



Einstieg

in Red Hat Ansible Automation Platform

Inhalt

Einleitung

Kapitel 1:

Grundlagen

- 1.1 Installation der Plattform
- 1.2 Wichtige Komponenten der Plattform
- 1.3 Ansible Playbooks
- 1.4 Ansible Roles
- 1.5 Inventories
- 1.6 Ansible Content Collections

Kapitel 2:

Einstieg mit gängigen Use Cases

- 2.1 Provisionieren von Cloud-Ressourcen
- 2.2 Bereitstellen virtueller Maschinen in großem Umfang
- 2.3 Managen von Services
- 2.4 Durchführen von Compliance-Audits
- 2.5 Managen von Systemkonfigurationen
- 2.6 Bereitstellen von Anwendungen
- 2.7 Konfigurieren von Netzwerkgeräten
- 2.8 Upgraden von Betriebssystemen

Kapitel 3:

Fortgeschrittene Use Cases für die Automatisierung

- 3.1 Eventgesteuerte Automatisierung
- 3.2 Automatisierung am Edge
- 3.3 End-to-End-Cloud-Workflows
- 3.4 Unternehmensweite Automatisierung

Ressourcen und Informationen



Einleitung

Automatisierung ist eine wichtige Technologie für die Verwaltung der zunehmend komplexen IT-Umgebungen von heute.

Durch IT-Automatisierung können Sie organisationsübergreifend Zeit sparen, die Produktqualität steigern, die Zufriedenheit Ihrer Beschäftigten verbessern und die Kosten senken.

Red Hat® Ansible® Automation Platform bietet eine Basis für die Entwicklung und Ausführung von Automatisierungs-Services in großem Umfang und enthält sämtliche Tools, die Sie zur Implementierung von unternehmensweiter Automatisierung brauchen. Die Plattform bietet eine flexible, stabile und sicherheitsorientierte Basis, um End-to-End-Automatisierungsworkflows bereitzustellen – von IT-Prozessen über Hybrid Cloud-Umgebungen bis hin zu Edge-Standorten. Ansible Automation Platform unterstützt Sie beim Erstellen, Verwalten und Skalieren von Automatisierungsprozessen im gesamten Unternehmen.

In diesem E-Book finden Sie hilfreiche Tipps für Ihren Einstieg in Ansible Automation Platform. Wir zeigen Ihnen wichtige Automatisierungskonzepte, Produktfeatures und -funktionen, Use Cases, mit denen Sie schnell einen Mehrwert erreichen, sowie Strategien für die Implementierung einer unternehmensweiten Automatisierung.

Der Wert von Automatisierung in Zahlen

Red Hat Ansible Automation Platform vereint Personal und Prozesse auf einer flexiblen Plattform, die als Basis dient, um eine Wertschöpfung im gesamten Unternehmen zu erzielen:

36 %

höhere Produktivität von Entwicklungsteams¹

68 %

schnelleres Deployment neuer Compute-Ressourcen¹

23 %

kürzere Markteinführungszeiten für neue Produkte und Services¹

61 %

weniger ungeplante Ausfallzeiten¹

668 %

ROI (Return on Investment) innerhalb von 3 Jahren¹

8,54 Millionen USD

mehr Umsatz pro Unternehmen und Jahr¹

¹ IDC-Whitepaper, gesponsert von Red Hat: „Der Geschäftswert von Red Hat Ansible Automation Platform“. Dokument #US51839824. März 2024.

Kapitel 1:

Grundlagen

Vor Ihrem Einstieg in Red Hat Ansible Automation Platform sollten Sie zuerst verstehen, was die Plattform umfasst, wie ihre Komponenten zusammenarbeiten und was hinter den wichtigen Automatisierungskonzepten Ansible Playbooks, Roles und Inventories steckt.

