung abläuft oder sie sich ab- und wieder anmelden.

Ändern der Organisationsrichtlinien für die Freigabe, Veröffentlichung und das Abonnieren von Katalogen

Kataloge stellen Organisationsbenutzern Kataloge von vApp-Vorlagen und Medien bereit, die sie zum Erstellen von vApps und zur Installation von Anwendungen auf virtuellen Maschinen verwenden können. Organisationen können ihre Kataloge für andere Organisationen in unterschiedlichen Instanzen oder in derselben Instanz von vCloud Director oder nur für die Verwendung innerhalb der Hostorganisation freigeben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Katalog**.
- 4 Wählen Sie eine Option zur Katalogveröffentlichung aus und klicken Sie auf **OK**.

Option	Beschreibung
Kataloge können nicht veröffentlicht werden	Organisationsadministratoren können für Benutzer außerhalb ihrer Organisation keine Kataloge veröffentlichen.
Veröffentlichung von Katalogen bei allen Organisationen zulassen	Organisationsadministratoren können für Benutzer in allen Organisationen Kataloge veröffentlichen.

- 5 Legen Sie die Richtlinien für die Organisationskataloge fest.

Option	Beschreibung
Freigabe von Katalogen für andere Organisationen zulassen	Ermöglicht Organisationsadministratoren die Freigabe der Kataloge dieser Organisation für andere Organisationen in dieser Instanz von vCloud Director. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, können Organisationsadministratoren nach wie vor Kataloge innerhalb der Organisation freigeben.
Erstellen von Katalog-Feeds zulassen, die von externen Organisationen genutzt werden	Ermöglicht Organisationsadministratoren die Freigabe der Kataloge dieser Organisation für Organisationen außerhalb dieser Instanz von vCloud Director.
Abonnement für externe Katalog-Feeds zulassen	Ermöglicht Organisationsadministratoren das Abonnieren von Katalog-Feeds für diese Organisation von außerhalb dieser Instanz von vCloud Director.

- 6 Klicken Sie auf **OK**.

Nächste Schritte

Um eine Überlastung des Systems während Katalogsynchronisierungen zu vermeiden, können Sie die Anzahl der Bibliothekselemente, die gleichzeitig synchronisiert werden können, mithilfe des Zellenverwaltungstools begrenzen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von Katalogsynchronisierungsdrosselung](#).

Bearbeiten der E-Mail-Einstellungen für eine Organisation

vCloud Director benötigt einen SMTP-Server, um E-Mails zur Benachrichtigung von Benutzern und zu Systemwarnungen zu versenden. Sie können die Einstellungen, die Sie beim Erstellen der Organisation festgelegt haben, ändern.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **E-Mail-Einstellungen**.
- 4 Wählen Sie eine Option zu dem SMTP-Server aus.

Option	Beschreibung
Standard-SMTP-Server des Systems verwenden	Die Organisation verwendet den Standard-SMTP-Server des Systems.
SMTP-Server der Organisation festlegen	Die Organisation verwendet einen eigenen SMTP-Server. Wenn Sie diese Option wählen, geben Sie den DNS-Hostnamen oder die IP-Adresse des SMTP-Servers sowie die Portnummer ein. (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Authentifizierung erforderlich und geben Sie einen Benutzernamen und das zugehörige Kennwort ein.

- 5 Wählen Sie eine Option zu den Benachrichtigungseinstellungen aus.

Option	Beschreibung
Standard-Benachrichtigungseinstellungen des Systems verwenden	Die Organisation verwendet die Benachrichtigungseinstellungen des Systems.
Benachrichtigungseinstellungen der Organisation festlegen	Die Organisation verwendet eigene Benachrichtigungseinstellungen. Wenn Sie diese Option wählen, geben Sie eine E-Mail-Adresse ein, die als Absender für E-Mails der Organisation angezeigt wird, geben Sie desgleichen einen Text als Betreff ein und wählen Sie die Empfänger aus.

- 6 (Optional) Geben Sie eine Ziel-E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf **E-Mail-Einstellungen testen**, um zu überprüfen, ob die konfigurierten SMTP-Servereinstellungen wie erwartet funktionieren.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Bearbeiten von Lease-, Kontingent- und Grenzwerteinstellungen auf Organisationsebene

Leases, Kontingente und Grenzwerte beschränken die Möglichkeit von Benutzern in der Organisation zur Nutzung von Speicher- und Prozessorressourcen. Bearbeiten Sie diese Einstellungen, um zu verhindern, dass einzelne Benutzer eine Ressource der Organisation erschöpfend oder ausschließlich nutzen.

Weitere Informationen zu Leases erhalten Sie unter [Wissenswertes über Leases](#).

Leases ermöglichen eine grundlegende Steuerung der Speicher- und Rechenressourcen, indem festgelegt wird, wie lange vApps maximal ausgeführt und wie lange vApps und vApp-Vorlagen gespeichert werden dürfen. Darüber hinaus können Sie festlegen, was mit den vApps bzw. vApp-Vorlagen geschieht, wenn der Speicher-Lease abläuft.

Kontingente legen fest, wie viele virtuelle Maschinen die einzelnen Benutzer in der Organisation in deren virtuellen Datencentern speichern und einschalten dürfen. Die festgelegten Kontingente werden für alle der Organisation neu hinzugefügten Benutzer als Standardwerte übernommen.

Bestimmte vCloud Director-Operationen, beispielsweise das Kopieren und Verschieben, verbrauchen mehr Ressourcen als andere. Mit diesen Grenzwerten können Sie verhindern, dass ressourcenintensive Operationen Auswirkungen auf alle Benutzer in einer Organisation haben. Darüber hinaus bieten diese Grenzwerte einen Schutz gegen DoS-Angriffe.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Richtlinien**.
- 4 Wählen Sie die gewünschten Lease-Optionen für vApps und vApp-Vorlagen aus.
- 5 Wählen Sie die Kontingente für laufende und gespeicherte virtuelle Maschinen aus.

Auf Benutzerebene festgelegte Kontingente haben Vorrang vor Kontingenten, die auf der Organisationsebene festgelegt sind.

- 6 Wählen Sie die maximalen Systemgrenzwerte für ressourcenintensive Vorgänge, Konsolenverbindungen zu einer virtuellen Maschine und Datencentern pro Organisation aus.

Option	Beschreibung
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge pro Benutzer	Geben Sie die maximale Anzahl von gleichzeitigen ressourcenintensiven Vorgängen pro Benutzer an oder wählen Sie Systemgrenzwert übernehmen aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge, die in die Warteschlange gestellt werden, pro Benutzer	Geben Sie die maximale Anzahl von ressourcenintensiven Vorgängen, die in die Warteschlange gestellt werden, pro Benutzer an oder wählen Sie Systemgrenzwert übernehmen aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge pro Organisation	Geben Sie die maximale Anzahl von gleichzeitigen ressourcenintensiven Vorgängen pro Organisation an oder wählen Sie Systemgrenzwert übernehmen aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge, die in die Warteschlange gestellt werden, pro Organisation	Geben Sie die maximale Anzahl von ressourcenintensiven Vorgängen, die in die Warteschlange gestellt werden, pro Organisation an oder wählen Sie Systemgrenzwert übernehmen aus.

Option	Beschreibung
Anzahl gleichzeitiger Verbindungen pro VM	Geben Sie die maximale Anzahl von gleichzeitigen Konsolenverbindungen pro virtueller Maschine an oder wählen Sie Systemgrenzwert übernehmen aus.
Anzahl virtueller Datacenter pro Organisation	Geben Sie die maximale Anzahl virtueller Datacenter pro Organisation ein oder wählen Sie Systemkontingent übernehmen aus.

Diese Grenzwerte bieten Schutz vor Denial-of-Service-Angriffen.

7 Klicken Sie auf **OK**.

Verwalten von Organisationsressourcen

vCloud Director-Organisationen erhalten ihre Ressourcen für ein oder mehrere virtuelle Organisations-Datacenter. Wenn Sie für eine Organisation weitere Ressourcen benötigen, können Sie ein neues virtuelles Organisations-Datacenter hinzufügen oder ein bestehendes virtuelles Organisations-Datacenter bearbeiten. Sie können einer Organisation Ressourcen entziehen, indem Sie ein virtuelles Organisations-Datacenter entfernen oder bearbeiten.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von virtuellen Organisations-Datacentern finden Sie unter [Erstellen eines virtuellen Organisations-Datacenters](#).

Informationen zum Entfernen von virtuellen Organisations-Datacentern finden Sie unter [Löschen eines virtuellen Organisations-Datacenters](#).

Informationen zum Bearbeiten der für ein bestehendes virtuelles Organisations-Datacenter verfügbaren Ressourcen finden Sie unter [Bearbeiten der Einstellungen von Zuweisungsmodellen für virtuelle Organisations-Datacenter](#) und [Bearbeiten von Speichereinstellungen von virtuellen Organisations-Datacentern](#).

Verwalten von Organisations-vApps und virtuellen Maschinen

Einige Aufgaben in Zusammenhang mit der Verwaltung von Organisations-vApps und virtuellen Maschinen können ausschließlich von einem Systemadministrator durchgeführt werden. Systemadministratoren können beispielsweise virtuelle vSphere-Maschinen zu einer vorhandenen vApp hinzufügen, eine vApp auf der Grundlage einer virtuellen vSphere-Maschine erstellen und eine vApp in den Wartungsmodus versetzen.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit vApps in einer Organisation erhalten Sie im *VMware vCloud Director-Benutzerhandbuch*.

Hinzufügen einer virtuellen vSphere-Maschine zu einer vApp

Systemadministratoren können eine virtuelle vSphere-Maschine in eine vorhandene vCloud Director-vApp importieren.

Voraussetzungen

Sie müssen als Systemadministrator bei vCloud Director angemeldet sein, und die Organisation, die die vApp enthält, muss über ein verfügbares virtuelles Organisations-Datencenter verfügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Meine Cloud** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **vApps**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der vApp und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 5 Klicken Sie auf der Registerkarte **Virtuelle Maschinen** auf die Schaltfläche Aktionen und wählen Sie **Von vSphere importieren** aus.
- 6 Wählen Sie einen vCenter Server und eine virtuelle Maschine aus.
- 7 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für die virtuelle Maschine ein.
- 8 Wählen Sie aus, ob Sie die virtuelle Maschine, die als Quelle verwendet werden soll, kopieren oder verschieben möchten.
- 9 Klicken Sie auf **OK**.

Erstellen einer vApp auf der Grundlage einer virtuellen vSphere-Maschine

Systemadministratoren können eine virtuelle vSphere-Maschine als vCloud Director-vApp in eine Organisation importieren.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie als Systemadministrator bei vCloud Director angemeldet sind und die Organisation ein verfügbares virtuelles Organisations-Datencenter besitzt.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Meine Cloud** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **vApps**.
- 4 Klicken Sie auf **Von vSphere importieren**.

- 5 Wählen Sie einen vCenter Server und eine virtuelle Maschine aus.
- 6 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für die vApp ein und wählen Sie das virtuelle Ziel-Organisations-Datencenter aus.
- 7 Wählen Sie aus, ob Sie die virtuelle Maschine, die als Quelle verwendet werden soll, kopieren oder verschieben möchten.
- 8 Klicken Sie auf **OK**.

Versetzen einer vApp in den Wartungsmodus

Ein Systemadministrator kann eine vApp in den Wartungsmodus versetzen, damit der Status der vApp nicht von Benutzern, die keine Administratoren sind, geändert werden kann. Dies ist beispielsweise dann nützlich, wenn Sie eine vApp mit einer Sicherungslösung eines Fremdherstellers sichern möchten.

Wenn sich eine vApp im Wartungsmodus befindet, können Benutzer, die keine Systemadministratoren sind, keine Aktionen durchführen, die den Status der vApp oder ihrer virtuellen Maschine ändern. Sie können Informationen über die vApp und ihre virtuellen Maschinen anzeigen und auf die Konsolen der virtuellen Maschine zugreifen.

Das Versetzen einer vApp in den Wartungsmodus hat keine Auswirkungen auf laufende Aufgaben, in die die vApp involviert ist.

Voraussetzungen

Sie müssen als Systemadministrator bei vCloud Director angemeldet sein.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Meine Cloud** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **vApps**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der vApp und wählen Sie **In den Wartungsmodus wechseln** aus.
- 5 Klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Der Status der vApp wird in **Im Wartungsmodus** geändert. Die vApp bleibt so lange im Wartungsmodus, bis Sie **Wartungsmodus beenden** auswählen.

Erzwungenes Beenden einer ausgeführten vApp

Systemadministratoren können das Beenden einer ausgeführten vApp erzwingen, wenn ein Benutzer in der Organisation dazu nicht in der Lage ist.

In bestimmten Fällen können Benutzer eine ausgeführte vApp möglicherweise nicht mehr beenden. Wenn sich eine vApp mit den normalen Methoden nicht mehr beenden lässt, können Sie das Beenden erzwingen, um zu verhindern, dass dem Benutzer eine Rechnung zugestellt wird.

Beim erzwungenen Beenden einer vApp verbraucht diese weiterhin Ressourcen in vSphere. Nach dem erzwungenen Beenden einer vApp in vCloud Director müssen Sie im vSphere Client den Status der vApp in vSphere überprüfen und die erforderlichen Maßnahmen ergreifen.

Voraussetzungen

Sie müssen als Systemadministrator bei vCloud Director angemeldet sein.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Meine Cloud** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **vApps**.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgeführte vApp und wählen Sie den Befehl **Beenden erzwingen**.
- 5 Klicken Sie auf **Ja**.

Fast Provisioning virtueller Maschinen

Fast Provisioning spart Zeit, da verknüpfte Klone für Bereitstellungsvorgänge von virtuellen Maschinen verwendet werden. Fast Provisioning ist standardmäßig auf Organisations-VDCs aktiviert.

Ein verknüpfter Klon ist eine virtuelle Maschine, die dieselbe Basisfestplatte wie das Original verwendet, wobei jedoch eine Kette von Delta-Festplatten erstellt und verwaltet wird, über die Änderungen zwischen dem Original und dem Klon verfolgt werden. Wenn Fast Provisioning deaktiviert ist, resultieren alle Bereitstellungsvorgänge in vollständigen Klonen.

Da ein verknüpfter Klon nicht in einem anderen vCenter-Datencenter oder Datenspeicher als die ursprüngliche virtuelle Maschine vorhanden sein kann, erstellt vCloud Director Schatten-VMs, um die vCenter-Datencenter- und Datenspeicher-übergreifende Erstellung von verknüpften Klonen für virtuelle Maschinen zu unterstützen, die einer vApp-Vorlage zugeordnet sind. Eine Schatten-

VM ist eine exakte Kopie der ursprünglichen virtuellen Maschine. Sie wird in dem Datacenter und Datenspeicher erstellt, in dem der verknüpfte Klon erstellt wird. Sie können eine Liste der Schatten-VMs anzeigen, die zu einer Vorlagen-VM gehören. Weitere Informationen finden Sie unter [Anzeigen der einer vApp-Vorlage zugeordneten virtuellen Schattenmaschinen](#).

Wichtig Eine Vor-Ort-Konsolidierung einer schnell bereitgestellten VM wird auf Speichercontainern, die native Snapshots einsetzen, nicht unterstützt. VVOLs und VAAI-fähige Datenspeicher verwenden native Snapshots. Das heißt, schnell bereitgestellte VMs, die auf einem dieser Speichercontainer bereitgestellt werden, können nicht konsolidiert werden. Wenn Sie eine schnell bereitgestellte VM konsolidieren müssen, die auf einem VVOL oder einem VAAI-fähigen Datenspeicher bereitgestellt wurde, müssen Sie sie auf einen anderen Speichercontainer verschieben.

Anzeigen der einer vApp-Vorlage zugeordneten virtuellen Schattenmaschinen

Virtuelle Schattenmaschinen unterstützen verknüpfte Klone von virtuellen Maschinen, die vCenter Datacenter- und Datenspeicher-übergreifend vApp-Vorlagen zugeordnet sind.

Eine virtuelle Schattenmaschine ist eine genaue Kopie der ursprünglichen virtuellen Maschine, die vCloud Director auf dem Datacenter und dem Datenspeicher erstellt, auf denen ein verknüpfter Klon erstellt wird. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Fast Provisioning virtueller Maschinen](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf **Kataloge**.
- 4 Doppelklicken Sie auf der Registerkarte **vApp-Vorlagen** auf die vApp-Vorlage, um diese zu öffnen.
- 5 Klicken Sie auf die Registerkarte **Schatten-VMs**.

Ergebnisse

vCloud Director zeigt eine Liste der virtuellen Schattenmaschinen an, die der vApp-Vorlage zugeordnet sind. Die Liste enthält den Namen jeder virtuellen Schattenmaschine in vCenter, den Datenspeicher, auf dem sich die einzelnen virtuellen Schattenmaschinen befinden, und den vCenter Server, zu dem die virtuelle Schattenmaschine gehört.

Mandantenspeicher migrieren

Sie können alle vApps, unabhängigen Festplatten und Katalogelemente einer oder mehrerer Organisationen von einem oder mehreren Datenspeichern zu anderen Datenspeichern migrieren.

Bevor Sie einen Datenspeicher stilllegen, müssen Sie alle in diesem Datenspeicher abgelegten Elemente auf einen neuen Datenspeicher migrieren. Sie möchten möglicherweise auch eine Organisation zu einem neuen Datenspeicher migrieren, der über mehr Speicherkapazität verfügt oder eine neuere Speichertechnologie als VMware vSAN verwendet.

Wichtig Die Migration des Mandantenspeichers ist ein ressourcenintensiver Vorgang, der über einen langen Zeitraum ausgeführt werden kann, besonders dann, wenn viele Assets migriert werden müssen. Weitere Informationen zum Migrieren des Mandantenspeichers finden Sie unter <https://kb.vmware.com/kb/2151086>.

Voraussetzungen

- Bestimmen Sie die Speicherrichtlinien, die von den Organisations-VDCs der Zielorganisationen verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen einer Speicherrichtlinie zu einem virtuellen Organisations-Datencenter](#).
- Legen Sie die Datenspeicher in den Speicherrichtlinien fest, die von den Zielorganisationen verwendet werden (siehe [Anzeigen von Speicherrichtlinieneigenschaften](#)).
- Stellen Sie für jede Speicherrichtlinie mit einem zu migrierenden Quelldatenspeicher sicher, dass mindestens ein Zieldatenspeicher vorhanden ist, auf den migriert werden kann. Sie können Zieldatenspeicher erstellen oder vorhandene verwenden.
- Melden Sie sich bei der vCloud Director Web Console als **Systemadministrator** oder mit einer Rolle an, die die Berechtigung **Organisation: Mandantenspeicher migrieren** aufweist.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf der Registerkarte **Verwalten und überwachen** im linken Bereich auf **Datenspeicher und Datencluster**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen eines Datenspeichers oder Clusters, klicken Sie auf **Mandantenspeicher migrieren** und dann auf **OK**.
- 3 Wählen Sie mindestens eine zu migrierende Organisation aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **Weiter**.
- 4 Wählen Sie mindestens einen zu migrierenden Quelldatenspeicher aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **Weiter**.
Der Assistent listet alle Datenspeicher im System auf.
- 5 Wählen Sie mindestens einen Zieldatenspeicher aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **Weiter**.
- 6 Überprüfen Sie die Seite „Zusammenfassung“ und klicken Sie dann auf **Beenden**, um die Migration zu starten.

Nächste Schritte

[Anzeigen aktueller und abgeschlossener Mandantenspeicher-Migrationen](#)

Verwalten von Systemadministratoren und Rollen

8

Über die vCloud Director-Webkonsole können Sie Systemadministratoren einzeln zu vCloud Director hinzufügen oder als Teil einer LDAP-Gruppe. Sie können auch Rollen hinzufügen und bearbeiten, über die die Berechtigungen der Benutzer in ihrer Organisation festgelegt werden.

Hinweis Ab vCloud Director 9.5 können Dienstanbieter über das vCloud Director Service Provider Admin Portal oder über die vCloud OpenAPI Anbieterrollen erstellen und Anbieterbenutzer und -gruppen erstellen. Informationen zum Verwalten von Anbieterrollen, Benutzern und Gruppen finden Sie im *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*. Wenn Sie sich die Dokumentation zu vCloud OpenAPI ansehen möchten, wechseln Sie zu https://vCloud_Director_IP_address_or_host_name/docs.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Hinzufügen eines Systemadministrators
- Importieren eines Systemadministrators
- Aktivieren oder Deaktivieren eines Systemadministrators
- Löschen eines Systemadministrators
- Bearbeiten des Profils und der Kontaktinformationen des Systemadministrators
- Versenden einer E-Mail-Benachrichtigung an Benutzer
- Löschen eines Systemadministrators, der nicht mehr auf das System zugreifen kann
- Importieren einer Gruppe
- Löschen einer LDAP-Gruppe
- Anzeigen von Gruppeneigenschaften
- Verwalten von Rechten und Rollen

Hinzufügen eines Systemadministrators

Sie können in vCloud Director einen Systemadministrator hinzufügen, indem Sie ein Systemadministratorkonto erstellen. Systemadministratoren verfügen über uneingeschränkten Zugriff auf vCloud Director und alle zugehörigen Organisationen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Benutzer**.
- 2 Klicken Sie auf **Neu**.
- 3 Geben Sie die Kontendaten für den neuen Benutzer ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Importieren eines Systemadministrators

Sie können einen LDAP-Benutzer oder vCenter Single Sign On-Benutzer als Systemadministrator importieren, um einen Benutzer mit Systemadministratorrechten hinzuzufügen. Systemadministratoren verfügen über uneingeschränkten Zugriff auf vCloud Director und alle zugehörigen Organisationen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob eine gültige Verbindung zu einem LDAP-Server besteht oder vCenter Single Sign On aktiviert ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Konfigurieren von vCloud Director zur Verwendung des vSphere SSO-SAML-Anbieters](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Benutzer**.
- 2 Klicken Sie auf **Benutzer importieren**.
- 3 Wählen Sie eine **Quelle** aus, aus der Benutzer importiert werden sollen.

Wenn Sie nur einen LDAP-Server oder vCenter Single Sign On konfiguriert haben, ist die Quelle schreibgeschützt.

Option	Beschreibung
LDAP	<p>Importieren Sie Benutzer von einem LDAP-Server.</p> <ol style="list-style-type: none"> a Geben Sie einen Namen oder den Teil eines Namens in das Textfeld ein und klicken Sie dann auf Benutzer suchen. b Wählen Sie die zu importierenden Benutzer aus und klicken Sie dann auf Hinzufügen.
vSphere SSO	<p>Importieren Sie Benutzer von vCenter Single Sign On. Geben Sie die Benutzernamen der zu importierenden Benutzer ein und klicken Sie auf Hinzufügen. Bei importierten Benutzernamen muss auch der Domänenname angegeben werden (z. B. <code>user@domain.com</code>). Trennen Sie mehrere Benutzer durch Zeilenwechsel.</p>

- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Aktivieren oder Deaktivieren eines Systemadministrators

Sie können das Benutzerkonto eines Systemadministrators deaktivieren, sodass sich dieser Benutzer nicht mehr bei vCloud Director anmelden kann. Wenn Sie einen Systemadministrator löschen möchten, müssen Sie zunächst sein Konto deaktivieren.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Benutzer**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Benutzers und wählen Sie den Befehl **Konto aktivieren** bzw. **Konto deaktivieren**.

Löschen eines Systemadministrators

Sie können einen Systemadministrator aus vCloud Director entfernen, indem Sie sein Konto löschen.

Voraussetzungen

Deaktivieren Sie das Konto des Systemadministrators.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Benutzer**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzernamen und wählen Sie den Befehl **Löschen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**.

Bearbeiten des Profils und der Kontaktinformationen des Systemadministrators

Sie können das Kennwort und die Kontaktinformationen für ein Systemadministratorkonto ändern.

Sie können ausschließlich die Kontendaten von lokalen Benutzern ändern.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Benutzer**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzernamen und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.
- 3 Geben Sie die neuen Daten für das Benutzerkonto ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Versenden einer E-Mail-Benachrichtigung an Benutzer

Sie können eine E-Mail-Benachrichtigung an alle Benutzer in der gesamten Organisation, an alle Systemadministratoren oder an alle Organisationsadministratoren versenden. Mit einer E-Mail-Benachrichtigung können Sie beispielsweise Benutzer über geplante Systemwartungen in Kenntnis setzen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob eine gültige Verbindung zu einem SMTP-Server besteht.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Benutzer**.
- 2 Klicken Sie auf **Benachrichtigen**.
- 3 Wählen Sie die gewünschten Empfänger aus.
- 4 Geben Sie den Betreff und den Nachrichtentext ein und klicken Sie auf **E-Mail senden**.

Löschen eines Systemadministrators, der nicht mehr auf das System zugreifen kann

Sie können eine Liste der Benutzerkonten anzeigen, die nicht mehr auf das System zugreifen können, weil ihre LDAP-Gruppe aus vCloud Director gelöscht worden ist. Sie können entscheiden, ob die betroffenen Benutzer wieder dem System hinzugefügt werden sollen, und sie anschließend unter **Gesucht & Gefunden** löschen.

Informationen zum Hinzufügen von Benutzern, die beim Löschen ihrer LDAP-Gruppe irrtümlich aus dem System entfernt wurden, erhalten Sie unter [Hinzufügen eines Systemadministrators](#) und [Importieren eines Systemadministrators](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und anschließend im linken Bereich auf **Gesucht & Gefunden**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzernamen und wählen Sie den Befehl **Benutzer löschen**.

Importieren einer Gruppe

Sie können eine LDAP-Gruppe oder vCenter Single Sign On-Gruppe als Systemadministratoren importieren, um eine Gruppe von Benutzern mit Systemadministratorrechten hinzuzufügen. Systemadministratoren verfügen über uneingeschränkten Zugriff auf vCloud Director und alle zugehörigen Organisationen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob eine gültige Verbindung zu einem LDAP-Server besteht oder vCenter Single Sign On aktiviert ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Konfigurieren von vCloud Director zur Verwendung des vSphere SSO-SAML-Anbieters](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Gruppen**.
- 2 Klicken Sie auf **Gruppen importieren**.
- 3 Wählen Sie eine **Quelle** für den Import aus.

Wenn Sie nur einen LDAP-Server oder vCenter Single Sign On konfiguriert haben, ist die Quelle schreibgeschützt.

Option	Beschreibung
LDAP	<p>Importieren Sie Gruppen von einem LDAP-Server.</p> <ol style="list-style-type: none"> a Geben Sie einen Namen oder den Teil eines Namens in das Textfeld ein und klicken Sie dann auf Gruppen suchen. b Wählen Sie die zu importierenden Gruppen aus und klicken Sie dann auf Hinzufügen.
vSphere SSO	<p>Importieren Sie Gruppen von vCenter Single Sign On. Geben Sie den oder die Gruppennamen ein und klicken Sie auf Hinzufügen. Trennen Sie mehrere Gruppen durch Zeilenwechsel.</p>

- 4 Klicken Sie auf **OK**.

Löschen einer LDAP-Gruppe

Sie können eine Gruppe von Systemadministratoren aus vCloud Director entfernen, indem Sie die zugehörige LDAP-Gruppe löschen.

Wenn Sie eine LDAP-Gruppe löschen, werden Benutzer, deren vCloud Director-Konto ausschließlich auf der Grundlage ihrer Mitgliedschaft in dieser Gruppe beruht, isoliert und können sich nicht mehr anmelden. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Löschen eines Systemadministrators, der nicht mehr auf das System zugreifen kann](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Gruppen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen und wählen Sie den Befehl **Löschen**.
- 3 Klicken Sie auf **Ja**, um den Löschvorgang zu bestätigen.

Anzeigen von Gruppeneigenschaften

Sie können Gruppeneigenschaften wie den Namen, die Rolle und die Organisation einer Gruppe anzeigen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Gruppen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.

Ergebnisse

Die Eigenschaften der Gruppe werden angezeigt.

