

Erste Schritte mit vRealize Automation Code Stream

Februar 2022

vRealize Automation 8.7

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 © 2022 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. [Urheberrechts- und Markenhinweise](#).

Inhalt

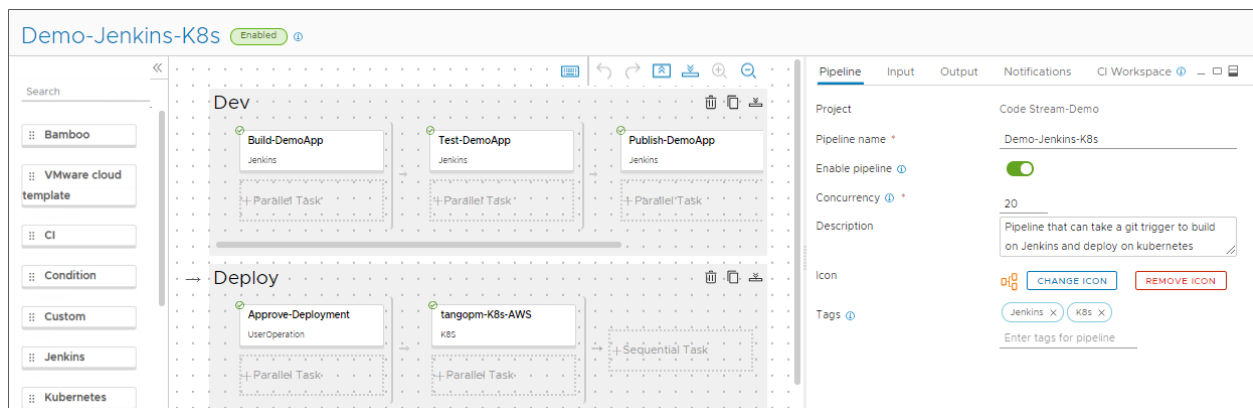
- 1** Definition von Code Stream 4
- 2** Funktionsweise von Code Stream 5
- 3** Bevor Sie beginnen 8
- 4** Vorgehensweise zum Einrichten 10
- 5** Weitere Möglichkeiten 13

Definition von Code Stream

1

vRealize Automation Code Stream™ ist eine CI/CD-Software (Continuous Integration und Continuous Delivery), mit der Software schnell und zuverlässig mit wenig Overhead bereitgestellt werden kann. Code Stream unterstützt die Bereitstellung von monolithischen älteren Anwendungen und verwendet Docker- und Kubernetes-Container, die auf mehreren Clouds ausgeführt werden.

Mit Code Stream erstellen Sie Pipelines, die Ihren gesamten DevOps-Lebenszyklus automatisieren, während sie vorhandene Entwicklungstools wie zum Beispiel Git und Jenkins verwenden.



Code Stream vereinfacht die Möglichkeit, Ihre Anwendungen zu erstellen, zu testen und bereitzustellen, und erhöht Ihre Produktivität, wenn Sie Quellcode aus dem Entwicklungs-Repository über Tests für die Produktion freigeben. Code Stream unterstützt benutzerdefinierte und kommerzielle Anwendungen sowie Objekte, wie z. B. VMware Cloud Templates.

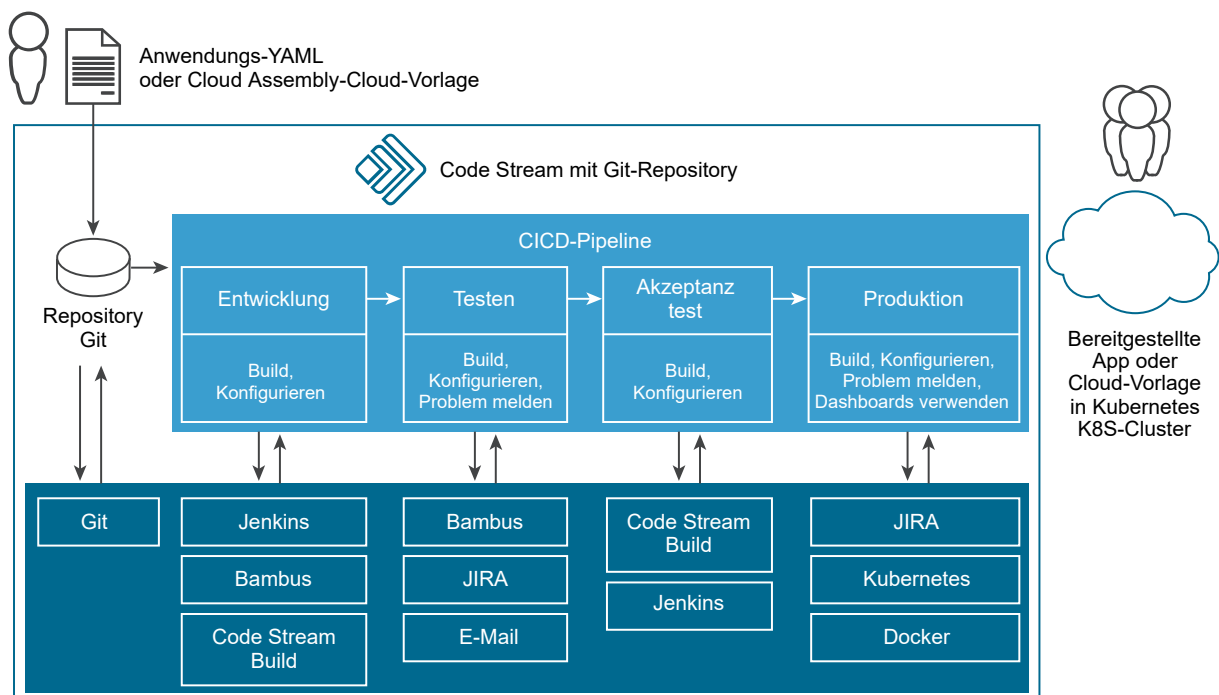
Ab vRealize Automation 8.2 werden Blueprints als VMware Cloud Templates bezeichnet.

Funktionsweise von Code Stream

2

Code Stream modelliert die Aufgaben in Ihrem Softwarefreigabeprozess, automatisiert die Entwicklung und den Test von Entwicklercode und gibt ihn für Ihre Produktionsumgebung frei.

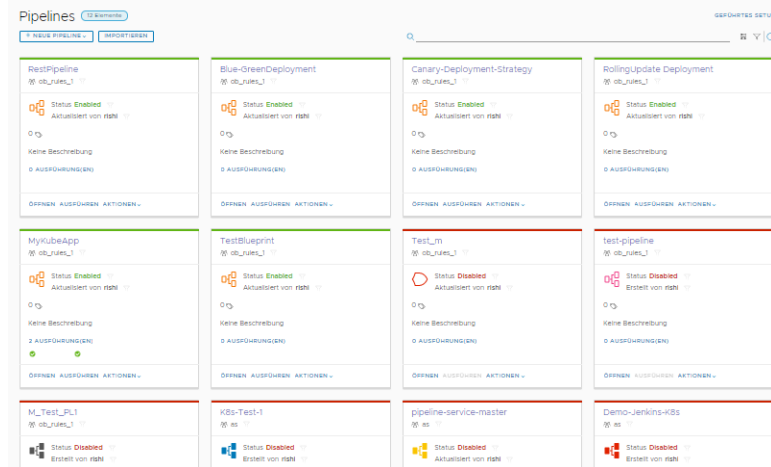
VMware Code Stream integriert zur Erfüllung bestimmter Aufgaben Ihren Freigabeprozess mit Entwicklertools und verfolgt alle Code-Artefakte und Versionen.



Sie erstellen eine Pipeline, die Aktionen zum Erstellen, Bereitstellen, Testen und Freigeben Ihrer Software ausführt. Code Stream führt Ihre Software in jeder Phase der Pipeline aus, bis sie für die Produktion freigegeben werden kann.

Sie integrieren Ihre Pipeline in ein oder mehrere DevOps-Tools wie Datenquellen, Repositories oder Benachrichtigungssysteme, die Daten für die auszuführende Pipeline bereitstellen.

Sie müssen beispielsweise mehrere Endpoints in einer Pipeline verwenden, die eine Kubernetes-Anwendung von GitHub auf einen Kubernetes-Cluster herunterlädt und bereitstellt.



Code Stream ist in verschiedene Endpoint-Typen integriert.