Verwalten von Rechten und Rollen

In vCloud Director ist ein Recht die Grundeinheit für die Zugriffssteuerung. Eine Rolle ordnet einen Rollennamen einem Satz von Rechten zu. Jede Organisation kann verschiedene Rechte und Rolle aufweisen.

vCloud Director verwendet Rollen und ihre verknüpften Rechte, um zu ermitteln, ob ein Benutzer oder eine Gruppe zum Durchführen eines Vorgangs berechtigt ist. Viele der in den vCloud Director-Handbüchern beschriebenen Verfahren setzen eine bestimmte Rolle voraus. In diesen Voraussetzungen wird davon ausgegangen, dass es sich bei der benannten Rolle um die unveränderte vordefinierte Rolle oder um eine Rolle mit einem äquivalenten Satz von Rechten handelt.

Ab vCloud Director 9.5 werden Rechtepakete und globale Mandantenrollen eingeführt, mit denen Systemadministratoren die Rechte und Rollen verwalten können, die für die einzelnen Organisationen verfügbar sind.

Nachdem Sie vCloud Director installiert haben, enthält das System nur das Systemrecht paket mit allen Rechten, die im System verfügbar sind. Das Systemrecht paket wird nicht für Organisationen veröffentlicht. Das System enthält außerdem integrierte globale Mandantenrollen, die für alle Organisationen veröffentlicht werden. Informationen zu den vordefinierten Rollen erhalten Sie unter [Vordefinierte Rollen und ihre Rechte](#).

Nachdem Sie vCloud Director von Version 9.1 oder früher aktualisiert haben, enthält das System zusätzlich zum Systemrecht paket für jede vorhandene Organisation ein Alt-Recht paket. Jedes Alt-Recht paket enthält die Rechte, die für die zugehörige Organisation zur Verfügung standen, als das Upgrade durchgeführt wurde, und wird nur für die jeweilige Organisation veröffentlicht.

Hinweis Um das Recht paketmodell für eine bestehende Organisation verwenden zu können, müssen Sie das entsprechende Alt-Recht paket löschen.

Wenn Sie vCloud Director von Version 9.1 oder niedriger aktualisiert haben, werden die vorhandenen Rollenvorlagen für alle Organisationen als globale Mandantenrollen veröffentlicht. Die vorhandenen Rollen, deren Verknüpfung mit Rollenvorlagen entfernt wird, stehen für ihre jeweiligen Organisationen als mandantenspezifische Rollen zur Verfügung.

Fachbegriffe zum Thema Rechte

Rechts

Jedes Recht ermöglicht die Ansicht oder Verwaltung des Zugriffs auf einen bestimmten Objekttyp in vCloud Director. Rechte gehören unterschiedlichen Kategorien an, je nachdem, auf welche Objekte sie sich beziehen, zum Beispiel: vApp, Katalog, Organisation usw. Die Anbieterorganisation enthält alle im System verfügbaren Rechte. Der Systemadministrator legt fest, welche Rechte jeweils für die einzelnen Organisationen verfügbar sind. Sie können die in vCloud Director enthaltenen Rechte weder erstellen noch ändern.

Rechtepaket

Systemadministratoren können mithilfe von Rechtepaketen die Rechte verwalten, die jeweils für die einzelnen Organisationen verfügbar sind. Ein Rechtepaket ist ein Satz von Rechten, die der Systemadministrator für eine oder mehrere Organisationen veröffentlichen kann. Der Systemadministrator kann Rechtepakete erstellen und veröffentlichen, die Dienstebenen, separat abgerechneten Funktionen oder anderen willkürlichen Rechtegruppierungen entsprechen. Nur Systemadministratoren können die Rechtepakete anzeigen und verwalten. Sie können mehrere Pakete für ein und dieselbe Organisation veröffentlichen.

Informationen zur Verwaltung von Rechtepaketen finden Sie unter *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*.

Rechte der Organisation

Organisationsrechte sind der vollständige Satz von Rechten, die für eine Organisation verfügbar sind. Die Rechte einer Organisation können mehrere Rechtepakete umfassen, aber die Organisationsadministratoren und Benutzer sehen einfach eine Liste aller Rechte, die sie zum Erstellen und Ändern von mandantenspezifischen Rollen verwenden können.

Fachbegriffe zum Thema Rollen

Rolle

Eine Rolle ist ein Satz von Rechten, der einer oder mehreren Benutzern und Gruppen zugewiesen werden kann. Beim Erstellen oder Importieren eines Benutzers oder einer Gruppe müssen Sie diesem bzw. dieser eine Rolle zuweisen.

Anbieterrollen

Anbieterrollen sind der Satz von Rollen, die nur für die Anbieterorganisation verfügbar sind. Anbieterrollen können nur Anbieterbenutzern zugewiesen werden. Systemadministratoren können benutzerdefinierte Anbieterrollen erstellen.

Informationen zur Verwaltung von Anbieterrollen finden Sie unter *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*.

Mandantenrollen

Mandantenrollen sind der Satz von Rollen, die für eine Organisation verfügbar sind.

Systemadministratoren können globale Mandantenrollen erstellen und bearbeiten und sie für eine oder mehrere Organisationen veröffentlichen. Globale Mandantenrollen können Mandantenbenutzern in den Organisationen zugewiesen werden, für die sie veröffentlicht werden. Organisationsadministratoren können globale Mandantenrollen nicht bearbeiten.

Informationen zur Verwaltung von globalen Mandantenrollen finden Sie im *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*.

Hinweis Mandantenbenutzer können nur diejenigen Rechte aus ihren Rollen verwenden, die für ihre Organisationen veröffentlicht sind.

Mandantenspezifische Rollen

Organisationsadministratoren können mandantenspezifische Rollen erstellen und bearbeiten, die lokal für ihre Organisationen sind. Mandantenspezifische Rollen können nur Mandantenbenutzern in der Organisation zugewiesen werden, zu der sie gehören. Mandantenspezifische Rollen können eine Untermenge nur mit den Rechten der Organisation enthalten.

Informationen zur Verwaltung von mandantenspezifischen Rollen finden Sie im *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal*.

■ Vordefinierte Rollen und ihre Rechte

Jede vordefinierte vCloud Director-Rolle enthält einen Standardsatz an Rechten, die erforderlich sind, um in gemeinsamen Workflows enthaltene Vorgänge auszuführen. Standardmäßig werden alle globalen vordefinierten Mandantenrollen für jeder Organisation im System veröffentlicht:

■ Neue Rechte in dieser Version

vCloud Director 9.7 führt neue Rechte ein, die Sie möglicherweise zu allen vorhandenen globalen Rollen hinzufügen möchten, die Sie für Ihre Mandanten veröffentlicht haben.

■ Erstellen, Aktualisieren oder Löschen von Rollen

■ Kopieren einer Rolle

Vordefinierte Rollen und ihre Rechte

Jede vordefinierte vCloud Director-Rolle enthält einen Standardsatz an Rechten, die erforderlich sind, um in gemeinsamen Workflows enthaltene Vorgänge auszuführen. Standardmäßig werden alle globalen vordefinierten Mandantenrollen für jeder Organisation im System veröffentlicht:

Vordefinierte Anbieterrollen

Standardmäßig gibt es als lokale Anbieterrollen für die Anbieterorganisationen nur die Rollen **Systemadministrator** und **Multisite-System**. **Systemadministratoren** können zusätzliche benutzerdefinierte Anbieterrollen erstellen.

Systemadministrator

Die Rolle **Systemadministrator** ist nur in der Anbieterorganisation vorhanden. Die Rolle **Systemadministrator** umfasst alle Rechte im System. Die Anmeldeinformationen des **Systemadministrators** werden während der Installation und Konfiguration festgelegt. Ein **Systemadministrator** kann zusätzliche Systemadministrator- und Benutzerkonten in der Anbieterorganisation einrichten.

Multisite-System

Wird zur Ausführung des Heartbeat-Prozesses für Bereitstellungen mit mehreren Standorten verwendet. Diese Rolle verfügt lediglich über das Recht **Multisite: Systemvorgänge**, mit dem eine vCloud-API-Anforderung zum Abrufen des Status des Remotemitglieds einer Sitezuordnung gestellt werden kann.

Vordefinierte globale Mandantenrollen

Standardmäßig werden die vordefinierten globalen Mandantenrollen und die darin enthaltenen Rechte für alle Organisationen veröffentlicht. **Systemadministratoren** können die Veröffentlichung von Rechten und globalen Mandantenrollen einzelner Organisationen rückgängig machen. **Systemadministratoren** können vordefinierte globale Mandantenrollen bearbeiten oder löschen. **Systemadministratoren** können zusätzliche globale Mandantenrollen erstellen und veröffentlichen.

Organisationsadministrator

Nach dem Erstellen einer Organisation kann ein **Systemadministrator** einem beliebigen Benutzer in der Organisation die Rolle **Organisationsadministrator** zuweisen. Ein Benutzer mit der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator** kann die vCloud Director-Webkonsole, das Mandantenportal oder die vCloud OpenAPI verwenden, um Benutzer und Gruppen in seiner Organisation zu verwalten und ihnen Rollen zuzuweisen, einschließlich der vordefinierten Rolle **Organisationsadministrator**. Von einem **Organisationsadministrator** erstellte oder geänderte Rollen sind für andere Organisationen nicht sichtbar.

Katalogautor

Die mit der vordefinierten Rolle **Katalogautor** verknüpften Rechte ermöglichen es einem Benutzer, Kataloge zu erstellen und zu veröffentlichen.

vApp-Autor

Die mit der vordefinierten Rolle **vApp-Autor** verknüpften Rechte ermöglichen es einem Benutzer, Kataloge zu verwenden und vApps zu erstellen.

vApp-Benutzer

Die mit der vordefinierten Rolle **vApp-Benutzer** verknüpften Rechte ermöglichen es einem Benutzer, vorhandene vApps zu verwenden.

Nur Konsolenzugriff

Die mit den vordefinierten Rolle **Nur Konsolenzugriff** verknüpften Rechte ermöglichen es einem Benutzer, den Status und die Eigenschaften von virtuellen Maschinen anzuzeigen und das Gastbetriebssystem zu verwenden.

Auf Identitätsanbieter zurückstellen

Die mit der vordefinierten Rolle **Auf Identitätsanbieter zurückstellen** verknüpften Rechte werden basierend auf vom OAuth- oder SAML-Identitätsanbieter empfangenen Informationen festgelegt. Um sich für die Aufnahme zu qualifizieren, wenn einem Benutzer oder einer Gruppe die Rolle **Auf Identitätsanbieter zurückstellen** zugewiesen ist, muss ein vom Identitätsanbieter bereitgestellter Rollen- oder Gruppenname exakt (unter Berücksichtigung von Groß-/Kleinschreibung) mit einem innerhalb Ihrer Organisation definierten Rollen- oder Gruppennamen übereinstimmen.

- Wenn der Benutzer von einem OAuth-Identitätsanbieter definiert wird, werden dem Benutzer die im Array `roles` des benutzereigenen OAuth-Tokens benannten Rollen zugewiesen.
- Einem von einem SAML-Identitätsanbieter definierten Benutzer werden die Rollen zugewiesen, die in dem SAML-Attribut angegeben werden, dessen Name im Element `RoleAttributeName` angezeigt wird, das sich wiederum im Element `SamlAttributeMapping` in `OrgFederationSettings` der Organisation befindet.

Wenn einem Benutzer die Rolle **Auf Identitätsanbieter zurückstellen** zugewiesen wird, jedoch keine übereinstimmende Rolle bzw. kein übereinstimmender Gruppenname in Ihrer Organisation vorhanden ist, kann sich der Benutzer bei der Organisation anmelden, verfügt jedoch über keine Rechte. Wenn ein Identitätsanbieter einem Benutzer eine Rolle auf Systemebene zuweist, wie beispielsweise die eines **Systemadministrators**, kann sich der Benutzer bei der Organisation anmelden, verfügt jedoch über keine Rechte. Solchen Benutzern müssen Sie eine Rolle manuell zuweisen.

Mit Ausnahme der Rolle **Auf Identitätsanbieter zurückstellen** enthält jede vordefinierte Rolle einen Satz von Standardrechten. Nur ein **Systemadministrator** kann die Rechte in einer vordefinierten Rolle ändern. Wenn ein **Systemadministrator** eine vordefinierte Rolle ändert, werden die Änderungen an alle Instanzen der Rolle im System weitergegeben.

Rechte in vordefinierten globalen Mandantenrollen

Ein **Systemadministrator** kann die vCloud Director-Webkonsole verwenden, um die Liste der in einer Rolle enthaltenen Rechte anzuzeigen.

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration**.
- 2 Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Rollen**.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Rolle und wählen Sie den Befehl **Eigenschaften**.

Ein **Organisationsadministrator** kann das Service Provider Admin Portal oder die vCloud OpenAPI verwenden, um die Rechte in einer Rolle anzuzeigen oder lokale Rollen für die Organisation zu erstellen.

Mehrere vordefinierte globale Rollen haben verschiedene Rechte gemein. Diese Rechte werden standardmäßig allen neuen Organisationen gewährt und können in anderen Rollen verwendet werden, die vom **Organisationsadministrator** erstellt werden.

Tabelle 8-1. In den globalen Mandantenrollen in vCloud Director enthaltene Rechte

Name des Rechts	Organisationsadmi nistrator	Katalogautor	vApp- Autor	vApp- Benutzer	Nur Konsolen zugriff
Katalog: vApp von „Meine Cloud“ hinzufügen	X	X	X		
Katalog: Externe Veröffentlichung/ Externe Abonnements für die Kataloge zulassen	X	X			
Katalog: Besitzer ändern	X				
Katalog: Katalog erstellen/löschen	X	X			
Katalog: Katalogeigenschaften bearbeiten	X	X			
Katalog: Katalog für andere Organisationen freigeben	X	X			
Katalog: Katalog für andere Benutzer/ Gruppen innerhalb der aktuellen Organisation freigeben	X	X			
Katalog: Private und freigegebene Kataloge innerhalb der aktuellen Organisation anzeigen	X	X	X		
Katalog: Freigegebene Kataloge von anderen Organisationen anzeigen	X				
Katalogelement: Zu „Meine Cloud“ hinzufügen	X	X	X	X	
Katalogelement: vApp-Vorlage/Medien kopieren/verschieben	X	X	X		
Katalogelement: vApp-Vorlage/Medien erstellen/hochladen	X	X			
Katalogelement: vApp-Vorlage/Medien bearbeiten	X	X			
Katalogelement: Herunterladen von vApp- Vorlagen/-Medien aktivieren	X	X			
Katalogelement: vApp-Vorlagen/Medien anzeigen	X	X	X	X	

Tabelle 8-1. In den globalen Mandantenrollen in vCloud Director enthaltene Rechte (Fortsetzung)

Name des Rechts	Organisationsadmi nistrator	Katalogautor	vApp- Autor	vApp- Benutzer	Nur Konsolen zugriff
Benutzerdefinierte Entität: Alle benutzerdefinierten Entitätsinstanzen in der Organisation anzeigen	X				
Benutzerdefinierte Entität: Benutzerdefinierte Entitätsinstanz anzeigen	X				
Datenträger: Besitzer ändern	X	X			
Datenträger: Datenträger erstellen	X	X	X		
Datenträger: Datenträger löschen	X	X	X		
Datenträger: Datenträgereigenschaften bearbeiten	X	X	X		
Datenträger: Datenträgereigenschaften anzeigen	X	X	X	X	
Verteilte Firewall: Regeln der verteilten Firewall konfigurieren	X				
Distributed Firewall: Distributed Firewall aktivieren/deaktivieren	X				
Verteilte Firewall: Regeln der verteilten Firewall anzeigen	X				
Edge-Cluster: Edge-Cluster anzeigen	X				
Edge-Cluster: Edge-Cluster verwalten	X				
Gateway: Syslog-Server konfigurieren	X				
Gateway: Systemprotokollierung konfigurieren	X				
Gateway: In erweitertes Gateway konvertieren	X				
Gateway: Gateway anzeigen	X				
Gateway: Distributed Routing aktivieren	X				
Gateway: Edge-Gateway importieren	X				
Gateway-Dienste: BGP-Routing konfigurieren					
Gateway-Dienste: DHCP konfigurieren	X				
Gateway-Dienste: Firewall konfigurieren	X				
Gateway-Dienste: IPSEC-VPN konfigurieren	X				

Tabelle 8-1. In den globalen Mandantenrollen in vCloud Director enthaltene Rechte (Fortsetzung)

Name des Rechts	Organisationsadministrator	Katalogautor	vApp-Autor	vApp-Benutzer	Nur Konsolen zugriff
Gateway-Dienste: L2-VPN konfigurieren					
Gateway-Dienste: Lastausgleichsdienst konfigurieren	X				
Gateway-Dienste: NAT konfigurieren	X				
Gateway-Dienste: OSPF-Routing konfigurieren	X				
Gateway-Dienste: Remotezugriff konfigurieren	X				
Gateway-Dienste: SSL-VPN konfigurieren	X				
Gateway-Dienste: Statisches Routing konfigurieren	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „BGP-Routing“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „DHCP“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „Firewall“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „IPSEC-VPN“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „L2 VPN“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „Lastausgleichsdienst“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „NAT“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „OSPF-Routing“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „Remotezugriff“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „SSL-VPN“	X				
Gateway-Dienste: Nur Ansicht „Statisches Routing“	X				
Allgemein: Administratorsteuerung	X				
Allgemein: Administratoransicht	X				
Allgemein: Benachrichtigung senden	X				
Hybrid-Tunnel: Ticket zur Steuerung abrufen	X				
Hybrid-Tunnel: Ticket für Aus-der-Cloud-Tunnel abrufen	X				

Tabelle 8-1. In den globalen Mandantenrollen in vCloud Director enthaltene Rechte (Fortsetzung)

Name des Rechts	Organisationsadmi nistrator	Katalogautor	vApp- Autor	vApp- Benutzer	Nur Konsolen zugriff
Hybrid-Tunnel: Cloud-Tunnel-Ticket abrufen	X				
Hybrid-Tunnel: Aus-der-Cloud-Tunnel erstellen	X				
Hybrid-Tunnel: Cloud-Tunnel erstellen	X				
Hybrid-Tunnel: Aus-der-Cloud-Tunnel löschen	X				
Hybrid-Tunnel: Cloud-Tunnel löschen	X				
Hybrid-Tunnel: Endpunkt-Tag des Aus-der-Cloud-Tunnels aktualisieren	X				
Hybrid-Tunnel: Cloud-Tunnel-Server-Einstellungen anzeigen	X				
Hybrid-Tunnel: Aus-der-Cloud-Tunnel anzeigen	X				
Hybrid-Tunnel: Cloud-Tunnel anzeigen	X				
Organisation: Zugriff auf alle Organisations-VDCs zulassen	X				
Organisation: Zugriffskontrollliste von Organisations-VDCs bearbeiten	X				
Organisation: Verbundeinstellungen bearbeiten	X				
Organisation: Lease-Richtlinie bearbeiten	X				
Organisation: Organisationsverknüpfungen bearbeiten	X				
Organisation: Netzwerkeinstellungen einer Organisation bearbeiten	X				
Organisation: OAuth-Einstellungen der Organisation bearbeiten	X				
Organisation: Organisationseigenschaften bearbeiten	X				
Organisation: Kennwortrichtlinie bearbeiten	X				
Organisation: Kontingent-Richtlinie bearbeiten	X				

Tabelle 8-1. In den globalen Mandantenrollen in vCloud Director enthaltene Rechte (Fortsetzung)

Name des Rechts	Organisationsadmi nistrator	Katalogautor	vApp- Autor	vApp- Benutzer	Nur Konsolen zugriff
Organisation: SMTP-Einstellungen bearbeiten	X				
Organisation: Benutzer/Gruppe beim Bearbeiten der VDC-ACL implizit aus Identitätsanbieter importieren	X				
Organisation: Zugriffskontrollliste von Organisations-VDCs anzeigen	X				
Organisation: Katalog-ACL anzeigen	X	X			
Organisation: Organisationsnetzwerke anzeigen	X				
Organisation: Organisationen anzeigen	X	X	X		
Organisation: vApp-ACL anzeigen	X	X	X	X	
Organisations-VDC: VDC-Namen und -Beschreibung der Organisation bearbeiten	X				
Organisations-VDC: VM-VM-Affinitätsregel bearbeiten	X	X	X		
Organisations-VDC: Erweiterte Eigenschaften des Organisations-VDC bearbeiten	X				
Organisations-VDC: Firewall verwalten	X				
Organisations-VDC: Standardmäßige Speicherrichtlinie festlegen	X				
Organisations-VDC: Computing-Richtlinien für ein Organisations-VDC anzeigen	X	X	X	X	
Organisations-VDC: Erweiterte Eigenschaften des Organisations-VDC anzeigen	X				
VDC-Organisationsnetzwerk: Eigenschaften anzeigen	X				
VDC-Organisationsnetzwerk: Eigenschaften bearbeiten	X				
VDC-Organisationsnetzwerk: Netzwerk importieren	X				
Organisations-VDC: Organisations-VDCs anzeigen	X				
Organisations-VDC-Vorlage: Organisations-VDC-Vorlagen instanziiieren	X				

Tabelle 8-1. In den globalen Mandantenrollen in vCloud Director enthaltene Rechte (Fortsetzung)

Name des Rechts	Organisationsadmi nistrator	Katalogautor	vApp- Autor	vApp- Benutzer	Nur Konsolen zugriff
Organisations-VDC-Vorlage: VDC-Vorlagen anzeigen	X				
Provider-Netzwerk: Provider-Netzwerk anzeigen	X				
Provider-Netzwerk: Provider-Netzwerk erstellen/löschen	X				
Rolle: Rolle erstellen/aktualisieren/löschen	X				
Dienstbibliothek: Dienste anzeigen, die in der Dienstbibliothek enthalten sind	X				
Benutzer: Gruppe/Benutzer anzeigen	X				
VCD-Erweiterung: Informationen zum Mandantenportal-Plug-In anzeigen	X	X	X	X	
VDC-Gruppe: VDC-Gruppe anzeigen	X				
VDC-Gruppe: VDC-Gruppe konfigurieren	X				
VM-Überwachung: Historische Metriken für die Organisation anzeigen	X				
VM-Überwachung: Historische Metriken für das Organisations-VDC anzeigen	X				
vApp: Auf die VM-Konsole zugreifen	X	X	X	X	X
vApp: Zulassen, dass Metadaten Domäne zu vCenter Server zuordnen	X	X	X		
vApp: Besitzer ändern	X				
vApp: vApp-Vorlagenbesitzer ändern	X	X			
vApp: vApp kopieren	X	X	X	X	
vApp: vApp erstellen/neu konfigurieren	X	X	X		
vApp: Snapshot erstellen/wiederherstellen/entfernen	X	X	X	X	
vApp: vApp löschen	X	X	X	X	
vApp: vApp herunterladen	X	X	X		
vApp: VM-Startoptionen bearbeiten/anzeigen	X	X	X		
vApp: CPU der VM bearbeiten	X	X	X		
vApp: Festplatte der VM bearbeiten	X	X	X		

Tabelle 8-1. In den globalen Mandantenrollen in vCloud Director enthaltene Rechte (Fortsetzung)

Name des Rechts	Organisationsadministrator	Katalogautor	vApp-Autor	vApp-Benutzer	Nur Konsolen zugriff
vApp: Arbeitsspeicher der VM bearbeiten	X	X	X		
vApp: VM-Netzwerk bearbeiten	X	X	X	X	
vApp: VM-Eigenschaften bearbeiten	X	X	X	X	
vApp: vApp-Eigenschaften bearbeiten	X	X	X	X	
vApp: VM-Computing-Richtlinie bearbeiten	X	X	X		
vApp: VM-Kennworteinstellungen verwalten	X	X	X	X	X
vApp: vApp freigeben	X	X	X	X	
vApp: vApp starten/beenden/anhalten/zurücksetzen	X	X	X	X	
vApp: vApp hochladen	X	X	X		
vApp: VM-Metriken anzeigen	X		X	X	

Informationen zu den neuen Rechten, die von vCloud Director 9.7 eingeführt werden, finden Sie unter [Neue Rechte in dieser Version](#).

Neue Rechte in dieser Version

vCloud Director 9.7 führt neue Rechte ein, die Sie möglicherweise zu allen vorhandenen globalen Rollen hinzufügen möchten, die Sie für Ihre Mandanten veröffentlicht haben.

Recht	Beschreibung	Standardrolle
SDDC: SDDC anzeigen	Ermöglicht Ihnen, alle SDDCs anzuzeigen, die in Ihrer Organisation veröffentlicht wurden. Der Systemadministrator kann alle SDDCs anzeigen.	Systemadministrator und Organisationsadministrator
SDDC: SDDC verwalten	Ermöglicht Ihnen, SDDCs hinzuzufügen, zu entfernen und zu bearbeiten.	Systemadministrator
SDDC: SDDC-Proxy verwalten	Ermöglicht Ihnen, SDDC-Proxys hinzuzufügen, zu entfernen, zu aktivieren und zu deaktivieren.	Systemadministrator

Recht	Beschreibung	Standardrolle
Dienstanwendungen: Dienstanwendungen anzeigen	Ermöglicht Ihnen, die Liste der registrierten Dienstanwendungen anzuzeigen. Wird für VMC-Konten verwendet.	Systemadministrator
Dienstanwendungen: VMC-SDDC registrieren	Ermöglicht Ihnen, Dienstanwendungen zu erstellen, anzuzeigen, zu bearbeiten und zu entfernen. Wird für VMC-Konten verwendet.	Systemadministrator
Dienstanwendungen: Dienstanwendungen verwalten	Ermöglicht Ihnen, Dienstanwendungen zu registrieren. Wird für VMC-Konten verwendet.	Systemadministrator
Edge-Cluster: Edge-Cluster anzeigen	Ermöglicht Ihnen, eine Liste von Edge-Clustern anzuzeigen und einen einzelnen Edge-Cluster abzurufen.	Systemadministrator und Organisationsadministrator
Edge-Cluster: Edge-Cluster verwalten	Ermöglicht Ihnen, Edge-Cluster zu erstellen, zu bearbeiten und zu entfernen.	Systemadministrator und Organisationsadministrator
vApp: VM-Computing-Richtlinie bearbeiten	Ermöglicht Benutzern die Änderung der Computing-Richtlinie einer virtuellen Maschine.	Systemadministrator, Organisationsadministrator, Katalogautor und vApp-Autor
Gateway: Edge-Gateway importieren	Ermöglicht Ihnen, einen Tier-1-Router als Edge-Gateway zu importieren.	Systemadministrator und Organisationsadministrator

Informationen zum Verwalten von Mandantenrechten und -rollen finden Sie im *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*.

Erstellen, Aktualisieren oder Löschen von Rollen

Ein Systemadministrator kann die vCloud Director-Webkonsole oder die vCloud-API verwenden, um Rollenobjekte in jeder Organisation im System zu erstellen oder zu aktualisieren.

Organisationsadministratoren können die vCloud-API zum Erstellen oder Aktualisieren der Rollenobjekte in den von ihnen verwalteten Organisationen verwenden.

Ab vCD 9.5 können Dienstleister die Rechte, Rollen, Benutzer und Gruppen über das Service Provider Admin Portal verwalten. Weitere Informationen dazu finden Sie im *vCloud Director Service Provider Admin Portal-Handbuch*.

Voraussetzungen

Nur ein Systemadministrator kann die vCloud Director-Webkonsole verwenden, um Rollenobjekte zu erstellen oder zu aktualisieren.

Verfahren

- ◆ Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Rollen**.

Eine Liste mit allen Rollen und den Organisationen, in denen diese vorhanden sind, wird angezeigt.

- ◆ Klicken Sie zum Erstellen einer Rolle auf **Neu**.

- a Wählen Sie eine Organisation aus, in der die Rolle erstellt werden soll.
- b Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für die Rolle ein.
- c Wählen Sie die Rechte für die Rolle aus.

Erweitern Sie eine Rechtekategorie, um die einzelnen darin enthaltenen Rechte anzuzeigen. Standardmäßig werden alle Rechtekategorien angezeigt. Um die Liste der angezeigten Rechtekategorien auf diejenigen zu beschränken, aus denen Sie mindestens ein Recht zum Hinzufügen zu einer Rolle ausgewählt haben, wählen Sie **Nur ausgewählte Rechte anzeigen** aus.

- d Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

- ◆ Klicken Sie zum Aktualisieren einer Rolle mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Liste (eine Rolle und eine Organisation) und wählen Sie **Eigenschaften** aus.

- a Wählen Sie die Rechte für die Rolle aus.

Erweitern Sie eine Rechtekategorie, um die einzelnen darin enthaltenen Rechte anzuzeigen. Standardmäßig werden alle Rechtekategorien angezeigt. Um die Liste der angezeigten Rechtekategorien auf diejenigen zu beschränken, aus denen Sie mindestens ein Recht zum Hinzufügen zu einer Rolle ausgewählt haben, wählen Sie **Nur ausgewählte Rechte anzeigen** aus.

- b Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

- ◆ Klicken Sie zum Löschen einer Rolle mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Liste (eine Rolle und eine Organisation) und wählen Sie **Löschen** aus.

Klicken Sie auf **Ja**, um den Löschvorgang zu bestätigen.

Kopieren einer Rolle

Ein Systemadministrator kann ein Rollenobjekt über die vCloud Director-Webkonsole innerhalb einer Organisation kopieren.

Voraussetzungen

Nur ein Systemadministrator kann die vCloud Director-Webkonsole verwenden, um Rollenobjekte zu erstellen oder zu aktualisieren.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Rollen**.

Eine Liste mit allen Rollen und den Organisationen, in denen diese vorhanden sind, wird angezeigt.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Liste und wählen Sie **Kopieren nach** aus.

Wichtig Unabhängig von der Organisation, die Sie im Dialogfeld **Rolle kopieren** ausgewählt haben, wird die Kopie immer in der Quell-Organisation erstellt.

- 3 Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Beschreibung für die kopierte Rolle ein.

- 4 Wählen Sie die Berechtigungen für die Rolle aus und klicken Sie dann auf **OK**.

Erweitern Sie eine Rechtekategorie, um die einzelnen darin enthaltenen Rechte anzuzeigen. Standardmäßig werden alle Rechtekategorien angezeigt. Um die Liste der angezeigten Rechtekategorien auf diejenigen zu beschränken, aus denen Sie mindestens ein Recht zum Hinzufügen zu einer Rolle ausgewählt haben, wählen Sie **Nur ausgewählte Rechte anzeigen** aus.

Ergebnisse

Es wird eine Kopie der Rolle innerhalb der Organisation erstellt.

Verwalten der Systemeinstellungen

9

vCloud Director-Systemadministratoren können die systemweit geltenden Einstellungen in Zusammenhang mit LDAP, E-Mail-Benachrichtigung und Lizenzierung sowie allgemeine Systemeinstellungen steuern.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- Bearbeiten der allgemeinen Systemeinstellungen
- Allgemeine Systemeinstellungen
- Bearbeiten der E-Mail-Einstellungen des Systems
- Konfigurieren von blockierenden Aufgaben und Benachrichtigungen
- Konfigurieren der System-LDAP-Einstellungen
- Anpassen der Benutzeroberfläche des vCloud Director-Clients
- Konfigurieren von öffentlichen Adressen
- Konfigurieren von Systemgrenzwerten
- Konfigurieren der Kontosperrungsrichtlinie
- Konfigurieren von vCloud Director zur Verwendung des vSphere SSO-SAML-Anbieters

Bearbeiten der allgemeinen Systemeinstellungen

vCloud Director enthält eine Reihe von allgemeinen Systemeinstellungen in Zusammenhang mit den Anmelderichtlinien, Zeitlimits für Sitzungen usw. Die Standardeinstellungen sind in vielen Umgebungen geeignet; Sie können die Einstellungen jedoch bei Bedarf an Ihre Anforderungen anpassen.

Eine Liste der Eigenschaften, die Sie ändern können, finden Sie unter [Allgemeine Systemeinstellungen](#).

Hinweis Informationen zum Ändern von Datum, Uhrzeit oder Zeitzone der vCloud Director-Appliance finden Sie unter <https://kb.vmware.com/kb/59674>.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Allgemein**.
- 2 Bearbeiten Sie die Einstellungen und klicken Sie auf **Übernehmen**.

Allgemeine Systemeinstellungen

vCloud Director enthält allgemeine Systemeinstellungen, die Sie an Ihre Anforderungen anpassen können.

Tabelle 9-1. Allgemeine Systemeinstellungen

Name	Kategorie	Beschreibung
Startzeit für Synchronisierung	LDAP-Synchronisierung	Uhrzeit für den Start der LDAP-Synchronisierung
Synchronisierungsintervall	LDAP-Synchronisierung	Anzahl der Stunden zwischen LDAP-Synchronisierungen
Aufbewahrung des Aktivitätsprotokollverlaufs	Aktivitätsprotokoll	Anzahl der Tage, die der Protokollverlauf aufbewahrt wird, bevor er gelöscht wird. Geben Sie 0 ein, damit Protokolle nie gelöscht werden.
Angezeigter Aktivitätsprotokollverlauf	Aktivitätsprotokoll	Anzahl der Tage im Protokollverlauf, die angezeigt werden. Geben Sie 0 ein, um alle Aktivitäten anzuzeigen.
Debug-Informationen anzeigen	Aktivitätsprotokoll	Aktivieren Sie diese Einstellung, um die Debug-Informationen im vCloud Director-Aufgabenprotokoll anzuzeigen.
Zeitlimit für IP-Adressenfreigabe	Netzwerk	Anzahl an Sekunden, für die freigegebene IP-Adressen gehalten werden, bevor sie erneut für eine Zuweisung verfügbar gemacht werden. Die Standardeinstellung beträgt 2 Stunden (7200 Sekunden), damit alte Einträge aus Client-ARP-Tabellen ablaufen können.
Überschneidungen von externen Netzwerken zulassen	Netzwerk	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um externe Netzwerke hinzuzufügen, die auf demselben Netzwerksegment laufen. Aktivieren Sie diese Einstellung nur dann, wenn Sie nicht-VLAN-basierte Methoden zum Isolieren Ihrer externen Netzwerke anwenden.
FIPS-Modus zulassen	Netzwerk	Ermöglicht die Aktivierung des FIPS-Modus auf Edge-Gateways. Erfordert NSX 6.3 oder höher. Informationen zum FIPS-Modus finden Sie in der Dokumentation zu <i>VMware NSX for vSphere</i> .
Standard-Syslog-Servereinstellungen für Netzwerke	Netzwerk	Geben Sie IP-Adressen für bis zu zwei Syslog-Server ein, die von Netzwerken verwendet werden sollen. Diese Einstellung gilt nicht für von Cloud-Zellen verwendete Syslog-Server.

Tabelle 9-1. Allgemeine Systemeinstellungen (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Beschreibung
Provider-Gebietsschema	Lokalisierung	Wählen Sie ein Gebietsschema für Provider-Aktivitäten aus. Diese Einstellung wirkt sich auf Protokolleinträge, per E-Mail versendete Warnmeldungen usw. aus.
Zeitlimit für Leerlaufsitzung	Zeitüberschreitungen	Dauer, für die die vCloud Director-Anwendung aktiv bleibt, wenn der Benutzer keine Eingaben vornimmt.
Maximales Zeitlimit für Sitzung	Zeitüberschreitungen	Maximale Dauer, für die die vCloud Director-Anwendung aktiv bleibt.
Hostaktualisierungsfrequenz	Zeitüberschreitungen	Gibt an, wie häufig vCloud Director überprüft, ob auf seine ESXi-Hosts zugegriffen werden kann.
Zeitlimit für Host-Stillstand	Zeitüberschreitungen	Wählen Sie aus, wie lange gewartet wird, bis ein Host als im Stillstand gekennzeichnet wird.
Zeitlimit für Übertragungssitzung	Zeitüberschreitungen	Dauer, bis eine angehaltene oder abgebrochene Uploadaufgabe (z. B. Upload von Medien oder vApp-Vorlagen) mit Fehler beendet wird. Eine Änderung dieser Einstellung hat keine Auswirkungen auf Uploadaufgaben, die aktuell ausgeführt werden.
Upload-Quarantäne aktivieren mit einem Zeitlimit von __ Sekunden	Zeitüberschreitungen	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen und geben Sie eine Zahl ein, die dem Zeitlimit für die Quarantänedauer von hochgeladenen Dateien entspricht.
vCenter- und vSphere-SSO-Zertifikate überprüfen	Zertifikate	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um vCloud Director den Datenaustausch ausschließlich mit vertrauenswürdigen vCenter Servern zu erlauben. Klicken Sie auf Durchsuchen , navigieren Sie zum JCEKS-Keystore und geben Sie das Kennwort für den Keystore ein.
NSX Manager-Zertifikate überprüfen	Zertifikate	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um vCloud Director den Datenaustausch ausschließlich mit vertrauenswürdigen Instanzen von NSX Manager zu erlauben. Klicken Sie auf Durchsuchen , navigieren Sie zum JCEKS-Keystore und geben Sie das Kennwort für den Keystore ein.
Maximale Anzahl virtueller Datencenter pro Organisation	Organisations-VDC-Grenzwerte	Geben Sie die maximale Anzahl virtueller Datencenter pro Organisation ein oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge, die pro Benutzer ausgeführt werden	Grenzwerte für den Vorgang	Geben Sie die maximale Anzahl von gleichzeitigen ressourcenintensiven Vorgängen pro Benutzer an oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge, die in die Warteschlange gestellt werden, pro Benutzer	Grenzwerte für den Vorgang	Geben Sie die maximale Anzahl von ressourcenintensiven Vorgängen pro Benutzer in der Warteschlange an oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge, die pro Organisation ausgeführt werden	Grenzwerte für den Vorgang	Geben Sie die maximale Anzahl von gleichzeitigen ressourcenintensiven Vorgängen pro Organisation an oder wählen Sie Unbegrenzt aus.

Tabelle 9-1. Allgemeine Systemeinstellungen (Fortsetzung)

Name	Kategorie	Beschreibung
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge, die in die Warteschlange gestellt werden, pro Organisation	Grenzwerte für den Vorgang	Geben Sie die maximale Anzahl von ressourcenintensiven Vorgängen pro Organisation in der Warteschlange an oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Standard-vApp-Namen angeben	Sonstiges	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um vCloud Director so zu konfigurieren, dass Standardnamen für neue vApps erzeugt werden.
Elastizität für Zuweisungspool-Organisations-VDCs aktivieren	Sonstiges	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den elastischen Zuteilungspool zu aktivieren, sodass alle virtuelle Datencenter der Zuweisungspool-Organisation elastisch werden. Bevor Sie diese Option deaktivieren, stellen Sie sicher, dass alle virtuellen Maschinen für jedes Organisations-VDC in einen einzelnen Cluster migriert wurden.
VM-Erkennung aktiviert	Sonstiges	Standardmäßig erkennt jedes Organisations-VDC automatisch vCenter-VMs, die in einem Ressourcenpool erstellt wurden, der dem VDC zugrunde liegt. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um diese Option für alle VDC im System zu deaktivieren.

Bearbeiten der E-Mail-Einstellungen des Systems

Sie können die E-Mail-Einstellungen des Systems bearbeiten, einschließlich SMTP- und Benachrichtigungseinstellungen.

■ Konfigurieren der SMTP-Einstellungen

vCloud Director benötigt einen SMTP-Server, um E-Mails zur Benachrichtigung von Benutzern und für Systemwarnungen an Benutzer des Systems zu versenden. Organisationen können die systemweit geltenden SMTP-Einstellungen oder benutzerdefinierte SMTP-Einstellungen verwenden.

■ Konfigurieren der Systembenachrichtigungseinstellungen

vCloud Director versendet eine Systemwarnmeldung per E-Mail, wenn wichtige Informationen zu berichten sind. So versendet vCloud Director beispielsweise eine Warnung, wenn auf einem Datenspeicher der Speicherplatz knapp wird. Sie können vCloud Director so konfigurieren, dass Warnmeldungen per E-Mail entweder an alle Systemadministratoren oder an eine festgelegte Liste von E-Mail-Adressen gesendet werden.

Konfigurieren der SMTP-Einstellungen

vCloud Director benötigt einen SMTP-Server, um E-Mails zur Benachrichtigung von Benutzern und für Systemwarnungen an Benutzer des Systems zu versenden. Organisationen können die systemweit geltenden SMTP-Einstellungen oder benutzerdefinierte SMTP-Einstellungen verwenden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **E-Mail**.
- 2 Geben Sie den DNS-Hostnamen oder die IP-Adresse des SMTP-Mailservers ein.
- 3 Geben Sie die Portnummer des SMTP-Servers ein.
- 4 (Optional) Wenn für den SMTP-Server ein Benutzername erforderlich ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Authentifizierung erforderlich** und geben Sie einen Benutzernamen und das zugehörige Kennwort für das SMTP-Konto ein.
- 5 Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, die in den vCloud Director-E-Mail-Nachrichten als Absender angezeigt werden soll.

vCloud Director verwendet die Absender-E-Mail-Adresse, um Warnmeldungen zum Ablauf von Laufzeit- und Speicher-Leases zu versenden.
- 6 Geben Sie den Text ein, der in den vCloud Director-E-Mail-Nachrichten als Betreff angezeigt werden soll.
- 7 (Optional) Geben Sie die Empfänger-E-Mail-Adresse ein und klicken Sie dann auf **SMTP-Einstellungen testen**.
- 8 Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Konfigurieren der Systembenachrichtigungseinstellungen

vCloud Director versendet eine Systemwarnmeldung per E-Mail, wenn wichtige Informationen zu berichten sind. So versendet vCloud Director beispielsweise eine Warnung, wenn auf einem Datenspeicher der Speicherplatz knapp wird. Sie können vCloud Director so konfigurieren, dass Warnmeldungen per E-Mail entweder an alle Systemadministratoren oder an eine festgelegte Liste von E-Mail-Adressen gesendet werden.

Organisationen können die systemweit geltenden Systembenachrichtigungseinstellungen oder benutzerdefinierte Systembenachrichtigungseinstellungen verwenden.

Voraussetzungen

Eine funktionierende Verbindung zu einem SMTP-Server

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **E-Mail**.
- 2 Wählen Sie die Empfänger für die Systembenachrichtigung per E-Mail aus und klicken Sie dann auf **Übernehmen**.

Konfigurieren von blockierenden Aufgaben und Benachrichtigungen

Durch das Blockieren von Aufgaben und Benachrichtigungen kann ein Systemadministrator vCloud Director so konfigurieren, dass von bestimmten Ereignissen ausgelöste AMQP-Nachrichten gesendet werden.

Manche dieser Nachrichten sind lediglich Benachrichtigungen darüber, dass das Ereignis stattgefunden hat. Diese werden Benachrichtigungen genannt. Andere veröffentlichen Informationen auf einem designierten AMQP-Endpunkt, die angeben, dass eine angeforderte Aktion blockiert wurde und auf eine Aktion von einem an diesen Endpunkt gebundenen Clientprogramm wartet. Sie werden als blockierende Aufgaben bezeichnet.

Ein Systemadministrator kann einen systemweiten Satz von blockierenden Aufgaben konfigurieren, die durch programmatische Aktionen eines AMQP-Clients gesteuert werden.

Konfigurieren eines AMQP Brokers

Sie müssen einen AMQP Broker konfigurieren, wenn vCloud Director durch bestimmte Ereignisse ausgelöste AMQP-Nachrichten versenden soll.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und danach im linken Bereich auf **Blockierende Aufgaben**.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**.
- 3 Geben Sie den DNS-Hostnamen oder die IP-Adresse des AMQP-Hosts ein.
Geben Sie den AMQP-Port ein.
Der Standardport ist Port **5672**.
- 4 Geben Sie den Austauschtyp ein.
- 5 Geben Sie den vHost ein.
- 6 Um SSL zu verwenden, aktivieren Sie das SSL-Kontrollkästchen und wählen Sie eine der Zertifikatsoptionen aus.

Option	Aktion
Alle Zertifikate akzeptieren	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen.
SSL-Zertifikat	Klicken Sie auf Durchsuchen und navigieren Sie zu dem gewünschten SSL-Zertifikat.
SSL-Keystore	Klicken Sie auf Durchsuchen und navigieren Sie zu dem gewünschten SSL-Keystore. Geben Sie das Keystore-Kennwort ein.

Der CN-Datensatz aus dem Zertifikatbesitzerfeld muss dem Hostnamen des AMQP-Brokers entsprechen. Wenn Sie Zertifikate verwenden möchten, die nicht dem Broker-Hostnamen entsprechen, wählen Sie **Alle Zertifikate akzeptieren** aus.

- 7 Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zum AMQP-Host ein.
- 8 Klicken Sie zum Testen der Einstellungen auf **AMQP-Verbindung testen**.
- 9 Klicken Sie auf **Übernehmen**.
- 10 (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benachrichtigungen aktivieren** oben auf der Seite, um Prüfereignisse für den AMQP-Broker zu veröffentlichen.

Konfigurieren der Einstellungen von blockierenden Aufgaben

Sie können den Statustext, Zeitüberschreitungseinstellungen und Standardaktionen für blockierende Aufgaben festlegen. Die Einstellungen gelten für alle Organisationen in der Installation.

Verfahren

- 1 Wählen Sie die Registerkarte **Administration** aus und wählen Sie im linken Fensterbereich **Erweiterbarkeit** aus.
- 2 Wählen Sie auf der Registerkarte **Einstellungen** den Standardwert für die Zeitüberschreitung der Erweiterung aus.
- 3 Wählen Sie die Standardaktion bei Zeitlimitüberschreitung aus.

Die **Standardaktion bei Zeitlimitüberschreitung** ist die automatische Aktion, wenn ein **Standard-Zeitlimit für blockierende Aufgabe** überschritten wurde.

- 4 Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Aktivieren von blockierenden Aufgaben

Sie können bestimmte Aufgaben so konfigurieren, dass sie für blockierende Aufgaben aktiviert werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und danach im linken Bereich auf **Blockierende Aufgaben**.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Blockierende Aufgaben**.
- 3 Wählen Sie die Aufgaben aus, die für blockierende Erweiterungen aktiviert werden sollen.
- 4 Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Konfigurieren der System-LDAP-Einstellungen

Sie können vCloud Director so konfigurieren, dass Benutzer- und Gruppeninformationen von einem unterstützten LDAP-Dienst importiert werden. System-LDAP-Einstellungen steuern, wie vCloud Director eine Verbindung mit einem LDAP-Dienst herstellt, wie oft die Synchronisierung mit diesem Dienst erfolgt und wie Benutzer- und Gruppennamen LDAP-Attributen zugeordnet werden.

Nach dem Herstellen einer Verbindung von vCloud Director mit einem LDAP-Dienst können Sie Systemadministratoren aus den Gruppen und Benutzern in das LDAP-Verzeichnis importieren. Sie können auch die System-LDAP-Einstellungen verwenden, um die Benutzer und Gruppen in eine Organisation zu importieren, oder Sie können eigene LDAP-Einstellungen für die einzelnen Organisationen festlegen. LDAP-Benutzer können sich erst bei vCloud Director anmelden, nachdem Sie sie in das System oder in eine Organisation importiert haben.

Wenn sich ein importierter LDAP-Benutzer anmeldet, prüft vCloud Director die für den LDAP-Dienst eingegebenen Anmeldeinformationen und erlaubt die Anmeldung, wenn die Anmeldeinformationen gültig sind. vCloud Director kann keine LDAP-Kontoinformationen erstellen oder ändern. Für die Verwaltung von LDAP-Konten müssen Sie die nativen LDAP-Tools verwenden.

Hinweis vCloud Director unterstützt für die LDAP-Authentifizierung keine hierarchischen Domänen.

Unterstützte LDAP-Dienste

In den *vCloud Director-Versionshinweise* finden Sie eine Aufstellung der LDAP-Dienste, die von dieser vCloud Director-Version unterstützt werden.

Konfigurieren einer LDAP-Verbindung

Sie können eine LDAP-Verbindung konfigurieren, damit vCloud Director und die zugehörigen Organisationen auf die Benutzer und Gruppen auf dem LDAP-Server zugreifen können.

Voraussetzungen

- Wenn Sie eine Verbindung mit einem LDAPS-Server herstellen möchten, stellen Sie sicher, dass Sie über ein ordnungsgemäß erstelltes Zertifikat für die verbesserte LDAP-Unterstützung in Java 8 Update 181 verfügen. Weitere Informationen finden Sie in den *Java 8-Versionsänderungen* unter <https://www.java.com>.
- Wenn Sie Kerberos als Authentifizierungsmethode verwenden möchten, erhalten Sie weitere Informationen unter [Hinzufügen eines Kerberos-Bereichs](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **LDAP**.

- 2 Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des LDAP-Servers ein.

Verwenden Sie bei der Kerberos-Authentifizierung den vollständig qualifizierten Domännennamen (FQDN).

- 3 Geben Sie eine Portnummer ein.

Der Standardport für LDAP ist Port 389. Der Standardport für LDAP über SSL (LDAPS) ist Port 636.

4 Geben Sie den Basis-DN (Distinguished Name) ein.

Der Basis-DN ist der Speicherort in dem LDAP-Verzeichnis, mit dem vCloud Director Verbindungen herstellt. VMware empfiehlt, die Verbindung auf der Root-Ebene herzustellen. Geben Sie nur die Domänenkomponenten ein, beispielsweise **DC=beispiel, DC=com**.

Wenn Sie eine Verbindung zu einem Knoten in der Baumstruktur herstellen möchten, geben Sie den DN für diesen Knoten ein, beispielsweise **OU=ServiceDirector, DC=beispiel, DC=com**. Wenn Sie die Verbindung unter Verwendung eines spezifischen Knotens in dem Verzeichnis herstellen, wird der Verzeichnisbereich, auf den vCloud Director zugreifen kann, entsprechend eingeschränkt.

5 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „SSL“, um eine sichere LDAP-Verbindung (LDAPS) zu verwenden, und wählen Sie dann eine der verfügbaren Optionen für Zertifikate aus.

Option	Aktion
Alle Zertifikate akzeptieren	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen.
SSL-Zertifikat	Klicken Sie auf Durchsuchen und navigieren Sie zu dem gewünschten SSL-Zertifikat.
SSL-Keystore	Klicken Sie auf Durchsuchen und navigieren Sie zu dem gewünschten SSL-Keystore. Geben Sie das Kennwort ein und bestätigen Sie es.

6 Wählen Sie ein Authentifizierungsverfahren aus.

Option	Beschreibung
Simple	Bei der einfachen Authentifizierung wird der DN des Benutzers und das Kennwort an den LDAP-Server übermittelt. Wenn Sie LDAP verwenden, wird das LDAP-Kennwort unverschlüsselt über das Netzwerk gesendet.
Kerberos	Kerberos gibt zur Überprüfung der Identität von Benutzern Authentifizierungstickets aus. Wenn Sie die Option „Kerberos“ wählen, müssen Sie einen Kerberos-Bereich auswählen.

7 Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu dem LDAP-Server ein.

Wenn der LDAP-Server so konfiguriert ist, dass Lesezugriff auch ohne Angabe eines Benutzernamens möglich ist, können diese Textfelder frei gelassen werden.

Authentifizierungsmethode	Beschreibung des Benutzernamens
Simple	Geben Sie den vollständigen LDAP-DN ein.
Kerberos	Geben Sie den vollständigen Namen im Format <i>benutzer@BEREICH.com</i> ein.

8 Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Nächste Schritte

Sie können nun dem System und den Organisationen LDAP-Benutzer und -Gruppen hinzufügen, die die LDAP-Einstellungen für das System verwenden.

Hinzufügen eines Kerberos-Bereichs

Um bei LDAP-Verbindungen die Kerberos-Authentifizierung nutzen zu können, benötigt vCloud Director einen Kerberos-Bereich. Sie können einen oder mehrere Bereiche hinzufügen, die anschließend von dem System und den Organisationen genutzt werden können. Das System und die Organisationen können jeweils nur einen Kerberos-Bereich für sich festlegen.

Voraussetzungen

Wenn Sie einen Bereich hinzufügen möchten, müssen Sie zunächst Kerberos als Authentifizierungsmethode auswählen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **LDAP**.
- 2 Klicken Sie auf **Alle Bereiche bearbeiten**.
- 3 (Optional) Wählen Sie auf der Registerkarte **Bereich** die Option **Kerberos-Bereiche mit Kleinschreibung zulassen** aus, um Kleinbuchstaben in Bereichsnamen zuzulassen.
- 4 Klicken Sie in der Registerkarte **Bereich** auf **Hinzufügen**.
- 5 Geben Sie einen Bereichsnamen und das zugehörige KDC (Key Distribution Center) ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Wenn Sie keine Bereiche mit Kleinschreibung zulassen, müssen Bereichsnamen durchgängig in Großbuchstaben geschrieben werden. beispielsweise **BEREICH**.

- 6 Klicken Sie in der Registerkarte **DNS** auf **Hinzufügen**.
- 7 Geben Sie einen DNS-Server ein, wählen Sie einen Bereich aus und klicken Sie dann auf **OK**.
Bei der DNS-Angabe können Sie den Punkt (.) als Platzhalterzeichen verwenden. Sie können also beispielsweise **.beispiel.com** eingeben.
- 8 Klicken Sie auf **Schließen** und klicken Sie dann auf **Übernehmen**.

Nächste Schritte

Sie können den hinzugefügten Kerberos-Bereich nun bei der Konfiguration der LDAP-Einstellungen für das System oder für eine Organisation verwenden.

Testen der LDAP-Einstellungen

Nach der Konfigurierung einer LDAP-Verbindung können Sie die Einstellungen testen, um sicherzustellen, dass Benutzer- und Gruppenattribute ordnungsgemäß zugeordnet sind.

Voraussetzungen

Sie müssen eine LDAP-Verbindung konfigurieren, damit Sie sie testen können.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **LDAP**.
- 2 Klicken Sie auf **Testen der LDAP-Einstellungen**.
- 3 Geben Sie den Namen eines Benutzers in dem LDAP-Verzeichnis ein und klicken Sie auf **Test**.
- 4 Überprüfen Sie die Zuordnung der Attribute und klicken Sie auf **OK**.

Nächste Schritte

Basierend auf den Testergebnissen können Sie die LDAP-Benutzer und Gruppenattribute anpassen.

Anpassen der LDAP-Benutzer- und Gruppenattribute

LDAP-Attribute informieren vCloud Director darüber, wie Benutzer- und Gruppeninformationen in dem LDAP-Verzeichnis definiert sind. vCloud Director überführt diese Daten in seine eigene Datenbank. Passen Sie bei Bedarf die Syntax der Benutzer- und Gruppenattribute so an, dass sie denen in dem LDAP-Verzeichnis entsprechen.

Voraussetzungen

Überprüfen Sie, ob eine LDAP-Verbindung besteht.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **LDAP**.
- 2 Ändern Sie die Benutzer- und Gruppenattribute und klicken Sie dann auf **Übernehmen**.

Synchronisieren von vCloud Director mit dem LDAP-Server

vCloud Director synchronisiert automatisch und in regelmäßigen Abständen die Benutzer- und Gruppeninformationen mit dem LDAP-Server. Sie können die Synchronisierung mit dem LDAP-Server auch jederzeit manuell durchführen.

Für die automatische Synchronisierung können Sie festlegen, wie häufig und zu welcher Zeit die Synchronisierung erfolgen soll. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Bearbeiten der allgemeinen Systemeinstellungen](#).

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass eine gültige LDAP-Verbindung besteht.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **LDAP**.
- 2 Klicken Sie auf **LDAP synchronisieren**.

Anpassen der Benutzeroberfläche des vCloud Director-Clients

Sie können das Branding der Benutzeroberfläche des vCloud Director-Clients sowie einige der Links auf dem Anmeldebildschirm der vCloud Director-Startseite anpassen.