Tabelle 2-1. Code Stream ist in DevOps-Tools integriert

Endpoint	Funktionsweise
Git	Ruft den Entwicklercode aus dem Repository ab und arbeitet mit dem Git-Auslöser, um Pipelines auszulösen, wenn Entwickler Code einchecken.
Kubernetes	Automatisiert die Schritte zum Bereitstellen, Skalieren und Verwalten von in Containern zusammengefassten Anwendungen.
Code Stream Build	Erstellt native Builds für die kontinuierliche Integration, anstatt Drittanbieter-Integrationen zu verwenden.
Jenkins	Erstellt Code-Artefakte.
E-Mail	Sendet Benachrichtigungen an Benutzer.
JIRA	Erstellt ein Ticket, wenn eine Pipeline fehlschlägt.
Bugzilla	Erstellt und verfolgt Fehler.

Grund für die Verwendung von Code Stream

Als Code Stream-Administrator oder Entwickler verwenden Sie Code Stream, um den gesamten Lebenszyklus einer DevOps-Version zu automatisieren, während Sie Ihre vorhandenen Entwicklungstools weiterhin verwenden. Code Stream bietet Folgendes:

- Einfache Automatisierung
- Sofort einsatzbereite Plug-Ins, die ohne Open Source funktionieren
- Einfache Modellierungserfahrung und Pipeline als Code
- Einfache Integration mit VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition (früher als VMware Enterprise PKS bezeichnet)
- Berichte und Einblicke
- Durchgängige Transparenz mit detaillierten Dashboards

- Benutzerdefinierte Dashboards
- DevOps-Metriken und -Einblicke
- Governance
- Rollenbasierter Zugriff
- Geheime und eingeschränkte Variablen und Genehmigungen
- Projekte

Code Stream vereinfacht die Bereitstellung von Softwareanwendungen, während der Quellcode über die Entwicklungs- und Testphasen ausgeführt und für die Produktion freigegeben wird. Ebenso wird Ihre Produktivität durch die Verwendung des Git-Auslösers erhöht. Wenn ein Entwickler Code eincheckt, kann Code Stream die Pipeline auslösen und den Build, den Test und die Bereitstellung Ihrer Anwendung automatisieren.

Sie können Code Stream mit anderen vRealize Automation-Komponenten verwenden.

- Stellen Sie eine Cloud Assembly-Cloud-Vorlage bereit und verwenden Sie die Parameterwerte, die in der Cloud-Vorlage angezeigt werden.
- Veröffentlichen Sie Ihre Pipeline in Service Broker, damit andere Mitglieder Ihres Teams sie in ihren Cloud-Regionen anfordern und bereitstellen können.

Informationen zu weiteren Verwendungsmöglichkeiten von Code Stream finden Sie unter [Kapitel 5 Weitere Funktionen von Code Stream](#).

Vorbereitungen für die Verwendung von Code Stream

3

Als Code Stream-Administrator oder -Entwickler müssen Sie sich bei einem My VMware-Konto registrieren und anmelden, bevor Sie mit der Verwendung von Code Stream beginnen können.

Anmelden

Nachdem Sie sich angemeldet haben, können Sie Pipelines erstellen, ausführen und verwalten.

Tabelle 3-1. Vorbereitung für die Verwendung von Code Stream

Schritt	Aktion	Voraussetzungen
1	Erstellen Sie ein My VMware-Konto.	Verwenden Sie Ihre geschäftliche E-Mail-Adresse, um Ihr My VMware-Konto unter https://my.vmware.com/ zu erstellen.
2	Melden Sie sich bei vRealize Automation an.	Öffnen Sie HTTPS-Port 443 für ausgehenden Datenverkehr mit Zugriff über die Firewall auf: <ul style="list-style-type: none">■ *.vmwareidentity.com■ gaz.csp-vidm-prod.com■ *.vmware.com
3	Öffnen Sie den Code Stream-Dienst.	

Erste Schritte für Code Stream-Administratoren

Als Administrator verfügen Sie über die Code Stream-Rolle `Administrator` und können Endpoints erstellen, um sicherzustellen, dass Arbeitsinstanzen für Entwickler verfügbar sind. Sie können Pipelines erstellen, verwalten und auslösen und vieles mehr.

Ihre Entwickler müssen beispielsweise ihre Pipeline-Aufgaben mit einer Datenquelle, einem Repository oder einem Benachrichtigungssystem verbinden. Diese Komponenten stellen Daten für die Ausführung ihrer Pipelines bereit.