Eine Beispielvorlage (.css) mit Informationen zu den von vCloud Director für benutzerdefinierte Motive unterstützten Stilen erhalten Sie unter <http://kb.vmware.com/kb/1026050>.

vCloud Director verwendet im Anmeldebildschirm, in der Kopfzeile und in der Fußzeile sein Standardlogo oder das Logo, das Sie hochladen. Im Anmeldebildschirm wird das Logo in einem Bereich mit einer Mindestabmessung von 48x48 Pixeln bis zu einer Maximalabmessung von 60x150 Pixeln angezeigt. Sie können Logos hochladen, die kleiner als 48x48 Pixel oder größer als 60x150 Pixel sind. vCloud Director skaliert sie in diesem Fall unter Beibehaltung des Seitenverhältnisses so, dass sie in den Anzeigebereich passen. Die hochzuladende Datei darf nicht größer als 16384 Byte sein. In der Kopfzeile und in der Fußzeile wird das Logo entsprechend skaliert, wobei ebenfalls das Seitenverhältnis beibehalten wird.

Die Datei muss im PNG-, JPEG- oder GIF-Format vorliegen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Branding**.

- 2 Geben Sie einen Unternehmensnamen ein.

Dieser Name wird bei Systemadministratoren in der Titelleiste und für andere Benutzer in der Fußzeile angezeigt.

- 3 Um ein benutzerdefiniertes Logo auszuwählen, klicken Sie auf **Durchsuchen**, wählen Sie eine Datei aus und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

- 4 Um ein benutzerdefiniertes Motiv auszuwählen, klicken Sie auf **Durchsuchen**, wählen Sie eine .css-Datei aus und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

- 5 Geben Sie eine URL zu einer Website mit Informationen zu Ihrer vCloud Director-Installation ein.

Beispiel: **<http://www.beispiel.com>**. Diese Seite wird aufgerufen, wenn Benutzer auf den Unternehmensnamen in der Fußzeile der Client-Benutzeroberfläche klicken.

- 6 Geben Sie eine URL zu einer Website mit Supportinformationen zu Ihrer vCloud Director-Installation ein.

Diese URL wird aufgerufen, wenn Benutzer auf den Link **Support** auf der Registerkarte **Startseite** klicken, die für alle vCloud Director-Organisationen verfügbar ist.

- 7 Geben Sie eine URL zu einer Website ein, über die sich Benutzer für ein vCloud Director-Konto registrieren können.

Dieser Link wird auf der vCloud Director-Anmeldeseite angezeigt.

- 8 Geben Sie eine URL zu einer Website ein, über die Benutzer ihr Kennwort wiederherstellen lassen können.

Dieser Link wird auf der vCloud Director-Anmeldeseite angezeigt.

- 9 Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Zurücksetzen des Systems auf das Standardlogo

Wenn Sie für vCloud Director ein benutzerdefiniertes Logo hochgeladen haben, können Sie das System auf das Standardlogo zurücksetzen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie ein benutzerdefiniertes Logo hochgeladen haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Branding**.
- 2 Wählen Sie die Option **Systemstandardlogo wiederherstellen** und klicken Sie auf **Übernehmen**.

Zurücksetzen des Systems auf das Standardmotiv

Wenn Sie für vCloud Director ein benutzerdefiniertes Motiv festgelegt haben, können Sie das System jederzeit auf das Standardmotiv zurücksetzen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie zuvor ein benutzerdefiniertes Motiv angewendet haben.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Branding**.
- 2 Wählen Sie die Option **Systemstandardmotiv wiederherstellen** und klicken Sie auf **Übernehmen**.

Konfigurieren von öffentlichen Adressen

Öffentliche Adressen sind Webadressen, die für Clients von vCloud Director offengelegt werden. Die Standardwerte für diese Adressen werden während der Installation angegeben. Sie können bei Bedarf von einem Systemadministrator aktualisiert werden.

In einer vCloud Director-Instanz, die aus einer einzigen Zelle besteht, sind die vom Installationsprogramm erstellten öffentlichen Endpoints normalerweise geeignet zum Gewähren von Zugriff für API- und Web Clients. Installationen, die mehrere Zellen umfassen, platzieren einen Lastausgleichsdienst normalerweise zwischen den Zellen und den Clients. Clients greifen

über die Adresse des Lastausgleichsdiensts auf das System zu. Der Lastausgleichsdienst verteilt Client-Anforderungen auf die verfügbaren Zellen. Andere Netzwerkkonfigurationen, bei denen ein Proxy enthalten ist oder die Zellen in einer DMZ platziert werden, erfordern ebenfalls angepasste Endpoints. Endpoint-URL-Details gelten spezifisch für Ihre Netzwerkkonfiguration.

SSL-Zertifikate für angepasste Endpoints

Die Endpoints für das vCloud Director-Mandantenportal und die vCloud Director-Webkonsole erfordern vorzugsweise signierte SSL-Zertifikate. Beim Installieren von vCloud Director müssen Sie einen Pfad zu diesen Zertifikaten angeben. Wenn Sie einen dieser Endpoints nach der Installation anpassen, müssen Sie möglicherweise neue Zertifikate installieren, die mit Endpoint-Details wie Hostname und alternativer Antragstellernamen übereinstimmen.

Anpassen öffentlicher Endpoints

Zum Erfüllen der Anforderungen des Lastausgleichsdiensts oder Proxys können Sie die Webadressen des Standard-Endpoints für die vCloud Director-Webkonsole, die vCloud-API, das Mandantenportal und den Konsolen-Proxy ändern.

Wenn Sie die vCloud Director-Appliance bereitgestellt haben, müssen Sie die Adresse des öffentlichen vCloud Director-Konsolen-Proxys konfigurieren, da die Appliance eine einzelne IP-Adresse mit dem benutzerdefinierten Port 8443 für den Konsolen-Proxy-Dienst verwendet. Siehe [Schritt 5](#).

Voraussetzungen

Nur der **Systemadministrator** kann öffentliche Endpoints anpassen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und im linken Bereich auf **Öffentliche Adressen**.
- 2 Wählen Sie **Öffentliche Endpunkte anpassen** aus.

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, werden alle Endpoints auf ihre Standardwerte zurückgesetzt, die auf der Seite nicht angezeigt werden.

3 Bearbeiten Sie die **API**-Endpoints zum Anpassen der vCloud-REST-API und der OpenAPI-URLs.

- a Geben Sie eine benutzerdefinierte HTTP-Basis-URL ein.

Wenn Sie die HTTP-Basis-URL beispielsweise auf **`http://vcloud.example.com`** setzen, können Sie auf die vCloud-API unter `http://vcloud.example.com/api` und auf die vCloud-OpenAPI unter `http://vcloud.example.com/cloudapi` zugreifen.

- b Geben Sie eine benutzerdefinierte Basis-URL und klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Zertifikate hochzuladen, die die Vertrauenskette für diesen Endpoint bilden.

Wenn Sie die Basis-URL der HTTPS-REST-API beispielsweise auf **`https://vcloud.example.com`** setzen, können Sie auf die vCloud-API unter `https://vcloud.example.com/api` und auf die vCloud-OpenAPI unter `https://vcloud.example.com/cloudapi` zugreifen.

Die Zertifikatskette muss mit dem vom Dienst-Endpoint verwendeten Zertifikat übereinstimmen. Hierbei handelt es sich entweder um das Zertifikat, das auf alle vCloud Director-Zellen-Keystores mit dem Alias `http` hochgeladen wurde, oder um das VIP-Zertifikat des Lastausgleichsdiensts, wenn SSL-Terminierung verwendet wird. Die Zertifikatskette muss ein Endpoint-Zertifikat, Zwischenzertifikate und ein Stammzertifikat im PEM-Format ohne einen privaten Schlüssel enthalten.

4 Bearbeiten Sie zum Anpassen der URLs des vCloud Director-Mandantenportals die Endpoints des **Mandantenportals**.

- Um das vCloud Director-Mandantenportal zur Verwendung derselben Endpoints und derselben Zertifikatskette zu konfigurieren, die Sie in [Schritt 3](#) angegeben haben, wählen Sie **API-URL-Einstellungen kopieren** aus.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das vCloud Director-Mandantenportal für die Verwendung unterschiedlicher Endpoints und der Zertifikatskette zu konfigurieren.

- a Deaktivieren Sie **API-URL-Einstellungen kopieren**.

- b Geben Sie eine benutzerdefinierte HTTP-Basis-URL ein.

Wenn Sie die HTTP-Basis-URL beispielsweise auf **`http://vcloud.example.com`** festlegen, können Sie unter `http://vcloud.example.com/tenant/org_name` auf das Mandantenportal zugreifen.

- c Geben Sie eine benutzerdefinierte Basis-URL und klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Zertifikate hochzuladen, die die Vertrauenskette für diesen Endpoint bilden.

Wenn Sie die Basis-URL für die HTTPS-REST-API beispielsweise auf **`https://vcloud.example.com`** setzen, können Sie unter `https://vcloud.example.com/tenant/org_name` auf das Mandantenportal zugreifen.

Die Zertifikatskette muss mit dem vom Dienst-Endpoint verwendeten Zertifikat übereinstimmen. Hierbei handelt es sich entweder um das Zertifikat, das auf alle vCloud Director-Zellen-Keystores mit dem Alias `http` hochgeladen wurde, oder um das VIP-Zertifikat des Lastausgleichsdiensts, wenn SSL-Terminierung verwendet wird. Die Zertifikatskette muss ein Endpoint-Zertifikat, Zwischenzertifikate und ein Stammzertifikat im `PEM`-Format ohne einen privaten Schlüssel enthalten.

5 Bearbeiten Sie zum Anpassen der vCloud Director Web Console-URLs und der Adresse des Konsolen-Proxys die Endpoints der **Webkonsole**.

- a Geben Sie eine benutzerdefinierte öffentliche vCloud Director-URL für HTTP-Verbindungen ein.

Die URL muss `/cloud` enthalten.

Wenn Sie die öffentliche vCloud Director-URL beispielsweise auf **`http://vcloud.example.com/cloud`** setzen, können Sie auf die vCloud Director Web Console unter `http://vcloud.example.com/cloud` zugreifen.

- b Geben Sie eine benutzerdefinierte REST-API-URL für HTTPS-Verbindungen ein und klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Zertifikate hochzuladen, die die Vertrauenskette für diesen Endpoint bilden.

Die URL muss `/cloud` enthalten.

Wenn Sie die Basis-URL beispielsweise auf **`https://vcloud.example.com`** setzen, können Sie auf die vCloud Director Web Console unter `https://vcloud.example.com/cloud` zugreifen.

Die Zertifikatskette muss mit dem vom Dienst-Endpoint verwendeten Zertifikat übereinstimmen. Hierbei handelt es sich entweder um das Zertifikat, das auf jeden vCloud Director-Zellen-Keystore mit dem Alias **HTTP** hochgeladen wurde, oder, bei Verwendung der SSL-Terminierung, um das VIP-Zertifikat des Lastausgleichsdiensts. Die Zertifikatskette muss ein Endpoint-Zertifikat, Zwischenzertifikate und ein Stammzertifikat im PEM-Format ohne einen privaten Schlüssel enthalten.

- c Geben Sie die Adresse eines benutzerdefinierten öffentlichen vCloud Director-Konsolen-Proxys ein.

Bei dieser Adresse handelt es sich um den vollqualifizierten Domännennamen (FQDN) des vCloud Director-Servers oder Lastausgleichsdiensts mit der Portnummer. Der Standardport ist 443.

Wichtig Die vCloud Director-Appliance verwendet ihre `eth0`-NIC an dem benutzerdefinierten Port 8443 für den Konsolen-Proxy-Dienst.

SSL-Terminierung der Konsolen-Proxy-Verbindungen auf einem Lastausgleichsdienst wird nicht unterstützt. Das Konsolen-Proxy-Zertifikat wird auf jeden vCloud Director Zellen-Keystore mit dem Alias **consoleproxy** hochgeladen.

Geben Sie für eine vCloud Director-Appliance-Instanz mit dem FQDN `vcloud.example.com` beispielsweise **`vcloud.example.com:8443`** ein.

Die vCloud Director-Webkonsole verwendet die Konsolen-Proxy-Adresse beim Öffnen eines Remote-Konsolenfensters auf einer VM.

6 Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **Anwenden**.

Konfigurieren von Systemgrenzwerten

Sie können Grenzwerte für die maximale Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge festlegen. Dies können Vorgänge wie „Kopieren“, „Verschieben“, „Zu Meiner Cloud hinzufügen“ und „Zu Meinem Katalog hinzufügen“ für die maximale Anzahl von Konsolenverbindungen zu einer virtuellen Maschine und für die maximale Anzahl von Datencentern pro Organisation sein. Diese Grenzwerte bieten Schutz vor Denial-of-Service-Angriffen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und anschließend im linken Fensterbereich auf **Richtlinien**.
- 2 Wählen Sie die maximalen Systemgrenzwerte für ressourcenintensive Vorgänge, Konsolenverbindungen zu einer virtuellen Maschine und Datencentern pro Organisation aus.

Option	Beschreibung
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge pro Benutzer	Geben Sie die maximale Anzahl von gleichzeitigen ressourcenintensiven Vorgängen pro Benutzer an oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge, die in die Warteschlange gestellt werden, pro Benutzer	Geben Sie die maximale Anzahl von ressourcenintensiven Vorgängen pro Benutzer in der Warteschlange an oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge pro Organisation	Geben Sie die maximale Anzahl von gleichzeitigen ressourcenintensiven Vorgängen pro Organisation an oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge, die in die Warteschlange gestellt werden, pro Organisation	Geben Sie die maximale Anzahl ressourcenintensiver Vorgänge pro Organisation in der Warteschlange an oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Anzahl gleichzeitiger Verbindungen pro VM	Geben Sie die maximale Anzahl an gleichzeitigen Konsolenverbindungen pro virtueller Maschine ein oder wählen Sie Unbegrenzt aus.
Anzahl virtueller Datencenter pro Organisation	Geben Sie die maximale Anzahl virtueller Datencenter pro Organisation ein oder wählen Sie Unbegrenzt aus.

Ressourcenintensive Vorgänge sind Vorgänge von vCenter Server mit langer Ausführungsdauer. Bei diesen Vorgängen handelt es sich um alle vCenter Server-Vorgänge, die im UI-Fensterbereich **Aufgabe** in der vCenter Server-Konsole gemeldet werden. Ressourcenintensive Vorgänge stehen in der Regel im Zusammenhang mit dem Provisioning, der Aufhebung des Provisioning und der Änderung des Status oder der Konfiguration.

- 3 (Optional) Klicken Sie auf **Wiederherstellen**, um alle Grenzwerte auf den Standard-Systemgrenzwert zurückzusetzen.
- 4 Klicken Sie auf **Anwenden**, um die neuen Systemgrenzwerte zu speichern.

Konfigurieren der Kontosperrungsrichtlinie

Sie können die Kontosperrungsfunktion aktivieren, um zu verhindern, dass sich ein Benutzer nach einer bestimmten Anzahl von Fehlversuchen an der Webkonsole anmeldet.

Änderungen an der System-Kontosperrungsrichtlinie gelten für alle neuen Organisationen. Organisationen, die vor dem Ändern der Kontosperrungsrichtlinie erstellt wurden, müssen auf Organisationsebene geändert werden.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und anschließend im linken Fensterbereich auf **Richtlinien**.
- 2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kontosperrung aktiviert** oder das Kontrollkästchen **Systemadministratorkonto kann sperren** oder beides.
- 3 Wählen Sie die Anzahl der ungültigen Anmeldungen aus, die akzeptiert werden sollen, bevor ein Konto gesperrt wird.
- 4 Wählen Sie das Sperrungsintervall aus.
- 5 Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Konfigurieren von vCloud Director zur Verwendung des vSphere SSO-SAML-Anbieters

Durch Konfigurieren der Systemorganisation zur Verwendung des vSphere-SAML-Anbieters können Sie Systemadministratoren von vSphere importieren.

Das Verwenden des vSphere SSO-Diensts als SAML-Identitätsanbieter für die vCloud Director-Systemorganisation bietet möglicherweise eine sicherere Alternative gegenüber LDAP oder einem lokalen Konto. Um den vSphere-SAML-Anbieter verwenden zu können, müssen Sie über die Anmeldedaten verfügen, die zum Anmelden bei vCloud Director und vSphere als Administrator erforderlich sind, die SAML-Metadaten jeder Plattform in eine lokale Datei auf Ihrem Client exportieren und schließlich diese Metadaten in den SAML-Client auf der anderen Plattform importieren.

Voraussetzungen

Dieser Vorgang ist Systemadministratoren vorbehalten.

Sie müssen auch über die Anmeldedaten verfügen, die zum Anmelden bei vSphere als SSO-Administrator erforderlich sind.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Administration** und dann im linken Bereich auf **Systemeinstellungen > Verbund**.

2 Laden Sie die Metadaten des vCloud Director-SAML-Dienstanbieters herunter.

- a Überprüfen Sie im Bereich **Dienstanbieter** der Registerkarte **Verbund** das Ablaufdatum des Zertifikats.

Sie können auf **Neu generieren** klicken, um das Zertifikat neu zu generieren und sein Ablaufdatum zurückzusetzen.

Hinweis Wenn Sie einen eigenen Schlüssel und eine eigene Zertifikatskette angeben müssen, können Sie die vCloud-API verwenden.

- b Wenn das Ablaufdatum des Zertifikats Ihre Bedürfnisse erfüllt, klicken Sie auf die Verknüpfung **Metadaten**.

Die Metadaten des vCloud Director-SAML-Dienstanbieters (eine XML-Datei) werden in den Ordner heruntergeladen, in dem Ihr Browser Downloads speichert.

3 Importieren Sie die vCloud Director-SAML-Metadaten in vSphere.

- a Melden Sie sich beim vSphereWeb Client als vSphere SSO-Administrator an.
- b Klicken Sie auf **Startseite > Administration**, um das Menü **Administration** zu öffnen. Klicken Sie dann auf **Single Sign-On > Konfiguration**, um die Seite **SSO-Konfiguration** anzuzeigen.
- c Klicken Sie unter **SAML v2.0-Identitätsanbieter** rechts von **Metadaten von Ihrem SAML-Dienstanbieter** auf die Schaltfläche **Importieren**.
- d Klicken Sie auf der Seite **Dienstanbieter-SAML-Metadaten importieren** auf **Aus Datei importieren** und durchsuchen Sie die wie unter [Schritt 2](#) beschrieben heruntergeladenen vCloud Director-SAML-Metadaten.

4 Laden Sie die Metadaten des VMware-Identitätsanbieters von vSphere herunter.

Während Sie beim vSphere Web Client noch als vSphere-Administrator angemeldet sind, öffnen Sie die Seite **SSO-Konfiguration** und klicken dann rechts von **Metadaten für Ihren SAML-Dienstanbieter** auf die Schaltfläche **Herunterladen**. Die vSphere-SAML-Metadaten (eine XML-Datei) werden in den Ordner heruntergeladen, in dem Ihr Browser Downloads speichert.

5 Laden Sie die Metadaten des vSphere-Identitätsanbieters auf vCloud Director hoch.

Wählen Sie im Bereich **Identitätsprovider** der Registerkarte **Verbund** die Option **SAML-Identitätsprovider verwenden** aus und laden Sie die wie unter [Schritt 4](#) beschrieben heruntergeladenen vSphere-SAML-Metadaten hoch. Damit ist der Austausch von SAML-Metadaten zwischen vSphere und vCloud Director abgeschlossen.

Ergebnisse

Sie können nun Benutzer von vSphere importieren, indem Sie im Dialogfeld **Benutzer importieren** die Option **SAML** auswählen. Sie können auch die Option **In vSphere Web Client öffnen** verwenden, um auf vSphere-Ressourcen auf einem vCenter Server in derselben SSO-Domäne zuzugreifen.

Überwachen von vCloud Director

10

Systemadministratoren können abgeschlossene Vorgänge und aktuell bearbeitete Vorgänge überwachen und Informationen zur Nutzung bzw. Auslastung auf der Ebene des virtuellen Provider-Datencenters, des virtuellen Organisations-Datencenters und des Datenspeichers anzeigen.

Ab Version 9.1 bietet vCloud Director keine Unterstützung von VMware vCenter Chargeback Manager. Weitere Informationen finden Sie unter [VMware-Produktinteroperabilitätstabellen](#).

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- [vCloud Director und Kostenberichte](#)
- [Anzeigen von Aufgaben und Ereignissen](#)
- [Überwachen und Verwalten von blockierenden Aufgaben](#)
- [Anzeigen von Informationen zur Nutzung bzw. Auslastung eines virtuellen Provider-Datencenters](#)
- [Anzeigen von Informationen zur Nutzung bzw. Auslastung eines virtuellen Organisations-Datencenters](#)
- [Verwenden des vCloud Director-JMX-Dienstes](#)
- [Anzeigen der vCloud Director-Protokolle](#)

vCloud Director und Kostenberichte

Sie können VMware vRealize Operations Tenant App für vCloud Director verwenden, um ein System zur Erstellung von Kostenberichten für vCloud Director zu konfigurieren.

Die VMware vRealize Operations Tenant App bietet Messfunktionen, mit denen Dienstanbieter ihrer Kundenbasis Rückbelastungsdienste bereitstellen können.

Die VMware vRealize Operations Tenant App ist auch eine mandantenorientierte Anwendung, die Mandantenadministratoren ermöglicht, ihre Umgebung und ihre Abrechnungsdaten zu visualisieren.

Informationen zur Kompatibilität zwischen vCloud Director und VMware vRealize Operations Tenant App finden Sie in den *Tabellen zur Interoperabilität von VMware-Produkten* unter http://partnerweb.vmware.com/comp_guide/sim/interop_matrix.php.

Sie können die VMware vRealize Operations Tenant App unter <https://marketplace.vmware.com/vsx/solutions/management-pack-for-vcloud-director> herunterladen.

Informationen zur Verwendung der VMware vRealize Operations Tenant App finden Sie unter *Verwenden der vRealize Operations Tenant App for vCloud Director als Dienstanbieter* und *Verwenden der vRealize Operations Tenant App for vCloud Director als Mandant*.

Anzeigen von Aufgaben und Ereignissen

Sie können system- und organisationsbezogene Aufgaben und Ereignisse anzeigen, um vCloud Directory-Aktivitäten zu überwachen und zu überprüfen.

vCloud Director-Aufgaben stellen Vorgänge dar, die sich über einen vergleichsweise langen Zeitraum erstrecken und deren Status sich während des Ablaufs ändert. Beispiel: Normalerweise werden Aufgaben mit dem Status `Running` gestartet. Wenn die Aufgabe beendet ist, wird ihr Status in `Successful` oder in `Error` geändert.

vCloud Director-Ereignisse stellen einmalige Geschehnisse dar, die typischerweise in Zusammenhang mit einem zentralen Aspekt eines Vorgangs oder einer bedeutenden Statusänderung für ein vCloud Director-Objekt stehen. Beispiel: vCloud Director protokolliert ein Ereignis, wenn ein Benutzer das Erstellen eines virtuellen Organisations-Datencenters initiiert, und ein weiteres Ereignis, wenn der Vorgang abgeschlossen ist. vCloud Director protokolliert außerdem jedes Mal ein Ereignis, wenn sich ein Benutzer anmeldet, und hält fest, ob der Versuch erfolgreich war.

Anzeigen von aktuellen und abgeschlossenen Systemaufgaben

Zeigen Sie das Systemprotokoll an, um die aktuellen Aufgaben auf Systemebene zu überwachen, nach fehlgeschlagenen Aufgaben zu suchen und Probleme zu behandeln und um Aufgaben nach ihren Besitzern gruppiert anzuzeigen.

Informationen zum Anzeigen der Aufgaben auf Organisationsebene erhalten Sie unter [Anzeigen von aktuellen und abgeschlossenen Organisationsaufgaben](#).

Je nach den gewählten Systemeinstellungen kann das Protokoll auch Debug-Informationen enthalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Allgemeine Systemeinstellungen](#).

Verfahren

- 1 Melden Sie sich bei vCloud Director als Systemadministrator an.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Protokolle**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Aufgaben**.

Das System zeigt Informationen zu Aufgaben auf Systemebene an, wie den Aufgabenstatus und den Namen des Benutzers, der die Aufgabe besitzt.

- 4 Doppelklicken Sie auf eine Aufgabe, um Details anzuzeigen.

Anzeigen von aktuellen und abgeschlossenen Organisationsaufgaben

Zeigen Sie das Protokoll für eine Organisation an, um aktuell ausgeführte Aufgaben auf Organisationsebene zu überwachen, nach fehlgeschlagenen Aufgaben zu suchen und Probleme zu behandeln und um Aufgaben nach ihren Besitzern gruppiert anzuzeigen.

Informationen zum Anzeigen der Aufgaben auf Systemebene erhalten Sie unter [Anzeigen von aktuellen und abgeschlossenen Systemaufgaben](#).

Je nach den gewählten Systemeinstellungen kann das Protokoll auch Debug-Informationen enthalten. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Allgemeine Systemeinstellungen](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Meine Cloud** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Protokolle**.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Aufgaben**.

Das System zeigt Informationen zu Aufgaben an, die im Besitz dieser Organisation sind. Dazu gehören Informationen wie der Aufgabenstatus und der Name des Benutzers, der die Aufgabe gestartet hat.

- 5 Doppelklicken Sie auf eine Aufgabe, um Details anzuzeigen.

Bei den meisten Aufgaben können nur Systemadministratoren die Details anzeigen.

Anzeigen von Systemereignissen

Zeigen Sie das Systemprotokoll an, um Ereignisse auf Systemebene zu überwachen. Sie können nach Ereignissen im Fehlerzustand suchen und Probleme behandeln sowie Ereignisse nach Benutzern gruppiert anzeigen.

Informationen zum Anzeigen der Ereignisse auf der Organisationsebene erhalten Sie unter [Anzeigen von Organisationsereignissen](#).

Verfahren

- 1 Melden Sie sich als Systemadministrator beim vCloud Director-System an.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Protokolle**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Ereignisse**.
vCloud Director zeigt Informationen zu den einzelnen Ereignissen auf Systemebene an.
- 4 Doppelklicken Sie auf ein Ereignis, um weitere Informationen anzuzeigen.

Anzeigen von Organisationsereignissen

Sie können das Protokoll einer Organisation anzeigen, um Ereignisse auf Organisationsebene zu überwachen. Sie können nach Ereignissen im Fehlerzustand suchen und Probleme behandeln sowie Ereignisse nach Benutzern gruppiert anzeigen.

Informationen zum Anzeigen der Ereignisse auf Systemebene erhalten Sie unter [Anzeigen von Systemereignissen](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und dann im linken Bereich auf **Organisationen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Organisation und wählen Sie den Befehl **Öffnen**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Meine Cloud** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Protokolle**.
- 4 Klicken Sie auf die Registerkarte **Ereignisse**.

vCloud Director zeigt Informationen über die einzelnen Ereignisse auf Organisationsebene an.

- 5 (Optional) Doppelklicken Sie auf ein Ereignis, um weitere Informationen anzuzeigen.
Nur Systemadministratoren können die Details zu den meisten Ereignissen anzeigen.

Anzeigen aktueller und abgeschlossener Mandantenspeicher-Migrationen

Sie können die Registerkarte **Migration von Mandanten** auf der Seite **Protokolle** verwenden, um Migrationen des Mandantenspeichers zu überwachen und abzubrechen.

Ein Systemadministrator oder ein anderer Benutzer in einer Rolle, die über das Recht **Organisation: Mandantenspeicher migrieren** verfügt, kann alle vApps, unabhängige Festplatten und Katalogelemente der Mandantenorganisation in einen anderen Datenspeicher migrieren. Da die Migration des Mandantenspeichers ein ressourcenintensiver Vorgang ist, der über einen langen Zeitraum ausgeführt werden kann, besonders dann, wenn die Organisation über viele Assets verfügt, stellt das System eine Methode zum Anzeigen des Migrationsfortschritts und zum Abbrechen einer Migration bereit. Weitere Informationen finden Sie unter [Mandantenspeicher migrieren](#).

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Protokolle**.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Mandantenmigration**.

vCloud Director zeigt Informationen über jede in der Warteschlange befindliche oder laufende Mandantenspeicher-Migration an.

Überwachen und Verwalten von blockierenden Aufgaben

Sie können Aufgaben überwachen und verwalten, die sich als Ergebnis der Blockierung im Zustand „Pending“ (Ausstehend) befinden.

Obwohl Sie mit der vCloud Director-Webkonsole blockierende Aufgaben überwachen und verwalten können, wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass ein externer Code AMQP-Benachrichtigungen abhört und mithilfe der vCloud API programmatisch antwortet.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und anschließend im linken Bereich auf **Blockierende Aufgaben**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Aufgabe und wählen Sie eine Aktion aus.

Option	Beschreibung
Fortsetzen	Setzt die Aufgabe fort.
Abbrechen	Bricht die Aufgabe ab und löscht Objekte, die als Teil der Aufgabe erstellt wurden.
Fehlgeschlagen	Die Aufgabe wird als fehlgeschlagen beendet, ohne dass die als Teil der Aufgabe erstellten Objekte gelöscht werden. Der Status der Aufgabe und ihrer Objekte wechselt zu <i>Error</i> .

- 3 Geben Sie einen Grund ein und klicken Sie auf **OK**.

Anzeigen von Informationen zur Nutzung bzw. Auslastung eines virtuellen Provider-Datencenters

Virtuelle Provider-Datencenter stellen virtuellen Organisations-Datencentern Rechen-, Arbeitsspeicher- und Speicherressourcen zur Verfügung. Sie können virtuelle Provider-Datencenter-Ressourcen überwachen und bei Bedarf weitere Ressourcen hinzufügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Provider-VDCs**.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Überwachen**.

Ergebnisse

vCloud Director zeigt Informationen zu CPU-, Arbeitsspeicher- und Speicherressourcen für die einzelnen virtuellen Provider-Datencenter an.

Anzeigen von Informationen zur Nutzung bzw. Auslastung eines virtuellen Organisations-Datencenters

Virtuelle Organisations-Datencenter stellen Organisationen Rechen-, Arbeitsspeicher- und Speicherressourcen zur Verfügung. Sie können virtuelle Organisations-Datencenter-Ressourcen überwachen und bei Bedarf weitere Ressourcen hinzufügen.

Verfahren

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte **Verwalten und Überwachen** und klicken Sie dann im linken Bereich auf **Organisations-VDCs**.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Überwachen**.

Ergebnisse

vCloud Director zeigt Informationen zu CPU-, Arbeitsspeicher- und Speicherressourcen für die einzelnen virtuellen Organisations-Datencenter an.

Verwenden des vCloud Director-JMX-Dienstes

vCloud Director-Serverhosts machen über JMX eine Reihe von MBeans öffentlich verfügbar, über die die technische Verwaltung des Servers und der Zugriff auf interne Statistiken erfolgt.

Zugreifen auf den JMX-Dienst unter Verwendung von JConsole

Sie können auf den vCloud Director-JMX-Dienst mit einem beliebigen JMX-Client zugreifen. JConsole ist ein solcher JMX-Client.

Weitere Informationen zu MBeans-Diensten, die über vCloud Director-Umgebungen öffentlich zugänglich gemacht werden, erhalten Sie unter <http://kb.vmware.com/kb/1026065>.

Voraussetzungen

Der Hostname des vCloud Director-Hosts, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, muss von dem DNS sowohl durch Forward- als auch durch Reverse-Lookup des vollständig qualifizierten Domännennamens oder des unqualifizierten Hostnamens aufgelöst werden können.

Verfahren

- 1 Starten Sie JConsole.
- 2 Wählen Sie im Menü **Verbindung** den Befehl **Neue Verbindung**.
- 3 Klicken Sie auf **Remote-Verarbeitung** und geben Sie die URL des JMX-Dienstes ein.
Die URL besteht aus dem Hostnamen oder der IP-Adresse des vCloud Director-Servers, gefolgt von der Portnummer. Beispiel: **beispiel.com:8999**. Der Standardport ist Port 8999.
- 4 Geben Sie den Benutzernamen eines vCloud Director-Systemadministrators und das zugehörige Kennwort ein und klicken Sie dann auf **Verbinden**.

5 Klicken Sie auf die Registerkarte **MBeans**.

Anzeigen der vCloud Director-Protokolle

vCloud Director stellt für alle Cloud-Zellen im System Protokollinformationen bereit. Sie können die Protokolle anzeigen, um die Zellen zu überwachen und Probleme zu behandeln.

Die Protokolle für die Zellen sind unter `/opt/vmware/vcloud-director/logs` gespeichert.

[Tabelle 10-1. vCloud Director-Protokolle](#) enthält eine Aufstellung der verfügbaren Protokolle.

Tabelle 10-1. vCloud Director-Protokolle

Protokollname	Beschreibung
cell.log	Konsolenausgabe der vCloud Director-Zelle.
cell-management-tool	Zellenverwaltungstool-Protokollnachrichten der Zelle.
cell-runtime	Laufzeitprotokollnachrichten der Zelle.
cloud-proxy	Cloud-Proxy-Nachrichten der Zelle.
console-proxy	Remotekonsolen-Proxy-Nachrichten der Zelle.
server-group-communications	Servergruppenkommunikationen der Zelle.
statsfeeder	Abrufen von Metriken der virtuellen Maschine (von vCenter Server) und Speicherinformationen und -fehlermeldungen.
vcloud-container-debug.log	Protokollnachrichten der Zelle (Debugging-Ebene).
vcloud-container-info.log	Protokollnachrichten der Zelle (Informationsebene). In diesem Protokoll sind auch Warnungen und Fehler in der Zelle verzeichnet.
vmware-vcd-watchdog.log	Protokollnachrichten des Watchdogs für die Zelle (Informationsebene). In diesem Protokoll finden Sie Informationen zu Systemausfällen der Zelle, zu Neustarts usw.
diagnostics.log	Diagnoseprotokoll für die Zelle. Diese Datei bleibt leer, wenn die Diagnoseprotokollierung in der lokalen Protokollierungskonfiguration deaktiviert ist.
\$\$\$_MM_\$.request.log	HTTP-Anforderungsprotokolle im Standard-Apache-Protokollformat

Sie können die Protokolle in beliebigen Texteditoren und -viewern sowie Tools von Drittanbietern anzeigen.

Überblick über das Zellenverwaltungstool

11

Das Zellenverwaltungstool ist ein Befehlszeilendienstprogramm, mit dem Sie eine vCloud Director-Zelle oder -Datenbank verwalten können. Für die meisten Vorgänge sind Superuser- oder Systemadministrator-Anmeldeinformationen erforderlich.

Das Zellenverwaltungstool ist unter `/opt/vmware/vcloud-director/bin/` installiert. Sie können es zur Ausführung eines Einzelbefehls oder als eine interaktive Shell verwenden.

Auflisten der verfügbaren Befehle

Wenn Sie die für das Zellenverwaltungstool verfügbaren Befehle auflisten möchten, verwenden Sie die folgende Befehlszeile:

```
./cell-management-tool -h
```

Verwenden des Shell-Modus

Sie können das Zellenverwaltungstool als eine interaktive Shell ausführen, indem Sie es wie im Folgenden gezeigt ohne Argumente aufrufen.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#./cell-management-tool
Cell Management Tool v8.14.0.4146350 Type "help" for available subcommands. cmt>
```

Im Shell-Modus können Sie an der Eingabeaufforderung `cmt>` wie im folgenden Beispiel verdeutlicht jeden beliebigen Befehl des Zellenverwaltungstools eingeben.

```
cmt>cell -h
usage: cell [options] -a,--application-states display the state of each application on
the cell [DEPRECATED - use the cell-application command instead] -h,--help print this
message -i,--pid <arg> the process id of the cell [REQUIRED if username is not specified]
-m,--maintenance <arg> gracefully enter maintenance mode on the cell -p,--password <arg>
administrator password [OPTIONAL] -q,--quiesce <arg> quiesce activity on the cell -s,--
shutdown gracefully shutdown the cell -t,--status display activity on the cell -tt,--
status-verbose display a verbose description of activity on the cell -u,--username <arg>
administrator username [REQUIRED if pid is not specified] Note: You will be prompted for
administrator password if not entered in command line. cmt>
```

Nach Ausführung des Befehls wird erneut die Eingabeaufforderung `cmt>` angezeigt. Um den Shell-Modus zu verlassen, geben Sie **exit** an der Eingabeaufforderung `cmt>` ein.

Beispiel: Hilfe zur Nutzung des Zellenverwaltungstools

In diesem Beispiel wird ein nicht interaktiver Einzelbefehl ausgeführt, mit dem verfügbare Befehle des Shell-Verwaltungstools aufgelistet werden.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool -h
usage: cell-management-tool -h,--help print this message Available commands: cell -
Manipulates the Cell and core components certificates - Reconfigures the SSL certificates for
the cell . . . For command specific help: cell-management-tool <commandName> -h
```

- **Konfigurieren einer vCloud Director-Installation**

Verwenden Sie den Befehl `system-setup` des Zellenverwaltungsprogramms, um die Datenbank der Servergruppe mit einem Systemadministratorkonto und zugehörigen Informationen zu initialisieren.

- **Verwalten einer Zelle**

Mit dem Unterbefehl `cell` des Zellenverwaltungstools können Sie das Aufgabenplanungstool anhalten, damit keine neuen Aufgaben gestartet werden können, den Status aller aktiven Aufgaben anzeigen, den Zellenwartungsmodus steuern sowie die Zelle ordnungsgemäß herunterfahren.

- **Verwalten von Zellenanwendungen**

Verwenden Sie den Befehl `cell-application` des Zellenverwaltungstools zum Steuern des Satzes von Anwendungen, die die Zelle beim Starten ausführt.

- **Exportieren von Datenbanktabellen**

Mit dem Befehl `dbextract` im Zellenverwaltungstool können Sie Daten aus der vCloud Director-Datenbank exportieren.

- **PostgreSQL-Datenbank migrieren**

Sie können eine vorhandene vCloud Director-Datenbank aus Oracle oder Microsoft SQL Server zu PostgreSQL migrieren, indem Sie den Unterbefehl `dbmigrate` des Zellenverwaltungstools verwenden.

- **Aktualisieren der Datenbankverbindungseigenschaften**

Sie können die Verbindungseigenschaften für die vCloud Director-Datenbank mithilfe des Unterbefehls `reconfigure-database` des Zellenverwaltungstools aktualisieren.

- **Erkennen und Reparieren von beschädigten Scheduler-Daten**

vCloud Director verwendet das Auftragsplanungstool Quartz zum Koordinieren von asynchronen Vorgängen (Aufträgen), die auf dem System ausgeführt werden. Wenn die Datenbank des Planungstools Quartz beschädigt wird, können Sie das System möglicherweise nicht erfolgreich stilllegen. Verwenden Sie den Befehl `fix-scheduler-data` des Zellenverwaltungstools zum Durchsuchen der Datenbank nach beschädigten Scheduler-Daten und reparieren Sie die Daten nach Bedarf.

- **Generieren von selbstsignierten Zertifikaten für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints**
Verwenden Sie den Befehl `generate-certs` des Zellenverwaltungstools, um selbstsignierte SSL-Zertifikate für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints zu generieren.
- **Ersetzen der Zertifikate für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints**
Verwenden Sie den Befehl `certificates` des Zellenverwaltungstools, um SSL-Zertifikate für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints zu ersetzen.
- **Importieren von SSL-Zertifikaten aus externen Diensten**
Verwenden Sie den Befehl `import-trusted-certificates` des Zellenverwaltungstools, um Zertifikate für den Aufbau sicherer Verbindungen zu externen Diensten wie AMQP und der vCloud Director-Datenbank zu importieren.
- **Verwalten der Liste zulässiger SSL-Verschlüsselungen**
Mit dem Befehl `ciphers` im Zellenverwaltungstool können Sie den Satz von Verschlüsselungsverfahren konfigurieren, den die Zelle während des SSL-Handshake-Vorgangs bereitstellt.
- **Verwalten der Liste der zulässigen SSL-Protokolle**
Mit dem Befehl `ssl-protocols` im Zellenverwaltungstool können Sie den Satz von SSL-Protokollen konfigurieren, den die Zelle während des SSL-Handshake-Vorgangs bereitstellt.
- **Konfigurieren der Metrikerfassung**
Verwenden Sie den Befehl `configure-metrics` des Zellenverwaltungstools, um den zu erfassenden Metriksatz zu konfigurieren.
- **Konfigurieren einer Cassandra-Metrikendatenbank**
Mit dem Befehl `cassandra` des Zellenverwaltungstools können Sie die Zelle mit einer optionalen Metrikdatenbank verbinden.
- **Wiederherstellen des Kennworts für den Systemadministrator**
Wenn Sie den Benutzernamen und das Kennwort für die vCloud Director-Datenbank kennen, können Sie den Befehl `recover-password` des Zellenverwaltungstools verwenden, um das Kennwort des vCloud Director-Systemadministrators wiederherzustellen.
- **Aktualisieren des Fehlerstatus einer Aufgabe**
Verwenden Sie den Befehl `fail-tasks` im Zellenverwaltungstool, um den Abschlussstatus zu aktualisieren, der mit Aufgaben verknüpft ist, die beim absichtlichen Herunterfahren der Zelle ausgeführt wurden. Sie können den Befehl `fail-tasks` nur verwenden, wenn alle Zellen heruntergefahren wurden.
- **Konfigurieren der Behandlung von Überwachungsmeldungen**
Verwenden Sie den Befehl `configure-audit-syslog` des Zellenverwaltungstools zum Konfigurieren der Art und Weise, wie das System Überwachungsmeldungen protokolliert.

■ Konfigurieren von E-Mail-Vorlagen

Verwenden Sie den Befehl `manage-email` des Zellenverwaltungsprogramms zur Verwaltung der Vorlagen, die das System beim Erstellen von E-Mail-Warnungen verwendet.

■ Finden von verwaisten VMs

Verwenden Sie den Befehl `find-orphan-vm`s des Zellenverwaltungstools, um Verweise auf virtuelle Maschinen zu finden, die in der vCenter-Datenbank, jedoch nicht in der vCloud Director-Datenbank vorhanden sind.

■ Beitreten zum Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware bzw. Verlassen dieses Programms

Um dem Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit (CEIP) beizutreten oder es zu verlassen, können Sie den Unterbefehl `configure-ceip` des Zellenverwaltungstools verwenden.

■ Aktualisieren von Anwendungskonfigurationseinstellungen

Mit dem Unterbefehl `manage-config` des Zellenverwaltungstools können Sie verschiedene Anwendungskonfigurationseinstellungen aktualisieren, wie z. B. Katalogdrosselungsaktivitäten.

■ Konfigurieren von Katalogsynchronisierungsdrosselung

Um bei einer Vielzahl von Katalogelementen, die für andere Organisationen veröffentlicht oder von diesen abonniert werden, während der Katalogsynchronisierung eine Überlastung des Systems zu vermeiden, können Sie Katalogsynchronisierungsdrosselung konfigurieren. Sie können den Unterbefehl `manage-config` des Zellenverwaltungstools verwenden, um Katalogsynchronisierungsdrosselung zu konfigurieren, indem Sie die Anzahl der Bibliothekselemente begrenzen, die gleichzeitig synchronisiert werden können.

■ Debuggen der vCenter-VM-Erkennung

Mithilfe des Unterbefehls `debug-auto-import` des Zellenverwaltungstools können Sie untersuchen, warum der Mechanismus zum Auffinden von vApps eine oder mehrere vCenter-VMs überspringt.

■ Erneutes Erzeugen von MAC-Adressen für ausgeweitete Multisite-Netzwerke

Wenn Sie zwei vCloud Director-Sites verknüpfen, die mit derselben Installations-ID konfiguriert sind, kommt es in ausgeweiteten Netzwerken für diese Sites möglicherweise zu Konflikten bei MAC-Adressen. Zur Vermeidung solcher Konflikte müssen Sie die MAC-Adressen an einem dieser Sites auf Basis eines benutzerdefinierten Ausgangswerts, der sich von der Installations-ID unterscheidet, erneut erzeugen.

■ Aktualisieren der Datenbank-IP-Adressen auf vCloud Director-Zellen

Sie können das Zellenmanagementtool verwenden, um die IP-Adressen der vCloud Director-Zellen in einem Datenbank-Hochverfügbarkeits-Cluster zu aktualisieren.

Konfigurieren einer vCloud Director-Installation

Verwenden Sie den Befehl `system-setup` des Zellenverwaltungsprogramms, um die Datenbank der Servergruppe mit einem Systemadministratorkonto und zugehörigen Informationen zu initialisieren.

Der `system-setup`-Befehl ist eine Befehlszeilenalternative zum vCloud Director-Setup-Assistenten, der im *Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director* beschrieben wird. Nachdem Sie alle Server in der vCloud Director-Servergruppe konfiguriert und sie mit der Datenbank verbunden haben, können Sie das anfängliche Systemadministratorkonto erstellen und die vCloud Director-Datenbank mit zugehörigen Informationen mithilfe einer Befehlszeile im folgenden Format initialisieren:

```
cell-management-tools system-setup Optionen
```

Sie können diesen Befehl nicht in einem bereits konfigurierten System ausführen. Alle Optionen mit Ausnahme von `--unattended` und `--password` müssen angegeben werden.

Tabelle 11-1. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `system-setup`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--email</code>	Die zu erstellende E-Mail-Adresse für den Systemadministrator.	Die E-Mail-Adresse des Systemadministrators ist in der vCloud Director-Datenbank gespeichert.
<code>--full-name</code>	Der zu erstellende vollständige Name des Systemadministrators	Der vollständige Name des Systemadministrators ist in der vCloud Director-Datenbank gespeichert.
<code>--installation-id</code>	Eine Ganzzahl im Bereich 1 bis 63	Die Installations-ID für diese Installation von vCloud Director. Das System verwendet die Installations-ID beim Generieren von MAC-Adressen für virtuelle Netzwerkadapter.
Hinweis Wenn Sie ausgeweitete Netzwerke für vCloud Director-Installationen in einer Multisite-Bereitstellung erstellen möchten, richten Sie eine eindeutige Installations-ID für jede vCloud Director-Installation ein.		

Tabelle 11-1. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `system-setup` (Fortsetzung)

Option	Argument	Beschreibung
<code>--password</code>	Das zu erstellende Kennwort für den Systemadministrator. Erforderlich, wenn Sie die <code>--unattended</code> -Option verwenden. Wenn Sie die Option <code>--unattended</code> nicht verwenden, werden Sie zur Eingabe dieses Kennworts aufgefordert, falls Sie es nicht in der Befehlszeile eingeben.	Der Systemadministrator gibt dieses Kennwort bei der Authentifizierung bei vCloud Director ein.
<code>--serial-number</code>	Die Seriennummer (Lizenzschlüssel) für diese Installation.	Optional. Muss eine gültige vCloud Director-Seriennummer sein, wenn angegeben.
<code>--system-name</code>	Der zu verwendende Name ist ein Name für den vCloud Director vCenter Server-Ordner.	Diese vCloud Director-Installation wird durch einen Ordner mit diesem Namen in jedem vCenter Server, bei dem sie registriert ist, dargestellt.
<code>--unattended</code>	Keine	Optional. Beim Aufruf mit dieser Option erfolgt keine weitere Eingabeaufforderung.
<code>--user</code>	Der zu erstellende Benutzername des Systemadministrators.	Der Systemadministrator gibt diesen Benutzernamen bei der Authentifizierung bei vCloud Director ein.

Beispiel: vCloud Director-Systemeinstellungen angeben

Dieser Befehl gibt alle Systemeinstellungen für eine neue vCloud Director-Installation an. Da `--unattended` und `--password` nicht angegeben sind, werden Sie aufgefordert, das für den Systemadministrator zu erstellende Kennwort einzugeben und zu bestätigen.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool system-setup \ --user
admin --full-name "VCD System Administrator" --email vcd-admin@example.com --system-name VCD
--installation-id 2
Please enter the new password for user admin (password must have more than 6 characters):

Re-enter the password to confirm:

Username: admin
Full name: VCD System Administrator
Email: vcd-admin@example.com
```

```

System name: VCD
Installation ID: 2
Are you sure you want to use these parameters? [Y/n]:y
Creating admin user.
Setting system details.
Completing system setup.
System setup is complete.

```

Verwalten einer Zelle

Mit dem Unterbefehl `cell` des Zellenverwaltungstools können Sie das Aufgabenplanungstool anhalten, damit keine neuen Aufgaben gestartet werden können, den Status aller aktiven Aufgaben anzeigen, den Zellenwartungsmodus steuern sowie die Zelle ordnungsgemäß herunterfahren.

Verwenden Sie zum Verwalten einer Zelle eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-toolcell-usysadmin-username -p sysadmin-passwordoption
```

wobei *sysadmin-username* und *sysadmin-password* der Benutzername und das Kennwort des **Systemadministrators** sind.

Hinweis Aus Sicherheitsgründen können Sie das Kennwort auslassen. In diesem Fall fordert Sie der Befehl zur Eingabe des Kennworts auf, ohne es auf dem Bildschirm anzuzeigen.

Alternativ zum Angeben der Anmeldeinformationen des **Systemadministrators** können Sie die Option `--pid` verwenden und die Prozess-ID des Zellenprozesses angeben. Um die Prozess-ID der Zelle zu finden, verwenden Sie einen Befehl wie den folgenden:

```
cat /var/run/vmware-vcd-cell.pid
```

Tabelle 11-2. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `cell`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help</code> (-h)	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--pid</code> (-i)	Prozess-ID des Zellenprozesses	Sie können diese Option anstelle von <code>-username</code> verwenden.
<code>--maintenance</code> (-m)	true oder false	Richtet die Zelle im Wartungsmodus ein. Das Argument <code>true</code> legt die Aktivität der Zelle still und versetzt die Zelle in den Wartungsmodus. Mit dem Argument <code>false</code> wird der Wartungsmodus für die Zelle beendet.

Tabelle 11-2. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `cell` (Fortsetzung)

Option	Argument	Beschreibung
<code>--password</code> (-p)	Kennwort des vCloud Director- Systemadministrators	Optional, wenn die Option <code>--username</code> verwendet wird. Wenn Sie diese Option auslassen, werden Sie vom Befehl zur Eingabe des Kennworts aufgefordert, ohne dass dieses auf dem Bildschirm angezeigt wird.
<code>--quiesce</code> (-q)	true oder false	Legt die Aktivität auf der Zelle still. Mit dem Argument <code>true</code> wird das Planungstool angehalten. Mit dem Argument <code>false</code> wird die Ausführung des Planungstools neu gestartet.
<code>--shutdown</code> (-s)	Keines	Führt die vCloud Director-Dienste auf dem Server ordnungsgemäß herunter.
<code>--status</code> (-t)	Keines	Zeigt Informationen über die Anzahl der Aufgaben, die auf der Zelle ausgeführt werden, und den Status der Zelle an.
<code>--status-verbose</code> (-tt)	Keines	Zeigt ausführliche Informationen über die Aufgaben, die auf der Zelle ausgeführt werden, sowie über den Status der Zelle an.
<code>--username</code> (-u)	Benutzername des vCloud Director- Systemadministrators .	Sie können diese Option anstelle von <code>--pid</code> verwenden.

Verwalten von Zellenanwendungen

Verwenden Sie den Befehl `cell-application` des Zellenverwaltungstools zum Steuern des Satzes von Anwendungen, die die Zelle beim Starten ausführt.

Eine vCloud Director-Instanz führt eine Reihe von Anwendungen aus, die von vCloud Director-Clients benötigte Dienste bereitstellen. Die Zelle startet standardmäßig eine Teilmenge dieser Anwendungen. Üblicherweise müssen alle Mitglieder dieser Teilmenge eine vCloud Director-Installation unterstützen.

Verwenden Sie zum Anzeigen oder Ändern der Liste der Anwendungen, die beim Start der Zelle ausgeführt werden, eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-tool -u sysadmin-username -p sysadmin-password cell-application command
```

sysadmin-username

Der Benutzername eines vCloud Director-Systemadministrators.

sysadmin-password

Das Kennwort des vCloud Director-Systemadministrators. Sie müssen das Kennwort in Anführungszeichen setzen, wenn es Sonderzeichen enthält.

Hinweis Sie können das Kennwort für den vCloud Director-Systemadministrator in der Befehlszeile von `cell-management-tool` angeben. Es ist jedoch sicherer, das Kennwort wegzulassen. Damit werden Sie von `cell-management-tool` aufgefordert, das Kennwort anzugeben, das während der Eingabe nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Alternativ zum Angeben der Anmeldeinformationen des Systemadministrators können Sie die Option `--pid` verwenden und die Prozess-ID des Zellenprozesses angeben. Um die Prozess-ID der Zelle zu finden, verwenden Sie einen Befehl wie den folgenden:

```
cat /var/run/vmware-vcd-cell.pid
```

command

`cell-application`-Unterbefehl.

Tabelle 11-3. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl

`cell-application`

Befehl	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--application-states</code>	Keine	Listet die Zellenanwendungen und den jeweils zugehörigen aktuellen Status auf.
<code>--disable</code>	Anwendungs-ID	Verhindert, dass diese Zellenanwendung beim Start der Zelle ausgeführt wird.
<code>--enable</code>	Anwendungs-ID	Aktiviert die Ausführung dieser Zellenanwendung beim Start der Zelle.
<code>--pid (-i)</code>	Prozess-ID des Zellenprozesses	Sie können diese Option anstelle von <code>-u</code> oder <code>-u</code> und <code>-p</code> verwenden.
<code>--list</code>	Keine	Listet alle Zellenanwendungen auf und zeigt an, ob sie für die Ausführung beim Start der Zelle aktiviert sind.
<code>--password (-p)</code>	vCloud Director-Administratorkennwort	Optional. Der Befehl fordert zur Eingabe eines Kennworts auf, wenn Sie dieses nicht in der Befehlszeile angeben.

Tabelle 11-3. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `cell-application` (Fortsetzung)

Befehl	Argument	Beschreibung
<code>--set</code>	Durch Semikolon getrennte Liste von Anwendungs-IDs.	Gibt den Satz von Zellenanwendungen an, die beim Start der Zelle ausgeführt werden. Dieser Befehl überschreibt den vorhandenen Satz an Zellenanwendungen, die beim Start der Zelle ausgeführt werden. Verwenden Sie <code>--enable</code> oder <code>--disable</code> , um den Startstatus einzelner Anwendungen zu ändern.
<code>--username (-u)</code>	Benutzername des vCloud Director-Administrators.	Dieser ist erforderlich, wenn <code>--pid</code> nicht angegeben wird.

Beispiel: Auflisten von Zellenanwendungen und ihres jeweiligen Startstatus

Die folgende Befehlszeile von `cell-management-tool` erfordert Anmeldeinformationen eines Systemadministrators und gibt die Liste der Zellenanwendungen und ihres jeweiligen Startstatus zurück.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool -u administrator cell-
application --list
Please enter the administrator password:

name          id          enabled
description

Networking     com.vmware.vc... true      Exposes NSX api endpoints directly from
vCD.
Console Proxy  com.vmware.vc... true      Proxies VM console data
connection...
Cloud Proxy    com.vmware.vc... true      Proxies TCP connections from a tenant
site.
Compute Service Broker com.vmware.vc... true      Allows registering with a service
control...
Maintenance Application com.vmware.vc... false     Indicates to users the cell is
undergo ...
Core Cell Application  com.vmware.vc... true      Main cell application, Flex UI and REST
API.
```

Exportieren von Datenbanktabellen

Mit dem Befehl `dbextract` im Zellenverwaltungstool können Sie Daten aus der vCloud Director-Datenbank exportieren.