Sie können auch Code Stream in andere vRealize Automation-Komponenten integrieren.

- Verwenden Sie Cloud Assembly, um VMware Cloud Templates bereitzustellen.
- Verwenden Sie Service Broker, um Pipelines zu veröffentlichen und auszulösen.

Erste Schritte für Code Stream-Entwickler

Als Entwickler verwenden Sie Code Stream zum Erstellen und Ausführen von Pipelines und zum Überwachen der Pipeline-Aktivitäten auf den Dashboards. Sie benötigen die Rolle `User`.

Nachdem Sie eine Pipeline ausgeführt haben, möchten Sie Folgendes wissen:

- Ob Ihr Code alle Phasen Ihrer Pipeline erfolgreich durchlaufen hat. Ob die Ergebnisse in Pipeline-Ausführungen angezeigt werden.
- Ob Ihre Pipeline fehlgeschlagen ist und was den Fehler verursacht hat. Ob wichtige Fehler in Pipeline-Dashboards angezeigt werden.

Verwenden der intelligenten Pipeline-Vorlagen

Um Zeit zu sparen, während Sie eine Pipeline erstellen, die Ihre Anwendung nativ erstellt, testet und bereitstellt, verwenden Sie die intelligenten Pipeline-Vorlagen. Jede intelligente Pipeline-Vorlage stellt Ihnen mehrere Fragen und erstellt eine Pipeline basierend darauf, wie Sie die folgenden Fragen beantworten:

- Ihre Erstellungsziele, Umgebungen und den Speicherort Ihres Quellcodes.
- Ihre Bereitstellungsziele und den Ort, an dem Sie Ihre Anwendung bereitstellen möchten. In der intelligenten Pipeline-Vorlage werden beispielsweise Ihre vorhandenen Kubernetes-Cluster angegeben. Sie können dann einen Cluster auswählen, der beim Erstellen und Bereitstellen Ihrer Anwendung verwendet werden soll.

Nachdem die intelligente Pipeline-Vorlage die Pipeline erstellt hat, können Sie die Pipeline weiter ändern, um sie noch spezifischer an Ihre Anforderungen anzupassen.

Vorgehensweise zum Einrichten von Code Stream

4

Als Administrator, der Code Stream einrichtet, können Sie nach der Anmeldung Endpoints hinzufügen, Pipelines erstellen und ausführen und die Ergebnisse anzeigen.

Code Stream stellt eine Verbindung mit Endpoints her, um Daten für die Ausführung Ihrer Pipelines abzurufen. In diesem Anwendungsfall stellt Code Stream eine Verbindung mit einem GitLab-Repository her, sodass die Pipeline eine Kubernetes-Datei herunterladen kann.

Ein Erste Schritte-Vorgang ist auch als geführte Einrichtung auf der Code Stream-Benutzeroberfläche verfügbar. Klicken Sie auf das **Hilfe**-Symbol und dann auf **Geführte Einrichtung**.

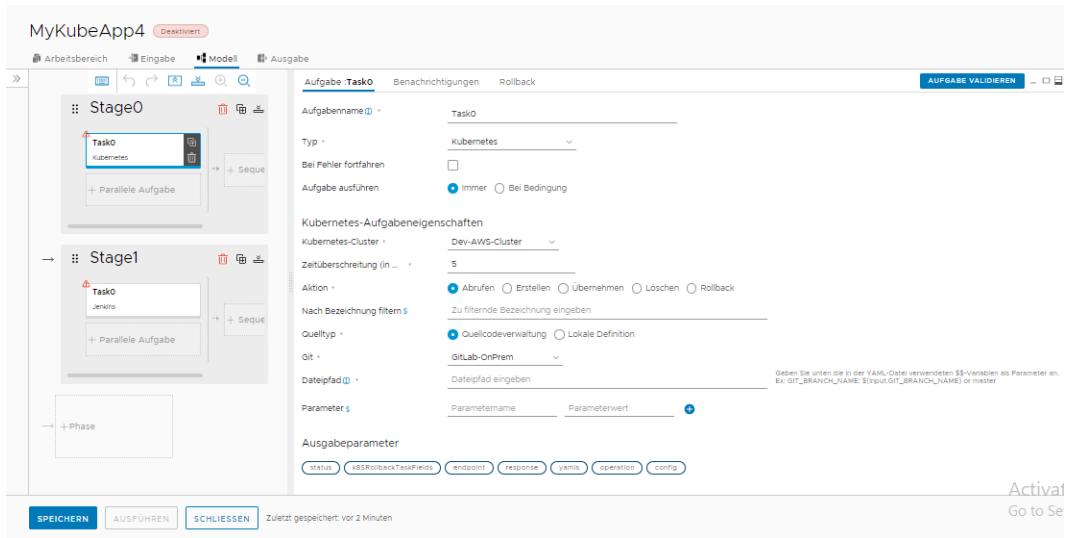
Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass ein GitLab- oder GitHub-Repository lokal vorhanden ist und den Code enthält, der von der Pipeline verwendet wird.