Verwenden Sie zum Exportieren von Datenbanktabellen eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-tool dbextract Optionen
```

Tabelle 11-4. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl dbextract

Option	Argument	Beschreibung
--help (-h)	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
-categories	Eine durch Komma getrennte Liste der zu exportierenden Tabellenkategorien.	Optional. <code>NETWORKING</code> ist die einzige unterstützte Kategorie.
-dataFile	Ein absoluter Pfad zu einer Datei, die die zu exportierenden Daten beschreibt.	Optional. Wenn dies nicht angegeben wird, verwendet der Befehl <code>\$VCLLOUD_HOME/etc/data_to_export.properties</code> . Weitere Informationen finden Sie unter Angaben der zu exportierenden Tabellen und Spalten .
-dumpFolder	Der absolute Pfad des Ordners, in dem die Dump-Datei erstellt werden soll. Der Ordner muss vorhanden und von <code>vcloud.vcloud</code> beschreibbar sein.	Alle Daten werden in eine Datei in diesem Ordner exportiert.
-exportSettingsFile	Ein absoluter Pfad zu einer Eigenschaftendatei für Datenexporteinstellungen.	Optional. Wenn dies nicht angegeben wird, verwendet der Befehl <code>\$VCLLOUD_HOME/etc/data_export_settings.ini</code> . Weitere Informationen finden Sie unter Einschränken und Sortieren der exportierten Zeilen .
-properties	Ein absoluter Pfad zu einer Eigenschaftendatei für Datenbankverbindungen.	Optional. Wenn dies nicht angegeben wird, verwendet der Befehl die Datenbankverbindungseigenschaften in <code>\$VCLLOUD_HOME/etc/global.properties</code> . Weitere Informationen finden Sie unter Angaben einer Eigenschaftendatei .
-tables	Eine durch Komma getrennte Liste von Tabellen.	Optional. Exportieren Sie alle Tabellen, um einzelne Tabellennamen anzuzeigen.

Angeben einer Eigenschaftendatei

Standardmäßig extrahiert der Befehl `dbextract` Daten aus der vCloud Director-Datenbank mithilfe der Datenbankverbindungsinformationen in der Datei `$VCLLOUD_HOME/etc/global.properties` der aktuellen Zelle. Um Daten aus einer anderen vCloud Director-Datenbank zu extrahieren, geben Sie die Verbindungseigenschaften der Daten in einer Datei an und nutzen Sie die Option `-properties`, um den Pfadnamen zu der Datei in der Befehlszeile einzugeben. Bei der Eigenschaftendatei handelt es sich um eine UTF-8-Datei mit dem folgenden Format.

```
username=username
password=password
servicename=db_service_name
port=db_connection_port
database-ip=db_server_ip_address
db-type=db_type
```

username

Der Benutzername der vCloud Director-Datenbank.

password

Das Kennwort der vCloud Director-Datenbank.

db_service_name

Der Datenbankdienstname. Beispiel: `orcl.example.com`.

db_connection_port

Der Datenbankport.

db_server_ip_address

Die IP-Adresse des Datenbankservers.

db_type

Der Datenbanktyp. Muss `Oracle` oder `MS_SQL` sein.

Angeben der zu exportierenden Tabellen und Spalten

Verwenden Sie zum Einschränken des exportierten Datasets die Option `-exportSettingsFile` und erstellen Sie eine `data_to_export.properties`-Datei, in der die einzelnen Tabellen und optional die Spalten für den Export angegeben sind. Bei dieser Datei handelt es sich um eine UTF-8-Datei mit null oder mehr Zeilen im Format `TABLE_NAME: COLUMN_NAME`.

TABLE_NAME

Der Name einer Tabelle in der Datenbank. Exportieren Sie alle Tabellen, um eine Liste der Tabellennamen anzuzeigen.

COLUMN_NAME

Der Name einer Spalte im angegebenen *TABLE_NAME*.

In diesem Beispiel werden mit der Datei `data_to_export.properties` Spalten aus den Tabellen `ACL` und `ADDRESS_TRANSLATION` exportiert.

```
ACL:ORG_MEMBER_ID
ACL:SHARABLE_ID
ACL:SHARABLE_TYPE
ACL:SHARING_ROLE_ID
ADDRESS_TRANSLATION:EXTERNAL_ADDRESS
ADDRESS_TRANSLATION:EXTERNAL_PORTS
ADDRESS_TRANSLATION:ID
ADDRESS_TRANSLATION:INTERNAL_PORTS
ADDRESS_TRANSLATION:NIC_ID
```

Der Befehl erwartet `$VCLLOUD_HOME/etc/data_to_export.properties` als Speicherort für die Datei, Sie können jedoch auch einen anderen Pfad angeben.

Einschränken und Sortieren der exportierten Zeilen

Für jede Tabelle können Sie die Anzahl der zu exportierenden Zeilen sowie deren Reihenfolge angeben. Verwenden Sie die Option `-exportSettingsFile` und erstellen Sie eine Datei `data_export_settings.ini`, in der einzelne Tabellen angegeben sind. Bei dieser Datei handelt es sich um eine UTF-8-Datei mit null oder mehr Einträgen im folgenden Format:

```
[TABLE_NAME]
rowlimit=int
orderby=COLUMN_NAME
```

TABLE_NAME

Der Name einer Tabelle in der Datenbank. Exportieren Sie alle Tabellen, um eine Liste der Tabellennamen anzuzeigen.

COLUMN_NAME

Der Name einer Spalte im angegebenen *TABLE_NAME*.

In diesem Beispiel werden mit `data_export_settings.ini` die aus der Tabelle `AUDIT_EVENT` exportierten Daten auf die ersten 10.000 Zeilen beschränkt. Die Zeilen werden dann nach dem Wert in der Spalte `event_time` sortiert.

```
[AUDIT_EVENT]
rowlimit=100000
orderby=event_time
```

Der Befehl erwartet `$VCLLOUD_HOME/etc/data_export_settings.ini` als Speicherort für die Datei, Sie können jedoch auch einen anderen Pfad angeben.

Beispiel: Es werden alle Tabellen aus der aktuellen vCloud Director-Datenbank exportiert.

In diesem Beispiel werden alle Tabellen aus der vCloud Director-Datenbank in die Datei `/tmp/dbdump` exportiert.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool dbextract
-dumpFolder /tmp/dbdump
This utility outputs data from your vCloud Director system
that may contain sensitive data.
Do you want to continue and output the data (y/n)?
y
Exporting data now. Please wait for the process to finish
Exported 144 of 145 tables.
```

PostgreSQL-Datenbank migrieren

Sie können eine vorhandene vCloud Director-Datenbank aus Oracle oder Microsoft SQL Server zu PostgreSQL migrieren, indem Sie den Unterbefehl `dbmigrate` des Zellenverwaltungstools verwenden.

Wichtig In vCloud Director 9.5 werden die Oracle-Datenbanken nicht unterstützt. Wenn Sie eine vCloud Director-Installation aktualisieren, die eine Oracle-Datenbank verwendet, müssen Sie die vorhandene Oracle-Datenbank vor dem Upgrade der Datenbank auf PostgreSQL migrieren.

```
cell-management-tool
dbmigrate
Optionen
```

Wichtig Migrationen im laufenden Betrieb werden nicht unterstützt. Bevor Sie mit der Datenbankmigration beginnen, müssen Sie die vCloud Director-Dienste beenden. Öffnen Sie eine Konsole, eine Shell oder ein Terminalfenster auf der Zellenplattform und führen Sie den Linux-Befehl `service vmware-vcd stop` aus. Informationen zum Starten und Beenden der vCloud Director-Dienste finden Sie unter *Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director*.

Tabelle 11-5. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl dbmigrate

Option	Argument	Beschreibung
--help (-h)	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
--database-host (-dbhost)	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname.	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname des Zielhosts der PostgreSQL-Datenbank.
--database-name (-dbname)	Der Name der PostgreSQL-Datenbank.	Der Name, den Sie bei der Erstellung der PostgreSQL-Zieldatenbank ausgewählt haben. In der Regel <code>vcloud</code> .
--database-password (-dbpassword)	Kennwort für den PostgreSQL-Datenbankbenutzer.	Datenbank-Benutzerkennwort für die PostgreSQL-Zieldatenbank.
--database-port (-dbport)	Portnummer, die vom PostgreSQL-Datenbankdienst auf dem Datenbank-Host verwendet wird.	Portnummer, die vom PostgreSQL-Datenbankdienst auf dem Datenbank-Host verwendet wird.
--database-ssl	true oder false	Konfiguriert die PostgreSQL-Zieldatenbank, um eine SSL-Verbindung aus vCloud Director anzufordern.
--database-user (-dbuser)	Name des PostgreSQL-Datenbankbenutzers.	Name des Datenbankbenutzers für die PostgreSQL-Zieldatenbank.
--private-key-path	Absoluter Pfad des privaten Schlüssels, dessen öffentlicher Schlüssel zu den <code>authorized_keys</code> anderer Zellen in der Servergruppe hinzugefügt wurde.	Konfiguriert alle Zellen in der Servergruppe neu, um die PostgreSQL-Zieldatenbank nach Abschluss der Migration zu verwenden. Wichtig Alle Zellen müssen SSH-Verbindungen vom Superuser ohne Eingabe eines Kennworts zulassen.
--verbose	Keine	Sendet alle Protokollausgaben an die Konsole und die Protokolldateien. Enthält Informationen, die den Migrationsstatus für jede Tabelle und den Fortschritt des gesamten Vorgangs anzeigen.

Wenn Sie die Option `--private-key-path` verwenden, müssen alle Zellen so konfiguriert werden, dass sie SSH-Verbindungen vom Superuser ohne Eingabe eines Kennworts zulassen. Um eine Überprüfung durchzuführen, können Sie beispielsweise den folgenden Linux-Befehl ausführen:

```
sudo -u vcloud ssh -i private-key-path root@cell-ip
```

In diesem Beispiel wird Ihre Identität auf `vcloud` festgelegt. Anschließend wird eine SSH-Verbindung mit der Zelle unter `cell-ip` als Root hergestellt, jedoch kein Root-Kennwort angegeben. Wenn der private Schlüssel in `private-key-path` in der lokalen Zelle vom Benutzer `vcloud.vcloud` gelesen werden kann und der entsprechende öffentliche Schlüssel in der Datei `authorized-keys` für den Root-Benutzer unter `cell-ip` vorhanden ist, wird der Befehl erfolgreich ausgeführt.

Hinweis Der Benutzer `vcloud`, die Gruppe `vcloud` und das Konto `vcloud.vcloud` werden vom vCloud Director-Installationsprogramm zur Verwendung als Identität erstellt, mit der vCloud Director-Prozesse ausgeführt werden. Der Benutzer `vcloud` hat kein Kennwort.

Beispiel: vCloud Director-Datenbank zu PostgreSQL migrieren und Datenbankverbindungseigenschaften für alle Zellen aktualisieren

Der folgende Befehl migriert die aktuelle vCloud Director-Datenbank zu einer PostgreSQL-Zieldatenbank, die auf dem Host `psql.example.com` installiert ist. Da die Option `--private-key-path` berücksichtigt wird, werden nach erfolgreicher Migration alle Zellen in der Servergruppe neu konfiguriert, um eine Verbindung zur Zieldatenbank herzustellen.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#cell-management-tool dbmigrate \ -dbhost
psql.example.com -dbport 5432 -dbuser vcd-dba -dbname vcloud -dbpassword P@55w0rd \ --private-
key-path /vcloud/.ssh/id_rsa
configuring the target database...
```

Wenn die Option `--private-key-path` nicht berücksichtigt wird, können Sie die Zellen nach Abschluss der Migration mit der Zieldatenbank verbinden, indem Sie den Unterbefehl `reconfigure-database` für jede Zelle in der Servergruppe ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter [Neukonfigurieren einer Zelle nach der Migration der vCloud Director-Datenbank zu PostgreSQL](#).

Aktualisieren der Datenbankverbindungseigenschaften

Sie können die Verbindungseigenschaften für die vCloud Director-Datenbank mithilfe des Unterbefehls `reconfigure-database` des Zellenverwaltungstools aktualisieren.

Während des vCloud Director-Installations- oder vCloud Director-Appliance-Bereitstellungsvorgangs konfigurieren Sie den Datenbanktyp und die Datenbankverbindungseigenschaften. Weitere Informationen finden Sie im *Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director*.

Nach dem Konfigurieren der vCloud Director-Datenbank können Sie die Datenbankverbindungen mithilfe des Unterbefehls `reconfigure-database` aktualisieren. Sie können die vorhandene vCloud Director-Datenbank auf einen neuen Host verschieben, den Benutzernamen und das Kennwort für die Datenbank ändern oder eine SSL-Verbindung zu einer PostgreSQL-Datenbank herstellen.

Wenn Sie die vCloud Director-Datenbank ohne Neukonfiguration der Zellen in der Gruppe auf PostgreSQL migriert haben, können Sie den Unterbefehl `reconfigure-database` verwenden, um die Zellen mit der neuen PostgreSQL-Datenbank zu verbinden. Informationen zur Migration auf PostgreSQL finden Sie unter [PostgreSQL-Datenbank migrieren](#).

```
cell-management-tool
reconfigure-database
Optionen
```

Wichtig Die Änderungen, die Sie durch Ausführen des Befehls `reconfigure-database` vornehmen, werden in die globale Konfigurationsdatei `global.properties` und die Antwortdatei `responses.properties` der Zelle geschrieben. Stellen Sie vor dem Ausführen des Befehls sicher, dass die Antwortdatei unter `/opt/vmware/vcloud-director/etc/responses.properties` verfügbar und beschreibbar ist. Informationen zum Schützen und Wiederverwenden der Antwortdatei finden Sie unter *Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director*.

Wenn Sie die Option `--pid` nicht verwenden, müssen Sie die Zelle neu starten, um die Änderungen zu übernehmen.

Tabelle 11-6. Optionen und Argumente des Zellenverwaltungstools, Unterbefehl `reconfigure-database`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help</code> (-h)	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Optionen in dieser Kategorie bereit.
<code>--database-host</code> (-dbhost)	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname des vCloud Director-Datenbankhosts	Aktualisiert den Wert der Eigenschaft <code>database.jdbcUrl</code> . Wichtig Der Befehl überprüft nur das Wertformat.
<code>--database-instance</code> (-dbinstance)	SQL Server-Datenbank-Instanz.	Optional. Wird verwendet, wenn der Datenbanktyp <code>sqlserver</code> ist. Wichtig Wenn Sie diese Option hinzufügen, müssen Sie denselben Wert eingeben, den Sie bei der erstmaligen Konfiguration der Datenbank angegeben haben.

Tabelle 11-6. Optionen und Argumente des Zellenverwaltungstools, Unterbefehl `reconfigure-database` (Fortsetzung)

Option	Argument	Beschreibung
<code>--database-name</code> (-dbname)	Der Datenbankdienstname.	Aktualisiert den Wert der Eigenschaft <code>database.jdbcUrl</code> .
<code>--database-password</code> (-dbpassword)	Kennwort für den Datenbankbenutzer.	Aktualisiert den Wert der Eigenschaft <code>database.password</code> . Das eingegebene Kennwort wird verschlüsselt, bevor es als Eigenschaftswert gespeichert wird.
<code>--database-port</code> (-dbport)	Portnummer, die vom Datenbankdienst auf dem Datenbank-Host verwendet wird.	Aktualisiert den Wert für die Eigenschaft <code>database.jdbcUrl</code> . Wichtig Der Befehl überprüft nur das Wertformat.
<code>--database-type</code> (-dbtype)	Der Datenbanktyp. Dazu gehören: ■ <code>sqlserver</code> ■ <code>postgres</code>	Aktualisiert den Wert der Eigenschaft <code>database.jdbcUrl</code> .
<code>--database-user</code> (-dbuser)	Benutzername des Datenbankbenutzers.	Aktualisiert den Wert der Eigenschaft <code>database.user</code> .
<code>--database-ssl</code>	<code>true</code> oder <code>false</code>	Wird verwendet, wenn der Datenbanktyp <code>postgres</code> ist. Konfiguriert die PostgreSQL-Datenbank, um eine SSL-Verbindung von vCloud Director anzufordern.
<code>--pid</code> (-i)	Die Prozess-ID der Zelle.	Optional. Führt eine Neukonfiguration einer vCloud Director-Zelle im laufenden Betrieb aus. Erfordert keinen Neustart der Zelle. Bei Verwendung mit <code>--private-key-path</code> können Sie den Befehl auf lokalen und Remote-Zellen sofort ausführen.

Tabelle 11-6. Optionen und Argumente des Zellenverwaltungstools, Unterbefehl `reconfigure-database` (Fortsetzung)

Option	Argument	Beschreibung
<code>--private-key-path</code>	Pfadname des privaten Schlüssels der Zelle.	Optional. Alle Zellen in der Servergruppe werden ordnungsgemäß heruntergefahren. Aktualisieren Sie die zugehörigen Datenbankeigenschaften und führen Sie einen Neustart durch. Wichtig Alle Zellen müssen SSH-Verbindungen vom Superuser ohne Eingabe eines Kennworts zulassen.
<code>--remote-sudo-user</code>	Ein Benutzername mit sudo-Rechten.	Wird mit der Option <code>--private-key-path</code> verwendet, wenn der Remotebenutzer nicht root ist. Für die Appliance können Sie diese Option für den postgres -Benutzer verwenden, z. B. <code>--remote-sudo-user=postgres</code> .

Bei Verwendung der Optionen `--database-host` und `--database-port` validiert der Befehl das Format der Argumente, überprüft aber die Kombination aus Host und Port weder auf Netzwerkzugriff noch auf das Vorhandensein einer ausgeführten Datenbank vom angegebenen Typ.

Wenn Sie die Option `--private-key-path` verwenden, müssen alle Zellen so konfiguriert werden, dass sie SSH-Verbindungen vom Superuser ohne Eingabe eines Kennworts zulassen. Um eine Überprüfung durchzuführen, können Sie beispielsweise den folgenden Linux-Befehl ausführen:

```
sudo -u vcloud ssh -i private-key-path root@cell-ip
```

In diesem Beispiel wird Ihre Identität auf `vcloud` festgelegt. Anschließend wird eine SSH-Verbindung mit der Zelle unter `cell-ip` als Root hergestellt, jedoch kein Root-Kennwort angegeben. Wenn der private Schlüssel in `private-key-path` in der lokalen Zelle vom Benutzer `vcloud.vcloud` gelesen werden kann und der entsprechende öffentliche Schlüssel in der Datei `authorized-keys` für den Root-Benutzer unter `cell-ip` vorhanden ist, wird der Befehl erfolgreich ausgeführt.

Hinweis Der Benutzer `vcloud`, die Gruppe `vcloud` und das Konto `vcloud.vcloud` werden vom vCloud Director-Installationsprogramm zur Verwendung als Identität erstellt, mit der vCloud Director-Prozesse ausgeführt werden. Der Benutzer `vcloud` hat kein Kennwort.

Beispiel: Ändern Sie den Benutzernamen und das Kennwort für die vCloud Director-Datenbank.

Zum Ändern des Benutzernamens und Kennworts für die vCloud Director-Datenbank unter Beibehaltung der ursprünglichen Konfiguration aller anderen Verbindungseigenschaften können Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#cell-management-tool reconfigure-database \
-dbuser vcd-dba -dbpassword P@55w0rd
```

Beispiel: Aktualisieren der IP-Adresse der vCloud Director-Datenbank durch Neukonfiguration aller Zellen bei laufendem Betrieb

Wenn Sie kein root-Benutzer mit sudo-Rechten sind, können Sie den folgenden Befehl ausführen, um die IP-Adresse der vCloud Director-Datenbank in allen Zellen sofort zu ändern:

```
[sudo@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#cell-management-tool reconfigure-database \ --
dbhost db_ip_address -i $(service vmware-vcd pid cell) --private-key-path=path_to_private-key
\ --remote-sudo-user=non-root-user
```

Beispiel: Neukonfigurieren einer Zelle nach der Migration der vCloud Director-Datenbank zu PostgreSQL

Wenn Sie die vCloud Director-Datenbank von Oracle oder Microsoft SQL Server zu PostgreSQL migriert haben, ohne die Zellen in der Servergruppe neu zu konfigurieren, können Sie den folgenden Befehl ausführen, um jede Zelle mit der neuen PostgreSQL-Datenbank zu verbinden:

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#cell-management-tool reconfigure-database \
-dbhost psql.example.com -dbport 5432 -dbuser vcd-dba -dbname vcloud -dbpassword P@55w0rd \
-dbtype postgres
```

Erkennen und Reparieren von beschädigten Scheduler-Daten

vCloud Director verwendet das Auftragsplanungstool Quartz zum Koordinieren von asynchronen Vorgängen (Aufträgen), die auf dem System ausgeführt werden. Wenn die Datenbank des Planungstools Quartz beschädigt wird, können Sie das System möglicherweise nicht erfolgreich stilllegen. Verwenden Sie den Befehl `fix-scheduler-data` des Zellenverwaltungstools zum Durchsuchen der Datenbank nach beschädigten Scheduler-Daten und reparieren Sie die Daten nach Bedarf.

Verwenden Sie zum Durchsuchen der Datenbank nach beschädigten Scheduler-Daten einen Befehl im folgenden Format:

```
cell-management-tool fix-scheduler-data Optionen
```


Tabelle 11-7. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `fix-scheduler-data`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--dbuser</code>	Der Benutzername des vCloud Director-Datenbankbenutzers.	Muss in der Befehlszeile angegeben werden.
<code>--dbpassword</code>	Das Kennwort des vCloud Director-Datenbankbenutzers.	Wird vom Benutzer abgefragt, falls es nicht angegeben ist.

Generieren von selbstsignierten Zertifikaten für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints

Verwenden Sie den Befehl `generate-certs` des Zellenverwaltungstools, um selbstsignierte SSL-Zertifikate für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints zu generieren.

Jede vCloud Director-Servergruppe muss zwei SSL-Endpoints unterstützen: einen für den HTTP-Dienst und einen weiteren für den Konsolen-Proxy-Dienst. Der HTTP-Dienst-Endpoint unterstützt die vCloud Director-Webkonsole und die vCloud-API. Der Remote-Konsolen-Proxy-Endpoint unterstützt VMRC-Verbindungen mit vApps und VMs.

Mit dem Befehl `generate-certs` des Zellenverwaltungsprogramms wird der Vorgang *Erstellen eines selbstsignierten SSL-Zertifikats*, der im *Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director* dargestellt wird, automatisiert.

Wenn Sie neue selbstsignierte SSL-Zertifikate generieren und diese einem neuen oder vorhandenen Keystore hinzufügen möchten, verwenden Sie eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-toolgenerate-certsOptionen
```

Tabelle 11-8. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `generate-certs`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--expiration (-x)</code>	<i>days-until-expiration</i>	Die Anzahl der Tage bis zum Ablauf der Zertifikate. Standardmäßig 365.

Tabelle 11-8. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `generate-certs` (Fortsetzung)

Option	Argument	Beschreibung
<code>--issuer (-i)</code>	<i>name= value</i> [, <i>name= value, ...</i>]	X.509-DN (Distinguished Name) des Zertifikatsherausgebers. Die Standardeinstellung lautet <i>CN=FQDN</i> , wobei <i>FQDN</i> der vollqualifizierte Domänenname der Zelle bzw. ihre IP-Adresse ist, falls kein vollqualifizierter Domänenname vorliegt. Wenn Sie mehrere Attribut-Wert-Paare angeben, trennen Sie sie durch Komma und schließen Sie das gesamte Argument in Anführungszeichen ein.
<code>--httpcert (-j)</code>	Keines	Generieren Sie ein Zertifikat für den HTTP-Endpunkt.
<code>--key-size (-s)</code>	<i>key-size</i>	Die Größe des Schlüsselpaars als Ganzzahlwert der Bits. Die Standardeinstellung lautet 2048. Hinweis: Schlüssel mit einer Länge von weniger als 1024 Bit werden entsprechend NIST Special Publication 800-131A nicht mehr unterstützt.
<code>--keystore-pwd (-w)</code>	<i>keystore-password</i>	Das Kennwort für den Keystore auf diesem Host.
<code>--out (-o)</code>	<i>keystore-pathname</i>	Der vollständige Pfadname des Keystores auf diesem Host.
<code>--consoleproxycert (-p)</code>	Keines	Generieren Sie ein Zertifikat für den Konsolen-Proxy-Endpunkt.

Hinweis Um die Kompatibilität mit vorherigen Versionen dieses Unterbefehls zu sichern, führen sowohl das Auslassen von `-j` und `-p` als auch das Angeben von `-j` und `-p` zu denselben Ergebnissen.

Beispiel: Erstellen selbstsignierter Zertifikate

In diesen beiden Beispielen wird von einem Keystore unter `/tmp/cell.ks` mit dem Kennwort `kspw` ausgegangen. Dieser Keystore wird erstellt, wenn er nicht bereits vorhanden ist.

In diesem Beispiel werden die neuen Zertifikate mit den Standardwerten erstellt. Der Name des Ausstellers wird auf `CN=Unknown` festgelegt. Für das Zertifikat wird die Standardschlüssellänge von 2048-Bit verwendet und das Zertifikat läuft ein Jahr nach der Erstellung ab.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool generate-certs -j -p
-o /tmp/cell.ks -w kspw
New keystore created and written to /tmp/cell.ks.
```

In diesem Beispiel wird ein neues Zertifikat nur für den HTTP-Endpoint erstellt. Zudem werden auch benutzerdefinierte Werte für die Schlüssellänge und den Namen des Ausstellers verwendet. Der Name des Ausstellers wird auf `CN=Test, L=London, C=GB` festgelegt. Das neue Zertifikat für die HTTP-Verbindung hat einen Schlüssel mit einer Länge von 4096 Bit und läuft 90 Tage nach seiner Erstellung ab. Das vorhandene Zertifikat für den Konsolen-Proxy-Endpoint bleibt davon unberührt.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool generate-certs -j
-o /tmp/cell.ks -w kspw -i "CN=Test, L=London, C=GB" -s 4096 -x 90
New keystore created and written to /tmp/cell.ks.
```

Wichtig Die Keystore-Datei und das Verzeichnis, in dem sie sich befindet, muss von der Benutzer-`vcloud.vcloud` lesbar sein. Das Installationsprogramm von vCloud Director erstellt diesen Benutzer und diese Gruppe.

Ersetzen der Zertifikate für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints

Verwenden Sie den Befehl `certificates` des Zellenverwaltungstools, um SSL-Zertifikate für die HTTP- und Konsolen-Proxy-Endpoints zu ersetzen.

Mit dem Befehl `certificates` im Zellenverwaltungstool wird der Vorgang zum Ersetzen der vorhandenen Zertifikate durch neue Zertifikate automatisiert, die in einem JCEKS-Keystore gespeichert wurden. Verwenden Sie den Befehl `certificates`, um selbstsignierte Zertifikate durch signierte Zertifikate oder ablaufende Zertifikate durch neue Zertifikate zu ersetzen. Informationen zum Erstellen eines JCEKS-Keystores, der signierte Zertifikate enthält, finden Sie unter *Erstellen eines selbstsignierten SSL-Zertifikats* im *Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director*.

Verwenden Sie einen Befehl im folgenden Format, um SSL-Zertifikate für einen oder beide Endpoints zu ersetzen:

```
cell-management-toolcertificatesOptionen
```

Tabelle 11-9. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `certificates`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--config (-c)</code>	Vollständiger Pfadname zur Datei <code>global.properties</code> der Zelle.	Standardmäßig <code>\$VCLLOUD_HOME/etc/global.properties</code> .
<code>--https (-j)</code>	Keines	Ersetzen Sie die Keystore-Datei mit dem Namen <code>certificates</code> , die vom HTTP-Endpoint verwendet wird.
<code>--consoleproxy (-p)</code>	Keines	Ersetzen Sie die Keystore-Datei mit dem Namen <code>proxycertificates</code> , die vom Konsolen-Proxy-Endpoint verwendet wird.
<code>--responses (-r)</code>	Vollständiger Pfadname zur Datei <code>responses.properties</code> der Zelle.	Standardmäßig <code>\$VCLLOUD_HOME/etc/responses.properties</code> .
<code>--keystore (-k)</code>	<i>keystore-pathname</i>	Der vollständige Pfadname zu einem JCEKS-Keystore mit den signierten Zertifikaten. Auslaufende <code>-s</code> -Kurzform ersetzt durch <code>-k</code> .
<code>--keystore-password (-w)</code>	<i>keystore-password</i>	Das Kennwort für den JCEKS-Keystore, auf den mit der Option <code>--keystore</code> verwiesen wird. Ersetzt auslaufende <code>-kspassword-</code> und <code>--keystorepwd</code> -Optionen.