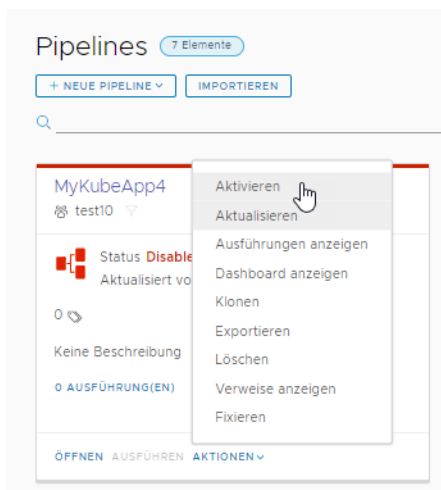
Verfahren

- 1 Fügen Sie einen Git-Endpoint hinzu, der Code Stream mit Ihrem lokalen GitLab-Repository verbindet.
 - a Klicken Sie auf **Endpoints**.
 - b Wählen Sie den Git-Endpoint-Typ aus und geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein.
 - c Geben Sie die verbleibenden Informationen ein.
 - d Um die Verbindung zum Endpoint zu testen, klicken Sie auf **Validieren** und speichern Sie dann den Endpoint.

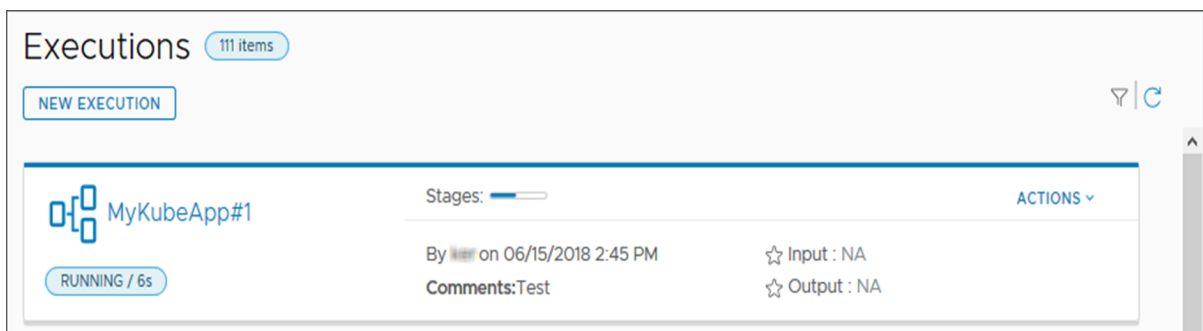
- 2 Klicken Sie auf **Pipelines**, erstellen Sie eine Pipeline und fügen Sie eine Aufgabe hinzu, die den Git-Endpoint verwendet. Optional können Sie eine E-Mail-Benachrichtigung hinzufügen.



- 3 Speichern Sie Ihre Pipeline und klicken Sie dann auf **Aktivieren**, um die Ausführung zu ermöglichen.



- 4 Klicken Sie nach dem Aktivieren der Pipeline auf **Ausführen**.
- 5 Klicken Sie auf **Ausführungen** und beobachten Sie Ihre Pipeline während der Ausführung.



- 6 Wenn die Pipeline fehlschlägt, beheben Sie das Problem und führen Sie die Pipeline erneut aus.
- 7 Klicken Sie auf **Dashboards** und wählen Sie Ihr Pipeline-Dashboard aus, damit Sie die Pipeline-Aktivität überwachen können.