Beispiel: Ersetzen von Zertifikaten

Sie können die Optionen `--config` und `--responses` auslassen, sofern diese Dateien nicht aus den Standardpfaden verschoben wurden. In diesem Beispiel hat ein Keystore unter `/tmp/my-new-certs.ks` das Kennwort `kspw`. In diesem Beispiel wird das vorhandene HTTP-Endpoint-Zertifikat der Zelle durch das Zertifikat `/tmp/my-new-certs.ks` ersetzt.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool certificates -j -k /tmp/my-new-certs.ks -w kspw
Certificate replaced by user specified keystore at /tmp/new.ks.
You will need to restart the cell for changes to take effect.
```

Hinweis Sie müssen die Zelle nach dem Ersetzen der Zertifikate neu starten.

Importieren von SSL-Zertifikaten aus externen Diensten

Verwenden Sie den Befehl `import-trusted-certificates` des Zellenverwaltungstools, um Zertifikate für den Aufbau sicherer Verbindungen zu externen Diensten wie AMQP und der vCloud Director-Datenbank zu importieren.

Bevor eine sichere Verbindung zu einem externen Dienst aufgebaut werden kann, muss vCloud Director durch den Import der Zertifikate dieses Dienstes in seinen eigenen Truststore eine gültige Vertrauenskette für diesen Dienst einrichten. Um vertrauenswürdige Zertifikate in den Truststore der Zelle zu importieren, verwenden Sie einen Befehl im folgenden Format:

```
cell-management-toolimport-trusted-certificatesOptionen
```

Tabelle 11-10. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `import-trusted-certificates`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--destination</code>	Pfadname	Vollständiger Pfad zum Ziel-Truststore. Ist standardmäßig <code>/opt/vmware/vcloud-director/etc/certificates</code> , sofern nicht in der Befehlszeile angegeben.
<code>--destination-password</code>	Zeichenfolge	Kennwort für den Ziel-Truststore. Die Standardeinstellung ist der Wert von <code>vcloud.ssl.truststore.password</code> , wenn nicht in der Befehlszeile angegeben.
<code>--destination-type</code>	Typ des Keystores	Keystore-Typ des Ziel-Truststore. JKS oder JCEKS möglich. Die Standardeinstellung lautet JCEKS.
<code>--force</code>	Keines	Überschreibt die vorhandenen Zertifikate im Ziel-Truststore.
<code>--source</code>	Pfadname	Vollständiger Pfad zur quellseitigen PEM-Datei.

Beispiel: Importieren von vertrauenswürdigen Zertifikaten

In diesem Beispiel werden die Zertifikate aus `/tmp/demo.pem` in den lokalen Keystore von vCloud Director unter `/opt/vmware/vcloud-director/etc/certificates` importiert. vCloud Director speichert das Keystore-Kennwort in einem verschlüsselten Format, das der Befehl `import-trusted-certificates` entschlüsselt.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool import-trusted-
certificates --source /tmp/demo.pem
```

Verwalten der Liste zulässiger SSL-Verschlüsselungen

Mit dem Befehl `ciphers` im Zellenverwaltungstool können Sie den Satz von Verschlüsselungsverfahren konfigurieren, den die Zelle während des SSL-Handshake-Vorgangs bereitstellt.

Wenn ein Client eine SSL-Verbindung mit einer vCloud Director-Zelle herstellt, bietet die Zelle nur diejenigen Verschlüsselungen an, die auf ihre Standardliste von zulässigen Verschlüsselungen konfiguriert sind. Mehrere Verschlüsselungen befinden sich nicht in dieser Liste, da sie entweder nicht stark genug sind, um die Verbindung zu sichern, oder zu SSL-Verbindungsfehlern beitragen. Wenn Sie vCloud Director installieren oder aktualisieren, überprüft das Installations- bzw. Upgrade-Skript die Zertifikate der Zelle. Falls eines der Zertifikate mit einer Verschlüsselung verschlüsselt wurde, die nicht in der Liste der zulässigen Verschlüsselungen aufgeführt ist, ändert das Skript die Konfiguration der Zelle insoweit, dass diese Verschlüsselung verwendet werden kann, und zeigt eine Warnung an. Sie können die vorhandenen Zertifikate trotz ihrer Abhängigkeit von diesen Verschlüsselungen weiterhin verwenden, oder Sie können die folgenden Schritte durchführen, um die Zertifikate zu ersetzen und die Liste der zulässigen Verschlüsselungen neu zu konfigurieren:

- 1 Erstellen Sie neue Zertifikate, die keine der unzulässigen Verschlüsselungen verwenden. Sie können `cell-management-tool ciphers -a` verwenden (wie unter [Auflisten aller zulässigen Verschlüsselungen](#) beschrieben), um alle Verschlüsselungen aufzulisten, die in der Standardkonfiguration zulässig sind.
- 2 Mit dem Befehl `cell-management-tool certificates` können Sie die vorhandenen Zertifikate der Zelle durch die neuen Zertifikate ersetzen.
- 3 Mit dem Befehl `cell-management-tool ciphers` können Sie die Liste der zulässigen Verschlüsselungen neu konfigurieren, um alle Verschlüsselungen auszuschließen, die nicht von den neuen Zertifikaten verwendet werden. Ohne diese Verschlüsselungen kann das Herstellen einer SSL-Verbindung mit der Zelle schneller erfolgen, da die Anzahl der Verschlüsselungen, die die Zelle während des SSL-Handshake-Vorgangs bereitstellt, auf ein brauchbares Minimum reduziert wird.

Wichtig Da die VMRC-Konsole die Verwendung der AES256-SHA- und AES128-SHA-Verschlüsselungen erfordert, können Sie sie nicht verbieten, wenn Ihre vCloud Director-Clients die VMRC-Konsole verwenden.

Verwenden Sie zum Verwalten der Liste der zulässigen SSL-Verschlüsselungen eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-toolciphersOptionen
```

Tabelle 11-11. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl ciphers

Option	Argument	Beschreibung
--help (-h)	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
--all-allowed (-a)	Keine	Listet alle zulässigen Verschlüsselungen auf.
--compatible-reset (-C)	Keine	Setzt die Standardliste der zulässigen Verschlüsselungen zurück und erlaubt die Verwendung von Verschlüsselungen, die von den Zertifikaten dieser Zelle verwendet werden.
--disallow (-d)	Kommagetrennte Liste der Verschlüsselungsnamen, wie sie unter http://www.openssl.org/docs/apps/ciphers.html veröffentlicht sind	Untersagt die Verwendung der Verschlüsselungen in der angegebenen kommagetrennten Liste.
--list (-l)	Keine	Listet die aktuell konfigurierten Verschlüsselungen auf.
--reset (-r)	Keine	Setzt die Liste der zulässigen Verschlüsselungen auf die Standardliste zurück. Wenn die Zertifikate dieser Zelle unzulässige Verschlüsselungen verwenden, können Sie erst dann eine SSL-Verbindung mit der Zelle herstellen, wenn Sie die neuen Zertifikate installiert haben, die eine zulässige Verschlüsselung verwenden.

Beispiel: Auflisten aller zulässigen Verschlüsselungen

Verwenden Sie die Option `--all-allowed (-a)`, um alle Verschlüsselungen aufzulisten, die die Zelle während des SSL-Handshake-Vorgangs bereitstellen darf.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool ciphers -a
* TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA
* TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA
* TLS_DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
* TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
* TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
* TLS_DHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
* TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
* TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
* TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
* TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
* TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
* TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
* TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
* TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
* TLS_ECDHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
* TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
* TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
* TLS_ECDH_ECDSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
* TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
* TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
* TLS_ECDH_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
* SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
* SSL_DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
```

Beispiel: Untersagen der Verwendung von zwei Verschlüsselungen

Verwenden Sie die Option `--disallow (-d)`, um eine oder mehrere Verschlüsselungen aus der Liste der zulässigen Verschlüsselungen zu entfernen. Diese Option erfordert mindestens einen Verschlüsselungsnamen. In einer kommasetrennten Liste können Sie die Namen mehrerer Verschlüsselungen angeben. Für diese Liste können Sie die Namen aus der Ausgabe von `ciphers -a` erhalten. In diesem Beispiel werden zwei Verschlüsselungen des vorherigen Beispiels entfernt.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool ciphers -d
SSL_DHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,SSL_DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
```

Verwalten der Liste der zulässigen SSL-Protokolle

Mit dem Befehl `ssl-protocols` im Zellenverwaltungstool können Sie den Satz von SSL-Protokollen konfigurieren, den die Zelle während des SSL-Handshake-Vorgangs bereitstellt.

Wenn ein Client eine SSL-Verbindung mit einer vCloud Director-Zelle herstellt, bietet die Zelle nur die Protokolle an, die in ihrer Standardliste von zulässigen SSL-Protokollen konfiguriert sind. Mehrere Protokolle (einschließlich TLSv1, SSLv3 und SSLv2Hello) sind nicht in der Standardliste enthalten, da sie erhebliche Sicherheitsprobleme aufweisen.

Verwenden Sie zum Verwalten der Liste der zulässigen SSL-Protokolle eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-tool ssl-protocols Optionen
```

Tabelle 11-12. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `ssl-protocols`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--all-allowed (-a)</code>	Keine	Listet alle SSL-Protokolle auf, die vCloud Director unterstützen kann.
<code>--disallow (-d)</code>	Durch Kommata getrennte Liste mit SSL-Protokollnamen.	Konfiguriert die Liste der nicht zulässigen SSL-Protokolle neu, indem die in der Liste angegebenen Protokolle verwendet werden.
<code>--list (-l)</code>	Keine	Listet den Satz von zulässigen SSL-Protokollen auf, für deren Unterstützung vCloud Director derzeit konfiguriert ist.
<code>--reset (-r)</code>	Keine	Legt die Liste der konfigurierten SSL-Protokolle auf die Factory-StandardEinstellung fest.

Wichtig Sie müssen die Zelle nach der Ausführung von `ssl-protocols --disallow` oder `ssl-protocols reset` neu starten.

Beispiel: Auflisten von zulässigen und konfigurierten SSL-Protokollen

Verwenden Sie die Option `--all-allowed (-a)`, um alle SSL-Protokolle aufzulisten, die die Zelle während des SSL-Handshake-Vorgangs bereitstellen darf.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool ssl-protocols -a
Product default SSL protocols:

* TLSv1.2
* TLSv1.1
* TLSv1
* SSLv3
* SSLv2Hello
```

Diese Liste ist typischerweise eine Übermenge der SSL-Protokolle, für deren Unterstützung die Zelle konfiguriert ist. Um diese SSL-Protokolle aufzulisten, verwenden Sie die Option `--list (-l)`.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool ssl-protocols -l
Allowed SSL protocols:
```

```
* TLSv1.2
* TLSv1.1
```

Beispiel: Neukonfigurieren der Liste der nicht zulässigen SSL-Protokolle

Verwenden Sie die Option `--disallow (-d)`, um die Liste der nicht zulässigen SSL-Protokolle neu zu konfigurieren. Für diese Option ist eine durch Komma getrennte Liste der Teilmenge zulässiger von `ssl-protocols -a` erzeugter Protokolle erforderlich.

In diesem Beispiel wird die Liste der zulässigen SSL-Protokolle aktualisiert, sodass sie TLSv1 enthält. VMware® vCenter™-Versionen vor 5.5 Update 3e erfordern TLSv1.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool ssl-protocols -d
SSLv3,SSLv2Hello
```

Sie müssen die Zelle nach Ausführung dieses Befehls neu starten.

Konfigurieren der Metrikerfassung

Verwenden Sie den Befehl `configure-metrics` des Zellenverwaltungstools, um den zu erfassenden Metriksatz zu konfigurieren.

vCloud Director kann Metriken mit aktuellen und historischen Informationen über die Leistung der virtuellen Maschine und den Ressourcenverbrauch erfassen. Verwenden Sie diesen Unterbefehl, um die Metriken zu konfigurieren, die vCloud Director erfasst. Verwenden Sie den Unterbefehl `cell-management-tool cassandra`, um eine Apache Cassandra-Datenbank für die Verwendung als vCloud Director-Metrik-Repository zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren einer Cassandra-Metrikendatenbank](#).

Verwenden Sie für die Konfiguration der Metrik, die vCloud Director erfasst, eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-tool configure-metrics --metrics-config Pfadname
```

Tabelle 11-13. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `configure-metrics`

Befehl	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--repository-host</code> (Veraltet)	Hostname oder IP-Adresse des KairosDB-Hosts	Veraltet. Verwenden Sie die Option <code>--cluster-nodes</code> des Unterbefehls <code>cell-management-tool cassandra</code> , um eine Apache Cassandra-Datenbank für die Verwendung als vCloud Director-Metrik-Repository zu konfigurieren.
<code>--repository-port</code> (Veraltet)	Zu verwendender KairosDB-Port	Veraltet. Verwenden Sie die Option <code>--port</code> des Unterbefehls <code>cell-management-tool cassandra</code> , um eine Apache Cassandra-Datenbank für die Verwendung als vCloud Director-Metrik-Repository zu konfigurieren.
<code>--metrics-config</code>	Pfadname	Pfad zur Metrikkonfigurationsdatei

Beispiel: Konfigurieren der Verbindung einer Metrikendatenbank

In diesem Beispiel wird die Metrikerfassung wie in der Datei `/tmp/metrics.groovy` angegeben konfiguriert.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool configure-metrics --
metrics-config /tmp/metrics.groovy
```

Der Metrikerfassungsdienst von vCloud Director implementiert eine Teilmenge der vomvSphere-Leistungs-Manager erfassten Metriken. Weitere Informationen zu Metriknamen und Erfassungsparametern erhalten Sie in der Dokumentation zum vSphere-Leistungs-Manager. Die `metrics-config`-Datei zitiert einen oder mehrere Metriknamen und bietet Erfassungsparameter für jede zitierte Metrik. Beispiel:

```
configuration {
    metric("cpu.usage.average")
    metric("cpu.usagemhz.average")
    metric("cpu.usage.maximum")
    metric("disk.used.latest") {
        currentInterval=300
        historicInterval=300
        entity="VM"
        instance=""
        minReportingInterval=1800
    }
}
```

```

    aggregator="AVERAGE"
  }
}

```

Die folgenden Metrikenamen werden unterstützt.

Tabelle 11-14. Metrikenamen

Metrikname	Beschreibung
<code>cpu.usage.average</code>	Hostansicht der durchschnittlich aktiv genutzten CPU dieser virtuellen Maschine als Prozentsatz der verfügbaren Gesamtmenge. Umfasst alle Kerne in allen Sockets.
<code>cpu.usagemhz.average</code>	Hostansicht der durchschnittlich aktiv genutzten CPU dieser virtuellen Maschine als Rohmessung. Umfasst alle Kerne in allen Sockets.
<code>cpu.usage.maximum</code>	Hostansicht der maximal aktiv genutzten CPU dieser virtuellen Maschine als Prozentsatz der verfügbaren Gesamtmenge. Umfasst alle Kerne in allen Sockets.
<code>mem.usage.average</code>	Arbeitsspeicher, der von dieser virtuellen Maschine als Prozentsatz des konfigurierten Gesamtarbeitsspeichers verwendet wird.
<code>disk.provisioned.latest</code>	Speicherplatz, der dieser virtuellen Festplatte im enthaltenen virtuellen Datacenter der Organisation zugewiesen wird.
<code>disk.used.latest</code>	Speicher, der von allen virtuellen Festplatten verwendet wird.
<code>disk.read.average</code>	Die durchschnittliche Leserate für alle virtuellen Festplatten.
<code>disk.write.average</code>	Die durchschnittliche Schreibrate für alle virtuellen Festplatten.

Hinweis Wenn eine virtuelle Maschine über mehrere Festplatten verfügt, werden Metriken als Aggregat für alle Festplatten gemeldet. CPU-Metriken sind ein Aggregat aller Kerne und Sockets.

Sie können für jede benannte Metrik die folgenden Erfassungsparameter angeben.

Tabelle 11-15. Metrik-Erfassungsparameter

Parametername	Wert	Beschreibung
<code>currentInterval</code>	Anzahl an Sekunden ausgedrückt in einer Ganzzahl.	Das Intervall in Sekunden, das bei der Abfrage nach den aktuell verfügbaren Metrik-Werten (für aktuelle Metrikabfragen) verwendet werden soll. Ist standardmäßig auf 20 gesetzt, wenn nicht angegeben. Werte, die größer als 20 sind, werden nur für die Metriken der Ebene 1 unterstützt, wie durch den vSphere-Leistungs-Managers definiert.
<code>historicInterval</code>	Anzahl an Sekunden ausgedrückt in einer Ganzzahl.	Das Intervall in Sekunden, das bei der Abfrage von Verlaufs-Metrik-Werten verwendet werden soll. Ist standardmäßig 20, wenn nicht angegeben. Werte, die größer als 20 sind, werden nur für die Metriken der Ebene 1 unterstützt, wie durch den vSphere-Leistungs-Managers definiert.
<code>entity</code>	Einer der folgenden: HOST, VM	Der Typ des VC-Objekts, für den die Metrik verfügbar ist. Ist standardmäßig VM, wenn nicht angegeben. Nicht alle Metriken sind für alle Elemente verfügbar.
<code>instance</code>	Ein <code>PerfMetricId</code> -Instanzbezeichner des vSphere-Leistungs-Managers.	Gibt an, ob Daten für einzelne Instanzen einer Metrik (z. B. einzelne CPU-Kerne), ein Aggregat aller Instanzen oder beides abgerufen werden sollen. Bei einem Wert von "*" werden alle Metriken, die Instanz und das Aggregat erfasst. Bei einer leeren Zeichenfolge "" werden nur die Aggregatdaten erfasst. Bei einer bestimmten Zeichenfolge wie "DISKFILE" werden Daten nur für diese Instanz erfasst. Ist standardmäßig "*" , wenn nicht angegeben.
<code>minReportingInterval</code>	Anzahl an Sekunden ausgedrückt in einer Ganzzahl.	Gibt ein Standard-Aggregationsintervall in Sekunden an, das bei der Berichterstellung von Zeitreihendaten verwendet werden soll. Bietet eine weitere Kontrolle über die Berichterstellungsgranularität, wenn die Granularität des Erfassungsintervalls nicht ausreicht. Ist standardmäßig 0 (kein dediziertes Berichtsintervall)
<code>aggregator</code>	Einer der folgenden: AVERAGE, MINIMUM, MAXIMUM, SUMMATION	Der Typ der Aggregation, die während des <code>minReportingInterval</code> durchzuführen ist. Ist standardmäßig AVERAGE, wenn nicht angegeben.

Konfigurieren einer Cassandra-Metrikendatenbank

Mit dem Befehl `cassandra` des Zellenverwaltungstools können Sie die Zelle mit einer optionalen Metrikdatenbank verbinden.

vCloud Director kann Metriken mit aktuellen und historischen Informationen über die Leistung der virtuellen Maschine und den Ressourcenverbrauch erfassen. Verwenden Sie diesen Unterbefehl, um eine Apache Cassandra-Datenbank für die Verwendung als vCloud Director-Metrik-Repository zu konfigurieren. Verwenden Sie den Unterbefehl `cell-management-tool configure-metrics` zum Konfigurieren des zu erfassenden Metriksatzes. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Metrikerfassung](#).

Daten für historische Metriken werden in einer Apache-Cassandra-Datenbank gespeichert. Weitere Informationen zur Konfiguration optionaler Datenbanksoftware zum Speichern und Abrufen von Leistungsmetriken finden Sie im *Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director*.

Um eine Verbindung zwischen vCloud Director und einer Apache-Cassandra-Datenbank zu erstellen, verwenden Sie eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-tool cassandra Optionen
```

Tabelle 11-16. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl cassandra

Befehl	Argument	Beschreibung
--help (-h)	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Optionen für diesen Befehl bereit.
--add-rollup	Keines	Aktualisiert das Metrikschema, um mehrstufige Metriken einzubeziehen. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Installieren und Konfigurieren der optionalen Datenbanksoftware zum Speichern und Abrufen von historischen Metriken bezüglich der Leistung von virtuellen Maschinen</i> im <i>Installations-, Konfigurations- und Upgrade-Handbuch zu vCloud Director</i> .
--cluster-nodes	<i>Adresse</i> [, <i>Adresse</i> ...]	Durch Kommas getrennte Liste der Cassandra-Cluster-Knoten für vCloud Director-Metriken.
--clean	Keines	Entfernen Sie Cassandra-Konfigurationseinstellungen aus der vCloud Director-Datenbank.
--configure	Keines	Konfigurieren Sie vCloud Director für die Verwendung mit einem vorhandenen Cassandra-Cluster.
--dump	Keines	Verwerfen Sie die aktuelle Verbindungskonfiguration.
--keyspace	Zeichenfolge	Legen Sie als vCloud Director-Schlüsselraumnamen in Cassandra <i>Zeichenfolge</i> fest. Standardmäßig <code>vcloud_metrics</code> .
--offline	Keines	Konfigurieren Sie Cassandra für die Verwendung mit vCloud Director. Testen Sie die Konfiguration jedoch nicht durch eine Verbindung zu vCloud Director.

Tabelle 11-16. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `cassandra` (Fortsetzung)

Befehl	Argument	Beschreibung
<code>--password</code>	Zeichenfolge	Kennwort des Benutzers der Cassandra-Datenbank
<code>--port</code>	Ganzzahl	Verbindungsport an jedem Clusterknoten. Die Standardeinstellung lautet 9042.
<code>--ttl</code>	Ganzzahl	Behalten Sie die Metrikdaten für <i>Ganzzahl</i> Tage bei. Setzen Sie <i>Ganzzahl</i> auf 0, um die Metrikdaten für immer beizubehalten.
<code>--update-schema</code>	Keines	Initialisiert das Cassandra-Schema zum Speichern von vCloud Director-Metrikdaten.
<code>--username</code>	Zeichenfolge	Benutzername des Benutzers der Cassandra-Datenbank.

Beispiel: Konfigurieren einer Cassandra-Datenbankverbindung

Verwenden Sie einen Befehl wie diesen, wobei *node1-ip*, *node2-ip*, *node3-ip* und *node4-ip* die IP-Adressen der Mitglieder des Cassandra-Clusters darstellen. Es wird der Standardport (9042) verwendet. Metrikdaten werden 15 Tage beibehalten.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool cassandra --configure --
create-schema \ --cluster-nodes node1-ip,node2-ip,node3-ip, node4-ip \ --username admin --
password 'P@55w0rd' --ttl 15
```

Sie müssen die Zelle nach Ausführung dieses Befehls neu starten.

Wiederherstellen des Kennworts für den Systemadministrator

Wenn Sie den Benutzernamen und das Kennwort für die vCloud Director-Datenbank kennen, können Sie den Befehl `recover-password` des Zellenverwaltungstools verwenden, um das Kennwort des vCloud Director-Systemadministrators wiederherzustellen.

Mit dem Befehl `recover-password` des Zellenverwaltungstools kann ein Benutzer, der den Benutzernamen und das Kennwort der vCloud Director-Datenbank kennt, das Kennwort des vCloud Director-Systemadministrators wiederherstellen.

Verwenden Sie zum Wiederherstellen des Systemadministratorkennworts eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-toolrecover-passwordOptionen
```

Tabelle 11-17. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `recover-password`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--dbuser</code>	Der Benutzername des vCloud Director-Datenbankbenutzers.	Muss in der Befehlszeile angegeben werden.
<code>--dbpassword</code>	Das Kennwort des vCloud Director-Datenbankbenutzers.	Wird vom Benutzer abgefragt, falls es nicht angegeben ist.

Aktualisieren des Fehlerstatus einer Aufgabe

Verwenden Sie den Befehl `fail-tasks` im Zellenverwaltungstool, um den Abschlussstatus zu aktualisieren, der mit Aufgaben verknüpft ist, die beim absichtlichen Herunterfahren der Zelle ausgeführt wurden. Sie können den Befehl `fail-tasks` nur verwenden, wenn alle Zellen heruntergefahren wurden.

Wenn Sie eine Zelle mit dem Befehl „`cell-management-tool -q`“ stilllegen, werden in der Regel die aufgeführten Aufgaben innerhalb von wenigen Minuten ordnungsgemäß beendet. Wenn Aufgaben weiterhin für eine stillgelegte Zelle ausgeführt werden, kann der Superuser die Zelle herunterfahren, wodurch alle laufenden Aufgaben fehlschlagen. Nach dem Herunterfahren und dem damit verbundenen zwangsläufigen Fehlschlagen der Aufgaben kann der Superuser `cell-management-tool fail-tasks` ausführen, um den Abschlussstatus für diese Aufgaben zu aktualisieren. Diese Art der Aktualisierung des Abschlussstatus ist optional. Sie trägt jedoch zur Unterstützung der Wartung der Integrität der Systemprotokolle bei, indem die durch eine administrative Aktion verursachten Fehler eindeutig ermittelt werden.

Um eine Liste mit Aufgaben zu erzeugen, die nach wie vor für eine stillgelegte Zelle ausgeführt werden, verwenden Sie eine Befehlszeile im folgenden Format:

```
cell-management-tool -u sysadmin-username cell --status-verbose
```

Tabelle 11-18. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `fail-tasks`

Befehl	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--message (-m)</code>	Meldungstext	Der Meldungstext, der als Beendigungsstatus verwendet werden soll.

Beispiel: Erzwungenes Beenden von auf einer Zelle aufgeführten Aufgaben

In diesem Beispiel wird der Aufgabenabschlussstatus aktualisiert, der mit einer Aufgabe verknüpft ist, die auch dann ausgeführt wird, wenn die Zelle bereits heruntergefahren wurde.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool fail-tasks -m
"administrative shutdown"
Operation: IMPORT_SINGLETON_VAPP, Start time: 12/16/13 6:41 PM, Username: system,
Organization: org1
Would you like to fail the tasks listed above?
```

Geben Sie **y** ein, um die Aufgabe mit einem Abschlussstatus von **administrative shutdown** zu aktualisieren. Geben Sie **n** ein, wenn die Aufgabe weiter ausgeführt werden soll.

Hinweis Wenn in der Antwort mehrere Aufgaben zurückgegeben werden, müssen Sie entweder alle von ihnen abbrechen oder nichts unternehmen. Sie können keine Untermenge der Aufgaben abbrechen.

Konfigurieren der Behandlung von Überwachungsmeldungen

Verwenden Sie den Befehl `configure-audit-syslog` des Zellenverwaltungstools zum Konfigurieren der Art und Weise, wie das System Überwachungsmeldungen protokolliert.

Dienste in den einzelnen vCloud Director-Zellen protokollieren Überwachungsmeldungen an die vCloud Director-Datenbank, in der diese 90 Tage aufbewahrt werden. Um Überwachungsmeldungen länger aufzubewahren, können Sie vCloud Director-Dienste konfigurieren, damit Überwachungsmeldungen zusätzlich zur vCloud Director-Datenbank auch an das Linux `syslog`-Dienstprogramm gesendet werden.

Mit dem Systemkonfigurationsskript können Sie angeben, wie Überwachungsmeldungen behandelt werden. Siehe „Konfigurieren der Netzwerk- und Datenbankverbindungen“ im *Installations- und Upgradehandbuch zu vCloud Director*. Die bei der Systemkonfiguration angegebenen Protokollierungsoptionen sind in zwei Dateien gespeichert: `global.properties` und `responses.properties`. Sie können die Konfiguration der Protokollierung von Überwachungsmeldungen in beiden Dateien mit einer Zellenverwaltungstool-Befehlszeile folgenden Formats ändern:

```
cell-management-toolconfigure-audit-syslog Optionen
```

Alle Änderungen, die Sie mit diesem Unterbefehl des Zellenverwaltungstools vornehmen, bleiben in den Dateien `global.properties` und `responses.properties` der Zelle erhalten. Änderungen werden erst nach dem Neustart der Zelle wirksam.

Tabelle 11-19. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `configure-audit-syslog`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--disable (-d)</code>	Keine	Deaktiviert die Protokollierung von Überwachungsereignissen in <code>syslog</code> . Überwachungsereignisse werden nur in der vCloud Director-Datenbank protokolliert. Mit dieser Option werden die Werte der Eigenschaften <code>audit.syslog.host</code> und <code>audit.syslog.port</code> in <code>global.properties</code> und <code>responses.properties</code> zurückgesetzt.
<code>--syslog-host (-loghost)</code>	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname des Syslog-Server-Hosts	Mit dieser Option wird der Wert der <code>audit.syslog.host</code> -Eigenschaft auf die angegebene Adresse oder den vollqualifizierten Domännennamen festgelegt.
<code>--syslog-port (-logport)</code>	Ganzzahl im Bereich 0 bis 65535	Mit dieser Option wird der Wert der <code>audit.syslog.port</code> -Eigenschaft auf die angegebene Ganzzahl festgelegt.

Wenn Sie einen Wert für `--syslog-host` und/oder `--syslog-port` angeben, wird mit dem Befehl überprüft, ob der angegebene Wert das richtige Format aufweist. Die Kombination aus Host und Port für den Netzwerkzugriff oder das Vorhandensein eines ausgeführten `syslog`-Dienstes wird jedoch nicht getestet.

Beispiel: Ändern des Hostnamens des Syslog-Servers

Wichtig Mit diesem Befehl vorgenommene Änderungen werden in die globale Konfigurationsdatei und in die Antwortdatei geschrieben. Vergewissern Sie sich vor Verwendung dieses Befehls, dass sich die Antwortdatei am richtigen Speicherort befindet (in `/opt/vmware/vcloud-director/etc/responses.properties`) und beschreibbar ist. Siehe „Schützen und Wiederverwenden der Antwortdatei“ im *Installations- und Upgradehandbuch zu vCloudDirector*.

Um den Host zu ändern, an den `syslog`-Meldungen gesendet werden, verwenden Sie einen Befehl wie den folgenden:

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# cell-management-tool configure-audit-syslog
-loghost syslog.example.com
Using default port 514
```

Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass der neue Host syslog-Meldungen am Standardport überwacht.

Mit dem Befehl werden `global.properties` und `responses.properties` aktualisiert, aber die Änderungen werden erst nach dem Neustart der Zelle wirksam.

Konfigurieren von E-Mail-Vorlagen

Verwenden Sie den Befehl `manage-email` des Zellenverwaltungsprogramms zur Verwaltung der Vorlagen, die das System beim Erstellen von E-Mail-Warnungen verwendet.

Das System ist standardmäßig so konfiguriert, dass E-Mail-Warnungen gesendet werden, mit denen Systemadministratoren bei Ereignissen und Zuständen benachrichtigt werden, die wahrscheinlich deren Eingreifen erfordern. Die Liste der E-Mail-Empfänger kann unter Verwendung der vCloud API oder der vCloud-Webkonsole aktualisiert werden. Sie können den standardmäßigen E-Mail-Inhalt für jede Art von Warnungen überschreiben, indem Sie eine Zellenverwaltungstool-Befehlszeile im folgenden Format verwenden:

```
cell-management-tool manage-email Optionen
```

Tabelle 11-20. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `manage-email`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help</code>	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--delete</code>	Vorlagenname	Der Name der zu löschenden Vorlage.
<code>--lookup</code>	Vorlagenname	Dieses Argument ist optional. Wenn Sie es nicht eingeben, gibt der Befehl eine Liste aller Vorlagennamen zurück.
<code>--locale</code>	Das Gebietsschema der Vorlage	Standardmäßig wird dieser Befehl für Vorlagen mit dem Gebietsschema en-US verwendet. Verwenden Sie diese Option, um ein anderes Gebietsschema anzugeben.
<code>--set-template</code>	Pfadname zu einer Datei, die eine aktualisierte E-Mail-Vorlage enthält	Diese Datei muss auf dem lokalen Host zugänglich und vom Benutzer <code>vcloud.vcloud</code> lesbar sein. Beispiel: <code>/tmp/my-email-template.txt</code>

Beispiel: Aktualisieren einer E-Mail-Vorlage

Der folgende Befehl ersetzt die aktuellen Inhalte der DISK_STORAGE_ALERT_VDCS-E-Mail-Vorlage durch einen Inhalt, den Sie in einer Datei mit dem Namen /tmp/DISK_STORAGE_ALERT_VDCS-new.txt erstellt haben.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#./cell-management-tool manage-email --set-
template DISK_STORAGE_ALERT_VDCS /tmp/DISK_STORAGE_ALERT_VDCS-new.txt

New property being stored: Property "email.template.DISK_STORAGE_ALERT_VDCS.en-US" has value
"This is an alert from $productName The $datastore is used by the following PVDC(s):
$pvdcList
"

Property "email.template.DISK_STORAGE_ALERT_VDCS.en-US" has value "This is an alert from
$productName The $datastore is used by the followingProvider VDC(s): $pvdcList
"

VCD Email notification details:
name                : DISK_STORAGE_ALERT_VDCS
description         : Alert when used disk storage exceeds threshold
config key          : email.template.DISK_STORAGE_ALERT_VDCS.en-US
template placeholders : [productName, storageContainerType, datastore, percentage,
currentFreeSpaceMB, diskSizeBytes, pvdcList]
template content     : This is an alert from $productName The $datastore is used by the
followingProvider VDC(s): $pvdcList
```

Finden von verwaisten VMs

Verwenden Sie den Befehl `find-orphan-vm`s des Zellenverwaltungstools, um Verweise auf virtuelle Maschinen zu finden, die in der vCenter-Datenbank, jedoch nicht in der vCloud Director-Datenbank vorhanden sind.

Virtuelle Maschinen, auf die in der vCenter-Datenbank, jedoch nicht in der vCloud Director-Datenbank verwiesen wird, werden als verwaiste VMs betrachtet, da vCloud Director nicht auf diese zugreifen kann, obwohl sie möglicherweise Computing- und Speicherressourcen verbrauchen. Diese Art der Nichtübereinstimmung von Verweisen kann aus einer Reihe von Gründen auftreten, einschließlich Arbeitslasten mit einem hohen Volumen, Datenbankfehlern und administrativen Aktionen. Mit dem Befehl `find-orphan-vm`s kann ein Administrator diese VMs auflisten, sodass sie entfernt oder erneut in vCloud Director importiert werden können. Dieser Befehl ermöglicht die Angabe eines alternativen Trust Store, der möglicherweise benötigt wird, wenn Sie mit vCloud Director- oder vCenter-Installationen arbeiten, die selbstsignierte Zertifikate verwenden.

Verwenden Sie einen Befehl folgenden Formats:

```
cell-management-tool find-orphan-vm Optionen
```

Tabelle 11-21. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `find-orphan-vm`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keine	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--enableVerifyHostname</code>	Keine	Aktiviert die Komponente zur Hostnamenverifizierung des SSL-Handshakes.
<code>--host</code>	Erforderlich	IP-Adresse oder vollqualifizierter Domänenname der vCloud Director-Installation für die Suche nach verwaisten VMs.
<code>--output-file</code>	Pfadname oder -	Vollständiger Pfadname der Datei, in die die Liste der verwaisten VMs geschrieben werden soll. Geben Sie den Pfadnamen - an, um die Liste in die Standardausgabe zu schreiben.
<code>--password (-p)</code>	Erforderlich	Kennwort für den vCloud Director-Systemadministrator.
<code>--port</code>	vCloud Director-HTTPS-Port.	Geben Sie dies nur an, wenn für diesen Befehl nicht der standardmäßige vCloud Director-HTTPS-Port verwendet werden soll.
<code>--trustStore</code>	Vollständiger Pfadname zu einer Java-Trust Store-Datei.	Geben Sie dies nur an, wenn für diesen Befehl nicht die standardmäßige vCloud Director-Trust Store-Datei verwendet werden soll.
<code>--trustStorePassword</code>	Kennwort für angegebenen <code>--trustStore</code>	Nur erforderlich, wenn Sie <code>--trustStore</code> zum Angeben einer alternativen Trust Store-Datei verwenden.
<code>--trustStoreType</code>	Der Typ des angegebenen <code>--trustStore</code> (PKCS12, JCEKS ...)	Nur erforderlich, wenn Sie <code>--trustStore</code> zum Angeben einer alternativen Trust Store-Datei verwenden.
<code>--user (-u)</code>	Erforderlich	Benutzername des vCloud Director-Systemadministrators.
<code>--vc-name</code>	Erforderlich	vCenter-Name für die Suche nach verwaisten VMs.

Tabelle 11-21. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `find-orphan-vm` (Fortsetzung)

Option	Argument	Beschreibung
<code>--vc-password</code>	Erforderlich	Kennwort des vCenter-Administrators.
<code>--vc-user</code>	Erforderlich	Benutzername des vCenter-Administrators.

Beispiel: Finden von verwaisten VMs

In diesem Beispiel wird eine einzelne vCenter Server-Instanz abgefragt. Da `--output-file` als `-` angegeben ist, werden Ergebnisse in der Standardausgabe wiedergegeben.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool find-orphan-vm \
--host 10.20.30.40 -u vcadmin -vc-name vcenter1 -vc-password P@55w0rd --vc-user admin --
output-file -
Querying for VC by name 10.20.30.40
Querying all vdc's associated with VC: 10.20.30.40 (https://10.20.30.40:443)
Querying all vdc<->resource pool mappings associated with VC: 10.20.30.40 (https://
10.20.30.40:443)
Querying all vdc<->VM Moref mappings associated with VC: 10.20.30.40 (https://10.20.30.40:443)
Processing 956 VM's on 5 VDC's across 20 resource pools
Analysis complete.
VDC: "ExampleOrgVDC [urn:vcloud:vdc:1a97...]" (org: "ExampleOrg") ResPool: primary (1a97...)
[moref: "resgroup-30515"]
The following 22 orphan VMs were discovered:
Orphan VM: "indDisk100-0-95411 (cbc358a0-e199-4024-8fff-2e5cfce20953)" (parent name: "Test
VMs", parent moref : "group-v30533")
...
Orphan VM: "indDisk12-0-51259 (0bbb4115-673e-4c84-ba26-6875159655e0)" (parent name: "Test
VMs", parent moref : "group-v30533")
```

Beitreten zum Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware bzw. Verlassen dieses Programms

Um dem Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit (CEIP) beizutreten oder es zu verlassen, können Sie den Unterbefehl `configure-ceip` des Zellenverwaltungstools verwenden.

Dieses Produkt nimmt am Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit („CEIP“) von VMware teil. Einzelheiten im Hinblick auf die über CEIP gesammelten Daten und die Zwecke, für die diese von VMware verwendet werden, finden Sie im Trust & Assurance Center unter <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>. Mit dem Zellenverwaltungstool können Sie dem CEIP von VMware für dieses Produkt jederzeit beitreten bzw. dieses verlassen.

```
cell-management-tool
configure-ceip
Optionen
```

Wenn Sie nicht am CEIP von VMware für dieses Produkt teilnehmen möchten, führen Sie diesen Befehl mit der Option `--disable` aus.

Tabelle 11-22. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `configure-ceip`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help</code> (-h)	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--disable</code>	Keines	Das Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von VMware verlassen
<code>--enable</code>	Keines	Am Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit von VMware teilnehmen
<code>--status</code>	Keine	Zeigt den aktuellen Teilnahmestatus dieses Produkts am Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware an.

Beispiel: Das Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware verlassen

Um das Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware zu verlassen, verwenden Sie einen Befehl wie den folgenden:

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#cell-management-tool configure-ceip --
disableParticipation disabled
```

Nach dem Ausführen dieses Befehls sendet das System keine Informationen mehr an das Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware.

Um den aktuellen Teilnahmestatus am Programm zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit von VMware zu bestätigen, verwenden Sie einen Befehl wie den folgenden:

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#cell-management-tool configure-ceip --
statusParticipation disabled
```

Aktualisieren von Anwendungskonfigurationseinstellungen

Mit dem Unterbefehl `manage-config` des Zellenverwaltungstools können Sie verschiedene Anwendungskonfigurationseinstellungen aktualisieren, wie z. B. Katalogdrosselungsaktivitäten.

Tabelle 11-23. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `manage-config`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help (-h)</code>	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Optionen für diesen Unterbefehl bereit.
<code>--delete (-d)</code>	Keines	Entfernt die Konfigurationseinstellung für das Ziel.
<code>--lookup (-l)</code>	Keines	Suchen Sie nach dem Wert der Konfigurationseinstellung für das Ziel.
<code>--name (-n)</code>	Name der Konfigurationseinstellung	Der Name der Konfigurationseinstellung für das Ziel. Erforderlich mit Optionen <code>-d</code> , <code>-l</code> und <code>-v</code>
<code>--value (-v)</code>	Wert der Konfigurationseinstellung	Fügt den Wert für die Konfigurationseinstellung des Ziels hinzu oder aktualisiert diesen.

Sie können beispielsweise den Unterbefehl `manage-config` für [Konfigurieren von Katalogsynchronisierungsdrosselung](#) verwenden.

Konfigurieren von Katalogsynchronisierungsdrosselung

Um bei einer Vielzahl von Katalogelementen, die für andere Organisationen veröffentlicht oder von diesen abonniert werden, während der Katalogsynchronisierung eine Überlastung des Systems zu vermeiden, können Sie Katalogsynchronisierungsdrosselung konfigurieren. Sie können den Unterbefehl `manage-config` des Zellenverwaltungstools verwenden, um Katalogsynchronisierungsdrosselung zu konfigurieren, indem Sie die Anzahl der Bibliothekselemente begrenzen, die gleichzeitig synchronisiert werden können.

Wenn ein abonnierter Katalog Katalogsynchronisierung initiiert, lädt der veröffentlichte Katalog zuerst die Bibliothekselemente aus dem vCenter Server-Repository in den Speicher des vCloud Director-Übertragungsdiensts herunter und erstellt dann Download-Links für den abonnierten Katalog. Sie können die Anzahl der Bibliothekselemente beschränken, die gleichzeitig von

allen veröffentlichten Katalogen heruntergeladen werden können. Sie können die Anzahl der Bibliothekselemente beschränken, die gleichzeitig von allen abonnierten Katalogen synchronisiert werden können. Sie können die Anzahl der Bibliothekselemente beschränken, die gleichzeitig von einem abonnierten Katalog synchronisiert werden können.

Sie können den Unterbefehl `manage-config` des Zellenverwaltungstools verwenden, um die Konfigurationseinstellungen für die Katalogdrosselung zu aktualisieren. Informationen zur Verwendung des Unterbefehls `manage-config` finden Sie unter [Aktualisieren von Anwendungskonfigurationseinstellungen](#).

Tabelle 11-24. Konfigurationseinstellungen für Katalogdrosselung

Konfigurationseinstellung	Standardwert	Beschreibung
<code>vcloud.tasks.VDC_ENABLE_DOWNLOAD.queue.limit</code>	30	Die maximale Anzahl an Bibliothekselementen, die alle veröffentlichten Kataloge in der vCloud Director-Instanz gleichzeitig von vCenter Server auf vCloud Director herunterladen können. Wenn die Gesamtzahl der veröffentlichten Bibliothekselemente, die über die vCloud Director-Instanz heruntergeladen werden, diesen Grenzwert überschreitet, werden die Bibliothekselemente entsprechend dem Grenzwert aufgeteilt und nacheinander heruntergeladen.
<code>vcloud.tasks.LIBRARY_ITEM_SYNC.queue.limit</code>	30	Die maximale Anzahl an Bibliothekselementen, die alle abonnierten Kataloge in einer vCloud Director-Instanz gleichzeitig synchronisieren können. Wenn die Gesamtzahl der abonnierten Bibliothekselemente, die über die vCloud Director-Instanz synchronisiert werden, diesen Grenzwert überschreitet, werden die Elemente entsprechend dem Grenzwert aufgeteilt und nacheinander synchronisiert.
<code>contentLibrary.item.sync.batch.size</code>	10	Die maximale Anzahl an Bibliothekselementen, die ein einzelner abonnierter Katalog gleichzeitig synchronisieren kann. Wenn ein abonnierter Katalog versucht, eine Anzahl von Bibliothekselementen zu synchronisieren, die diesen Grenzwert überschreitet, werden die Elemente entsprechend dem Grenzwert aufgeteilt und nacheinander synchronisiert.

Beispiel: Konfigurieren von Synchronisierungsdrosselung für abonnierte Kataloge

Mit dem folgenden Befehl werden maximal fünf Bibliothekselemente festgelegt, die von einem einzelnen abonnierten Katalog gleichzeitig synchronisiert werden können.

```
[root@cell1 /opt/vmware/vcloud-director/bin]# ./cell-management-tool manage-config -n
contentLibrary.item.sync.batch.size -v 5
```

Wenn ein abonnierter Katalog 13 Bibliothekselemente enthält, wird der Katalog in drei aufeinanderfolgenden Teilen synchronisiert. Der erste Teil enthält fünf Elemente, der zweite Teil die nächsten fünf Elemente und der letzte Teil die verbleibenden drei Elemente.

Debuggen der vCenter-VM-Erkennung

Mithilfe des Unterbefehls `debug-auto-import` des Zellenverwaltungstools können Sie untersuchen, warum der Mechanismus zum Auffinden von vApps eine oder mehrere vCenter-VMs überspringt.

In der Standardkonfiguration erkennt ein Organisations-VDC automatisch vCenter-VMs, die in den Ressourcenpools erstellt werden, die dem VDC zugrunde liegen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erkennen und Übernehmen von vApps](#). Wenn eine vCenter-VM in einer erkannten vApp nicht angezeigt wird, können Sie den Unterbefehl `debug-auto-import` für diese VM oder das VDC ausführen.

```
cell-management-tool
debug-auto-import
Optionen
```

Der Unterbefehl `debug-auto-import` gibt eine Liste von vCenter-VMs und Informationen über die möglichen Gründe dafür aus, dass sie durch den Ermittlungsmechanismus übersprungen wurden. Die Liste enthält auch vCenter-VMs, die erkannt wurden, aber nicht in das Organisations-VDC importiert werden konnten.

Tabelle 11-25. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `debug-auto-import`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help</code> (-h)	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--org</code>	Name der Organisation	Optional. Listet Informationen zu den übersprungenen VMs für die angegebene Organisation auf.
<code>--vm</code>	VM-Name oder Teil eines VM-Namens	Listet Informationen zu den übersprungenen VMs auf, die den angegebenen VM-Namen enthalten. Optional, wenn die Option <code>--org</code> verwendet wird.

Beispiel: Debuggen der vCenter-VM-Erkennung nach dem VM-Namen `test`

Der folgende Befehl gibt Informationen über übersprungene vCenter-VMs für alle Organisationen zurück.

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#./cell-management-tool debug-auto-import -vm test
```

```
VM with name:vm22-test (09ad258c-0cb0-4f69-a0a6-201cf3fe7d6b), moref vm-50 in VC testbed-vc
can be skipped for the following reasons:
```

- 1) Virtual machine is already imported in vCD or is managed by vCD
- 2) Virtual machine is created by vCD

```
VM with name:test-vm1 (32210d0d-ef64-4637-b1d6-6400743a6bd9), moref vm-44 in VC testbed-vc
can be skipped for the following reasons:
```

- 1) Virtual machine is not present in a vCD managed resource pool

```
VM with name:import-test3, moref vm-52inVC testbed-vc can be skippedforthe following reasons:
```

- 1) Virtual machine autoimport is either pending,in-progress or has failed and pendingforretry

In diesem Beispiel gibt die Systemausgabe Informationen zu drei vCenter-VMs zurück, die durch den Ermittlungsmechanismus übersprungen werden und deren Namen die Zeichenfolge `test` enthalten. VM `import-test3` ist ein Beispiel für eine virtuelle Maschine, die erkannt wurde, aber nicht in das VDC importiert werden konnte.

Erneutes Erzeugen von MAC-Adressen für ausgeweitete Multisite-Netzwerke

Wenn Sie zwei vCloud Director-Sites verknüpfen, die mit derselben Installations-ID konfiguriert sind, kommt es in ausgeweiteten Netzwerken für diese Sites möglicherweise zu Konflikten bei MAC-Adressen. Zur Vermeidung solcher Konflikte müssen Sie die MAC-Adressen an einem dieser Sites auf Basis eines benutzerdefinierten Ausgangswerts, der sich von der Installations-ID unterscheidet, erneut erzeugen.

Legen Sie während der erstmaligen Einrichtung von vCloud Director eine Installations-ID fest. vCloud Director verwendet die Installations-ID zum Erzeugen von MAC-Adressen für die Netzwerkschnittstellen der virtuellen Maschine. Zwei vCloud Director-Installationen, die mit derselben Installations-ID konfiguriert werden, erzeugen möglicherweise identische MAC-Adressen. Doppelte MAC-Adressen können Konflikte in ausgeweiteten Netzwerken zwischen zwei verknüpften Sites hervorrufen.

Vor dem Erstellen von ausgeweiteten Netzwerken zwischen verknüpften Sites, die mit derselben Installations-ID konfiguriert sind, müssen Sie die MAC-Adressen an einer der Sites mithilfe des Unterbefehls `mac-address-management` des Zellenverwaltungstools erneut erzeugen.

```
cell-management-tool
mac-address-management
```

Optionen

Richten Sie zum erneuten Erzeugen von MAC-Adressen einen benutzerdefinierten Ausgangswert ein, der sich von der Installations-ID unterscheidet. Die Installations-ID wird nicht vom Ausgangswert überschrieben, die Datenbank speichert jedoch den letzten Ausgangswert als zweiten Konfigurationsparameter, der die Installations-ID überschreibt.

Sie führen den Unterbefehl `mac-address-management` über ein beliebiges vCloud Director-Mitglied der Servergruppe aus. Der Befehl wird für die vCloud Director-Datenbank ausgeführt, d. h., der Befehl wird einmal für eine Servergruppe ausgeführt.

Wichtig Für die erneute Erzeugung von MAC-Adressen muss vCloud Director zeitweilig heruntergefahren werden. Vor dem Starten der erneuten Erzeugung müssen Sie die Aktivitäten für alle Zellen in der Servergruppe stilllegen.

Tabelle 11-26. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `mac-address-management`

Option	Argument	Beschreibung
<code>--help</code> (-h)	Keines	Stellt eine Zusammenfassung der verfügbaren Befehle in dieser Kategorie bereit.
<code>--regenerate</code>	Keines	Löscht alle MAC-Adressen, die nicht verwendet werden, und erzeugt neue MAC-Adressen auf Basis des aktuellen Ausgangswerts. Wurde zuvor kein Ausgangswert eingerichtet, werden die MAC-Adressen auf Basis der Installations-ID neu erzeugt. Die verwendeten MAC-Adressen werden beibehalten.

Hinweis Alle Zellen in der Servergruppe müssen inaktiv sein. Informationen zum Stilllegen der Aktivitäten in einer Zelle finden Sie unter [Verwalten einer Zelle](#).

Tabelle 11-26. Optionen des Zellenverwaltungstools und zugehörige Argumente, Unterbefehl `mac-address-management` (Fortsetzung)

Option	Argument	Beschreibung
<code>--regenerate-with-seed</code>	Ein Ausgangswert zwischen 0 und 63	Legt einen neuen benutzerdefinierten Ausgangswert in der Datenbank fest, löscht alle nicht verwendeten MAC-Adressen und erzeugt neue MAC-Adressen auf Basis des neu festgelegten Ausgangswerts. Die verwendeten MAC-Adressen werden beibehalten. Hinweis Alle Zellen in der Servergruppe müssen inaktiv sein. Informationen zum Stilllegen der Aktivitäten in einer Zelle finden Sie unter Verwalten einer Zelle .
<code>--show-seed</code>	Keines	Gibt den aktuellen Ausgangswert und die Anzahl der MAC-Adressen an, die für jeden Ausgangswert verwendet werden.

Wichtig Die verwendeten MAC-Adressen werden beibehalten. Zum Ändern einer verwendeten MAC-Adresse in eine neu erzeugte MAC-Adresse müssen Sie die MAC-Adresse der Netzwerkschnittstelle zurücksetzen. Informationen zum Bearbeiten von VM-Eigenschaften finden Sie im *Handbuch für das vCloud Director Mandantenportal*.

Beispiel: Erneutes Erzeugen von MAC-Adressen auf Basis eines neuen benutzerdefinierten Ausgangswerts

Mit dem folgenden Befehl wird der aktuelle Ausgangswert auf 9 gesetzt und alle nicht verwendeten MAC-Adressen auf Basis des neu festgelegten Ausgangswerts neu erzeugt:

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#./cell-management-tool --regenerate-with-seed
9Successfully removed 65,535 unused MAC addresses. Successfully generated new MAC addresses.
```

Beispiel: Anzeigen des aktuellen Ausgangswerts sowie der Anzahl der verwendeten MAC-Adressen für jeden Ausgangswert

Der folgende Befehl gibt Informationen über den aktuellen Ausgangswert und die Anzahl der MAC-Adressen pro Ausgangswert zurück:

```
[root@cell11 /opt/vmware/vcloud-director/bin]#./cell-management-tool --show-seedCurrent MAC
address seed is '9' and based on MacAddressSeed config. MAC address seed 9 is in use by 12
MAC addresses MAC address seed 1 is in use by 1 MAC addresses
```

In diesem Beispiel zeigt die Systemausgabe, dass 9 als aktueller Ausgangswert verwendet wird, auf dem 12 MAC-Adressen basieren. Darüber hinaus gibt es eine MAC-Adresse, die auf einem vorherigen Ausgangswert oder einer Installations-ID von 1 basiert.

Aktualisieren der Datenbank-IP-Adressen auf vCloud Director-Zellen

Sie können das Zellenmanagementtool verwenden, um die IP-Adressen der vCloud Director-Zellen in einem Datenbank-Hochverfügbarkeits-Cluster zu aktualisieren.

Voraussetzungen

Um die IP-Adressen der Zellen in einem Datenbank-Hochverfügbarkeits-Cluster zu aktualisieren, müssen Sie die IP-Adresse des aktuellen primären Knotens angeben. Um die IP-Adresse zu finden, überprüfen Sie den Status des Clusters, um zu ermitteln, welcher Knoten die primäre Rolle hat. Der Knoten muss ausgeführt werden. Verwenden Sie in dieser Zeile den Hostwert aus der Spalte `Connection string`, um die IP-Adresse zu identifizieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Überprüfen des Status eines Datenbank-Hochverfügbarkeits-Clusters](#).

Verfahren

- 1 Melden Sie sich, bei Bedarf mithilfe von SSH, als **root** beim Betriebssystem einer der Zellen im Cluster an.
- 2 Überprüfen Sie, ob die Zelle auf diesem Knoten ausgeführt wird.

```
service vmware-vcd pid cell
```

Wenn die Zellenprozess-ID nicht NULL ist, wird die vCloud Director-Zelle ausgeführt, und Sie können die IP-Adresse der Datenbank ändern, ohne die vCloud Director-Zelle neu zu starten.

- 3 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die IP-Adressen in allen Zellen in der Servergruppe zu aktualisieren:

```
/opt/vmware/vcloud-director/bin/cell-management-tool reconfigure-database --database-host  
IP-Adresse des primären Knotens --pid Zellenprozess-ID --remote-sudo-user postgres --  
private-key-path /opt/vmware/vcloud-director/id_rsa
```

Die Systemausgabe zeigt die erfolgreiche Neukonfiguration an.

- 4 (Optional) Überprüfen Sie, ob jede vCloud Director-Zelle auf die richtige Datenbank-IP-Adresse verweist.

```
grep "database.jdbcUrl" /opt/vmware/vcloud-director/etc/global.properties
```

Die Systemausgabe gibt an, dass die Zelle aktualisiert wurde.

- 5 Wenn eine der Zellen nicht aktualisiert wurde, führen Sie den Befehl aus, um sie neu zu konfigurieren.

- Wenn die Zelle nicht ausgeführt wird, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
/opt/vmware/vcloud-director/bin/cell-management-tool reconfigure-database --database-host IP-Adresse des primären Knotens
```

- Wenn die Zelle ausgeführt wird, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
/opt/vmware/vcloud-director/bin/cell-management-tool reconfigure-database --database-host IP-Adresse des primären Knotens -i Zellenprozess-ID
```

- 6 Wenn Sie eine Zelle, die nicht ausgeführt wird, neu konfiguriert haben, führen Sie den Befehl zum Neustarten von vCloud Director aus.

```
service vmware-vcd restart
```