Ergebnisse

Die Pipeline wurde ausgeführt und die Entwicklerdatei aus einer GitLab-Instanz heruntergeladen. Die Pipeline-Aufgabe hat die Anwendung in einem Kubernetes-Cluster bereitgestellt und Sie haben alle Aktivitäten auf dem Pipeline-Dashboard überwacht.

Nächste Schritte

Wenn Sie die hier benötigten Informationen nicht finden, erhalten Sie weitere Hilfe im Produkt.



- Klicken Sie auf die Wegweiser und QuickInfos in der Benutzeroberfläche, um die kontextspezifischen Informationen, die Sie benötigen, am geeigneten Ort und zur geeigneten Zeit zu erhalten.
- Öffnen Sie den Bereich „Produktinterner Support“ und lesen Sie die Themen, die für die aktive Seite der Benutzeroberfläche angezeigt werden. Um Antworten auf Fragen zu erhalten, können Sie auch im Bereich suchen.

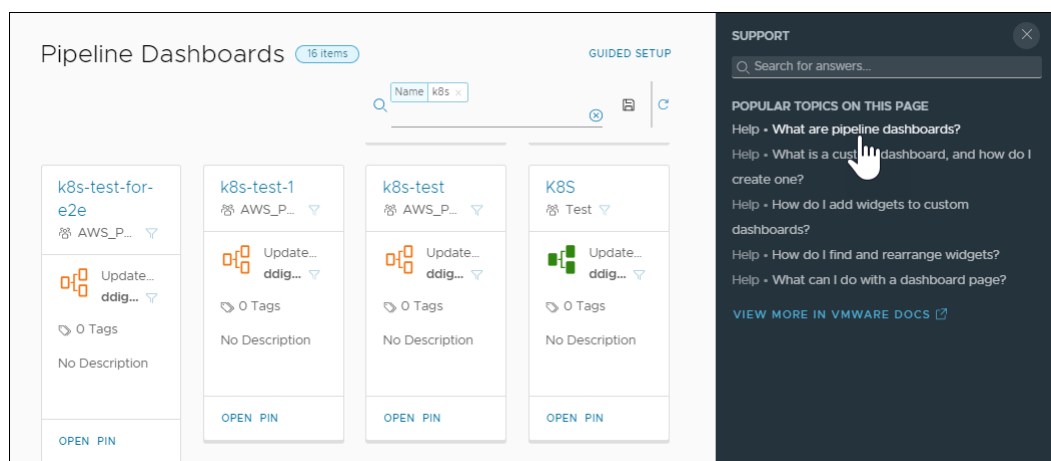
Weitere Funktionen von Code Stream

5

Als Code Stream-Administrator oder Entwickler können Sie komplexere Pipelines erstellen, die die Schritte in Ihrem DevOps-Freigabezyklus modellieren und automatisieren.

Weitere Informationen zu...	Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden und Verwalten“
Definition und Ihre Möglichkeiten	Definition und Funktionsweise
Modellieren Ihres Freigabeprozesses	Einrichten zum Modellieren des Versionsprozesses
Konfigurieren des Pipeline-Arbeitsbereichs	Konfigurieren des Pipeline-Arbeitsbereichs
Planen eines nativen CICD-, CI- oder CD-Builds und Erstellen der Pipeline	Planen eines nativen Builds, der Integration und Bereitstellung von Code
Anwendungsfälle und Lernprogramme	Beispiel: Vorgehensweise zur kontinuierlichen Integration von Code aus einem GitHub- oder GitLab-Repository in meine Pipeline Und vieles mehr!

Weitere Informationen über Ihre Möglichkeiten mit Code Stream finden Sie in der im Produkt enthaltenen Hilfe in dem im Produkt enthaltenen Hilfe-Bereich in Code Stream.



In der im Produkt enthaltenen Hilfe finden Sie Informationen über diese Funktionen und vieles mehr:

- Kommunizieren mit Endpoints

- Arbeiten mit beschränkten Ressourcen und Variablen
- Arbeiten mit Projekten
- Auslösen einer Pipeline beim Aktualisieren von Code durch Entwickler
- Nachverfolgen von KPIs für Ihre Pipelines auf benutzerdefinierten Dashboards

Weitere Informationen über Ihre Möglichkeiten mit Code Stream finden Sie unter [Verwenden und Verwalten von VMware Code Stream](#).