In diesem Kapitel:

- 1.1 Installation der Plattform
- 1.2 Wichtige Komponenten der Plattform
- 1.3 Ansible Playbooks
- 1.4 Ansible Roles
- 1.5 Inventories
- 1.6 Ansible Content Collections

Installation von Red Hat Ansible Automation Platform

Das Installieren und Einrichten von Red Hat Ansible Automation Platform ist einfach und schnell. Mit dem Installationsprogramm können Sie Ansible Automation Platform, inklusive dem optionalen Event-Driven Ansible Controller, flexibel und für mehrere unterstützte Installationsszenarien installieren. In diesen Installations-Guides finden Sie spezifische Informationen für die einzelnen Szenarien:

- ▶ [Traditionelle virtuelle Maschine](#)
- ▶ [Red Hat OpenShift®](#)
- ▶ [Cloud-Umgebungen](#)
- ▶ [Containerisierte Umgebungen](#)

Unabhängig vom gewählten Installationsszenario umfasst die Installation von Ansible Automation Platform folgende Schritte:

1. **Bearbeiten Sie die Inventory-Datei des Ansible Automation Platform-Installationsprogramms**, um Ihr Installationsszenario festzulegen und Ihre Host-Deployments für Ansible zu beschreiben.
2. **Führen Sie das Setup-Skript des Ansible Automation Platform-Installationsprogramms aus**, und installieren Sie Ihren privaten Automation Hub mithilfe von Parametern, die in der Inventory-Datei des Installationsprogramms definiert sind.
3. **Verifizieren Sie die erfolgreiche Installation**, indem Sie sich beim Automation Controller, Automation Hub und optional auch dem Event-Driven Ansible Controller anmelden.

Wichtige Komponenten der Plattform

Red Hat Ansible Automation Platform enthält mehrere wichtige Komponenten, mit denen Sie beim Erstellen, Managen und Skalieren von Automatisierungsprozessen in Ihrem Unternehmen interagieren.

Ansible Automation Hub

Ansible Automation Hub ist in Ihrer Subskription für Ansible Automation Platform enthalten und bietet ein zentrales Repository, in dem Sie **Ansible Content Collections** und **validierte Inhalte** entdecken, herunterladen und managen können. **Private Automation Hub** ist ein Onsite-Repository, mit dem Unternehmen mit nicht verbundenen Umgebungen ihre eigenen Automatisierungsinhalte verwalten, teilen und kuratieren können. Weiterhin ermöglicht es eine Kontrolle des Zugriffs auf zertifizierte und validierte Inhalte, die von Red Hat und seinen Partnern erstellt wurden.



Mehr über Ansible Content Collections erfahren Sie auf [Seite 10](#).

Automation Controller

Automation Controller ist die Control Plane für Ansible Automation Platform. Damit können Sie in Ihrem gesamten Unternehmen Automatisierung bereitstellen, initiieren, delegieren und überprüfen. Automation Controller umfasst eine Benutzeroberfläche, RBAC (Role-based Access Control) und Workflows, mit denen Sie Ihre Automatisierung effizient und flexibel skalieren können. Mit dieser Komponente können Sie über eine zentralisierte Benutzeroberfläche und **RESTful API (Application Programming Interface)** Inventories verwalten, Workflows starten und planen, Änderungen nachverfolgen und Berichte generieren.



Lesen Sie den **Guide für den Einstieg**, den **Administrations-Guide** und den **Nutzungs-Guide**, um mehr über die Konfiguration und Verwendung von Automation Controller zu erfahren.

Automatisierungs-Mesh

Das **Automatisierungs-Mesh** ist ein Overlay-Netzwerk, das die Verteilung von Automatisierungsaufgaben über eine Sammlung von Knoten erleichtert, indem es bestehende Verbindungen nutzt. Ausführungsknoten führen die Ausführungsumgebungen für die Automatisierung aus, welche wiederum die Aufgaben ausführen, die in Ansible Playbooks definiert sind. Das Automatisierungs-Mesh stellt Peer-to-Peer-Verbindungen zwischen diesen Ausführungsknoten her und erhöht die Resilienz Ihrer Automatisierungs-Workloads gegenüber Netzwerklatenzen und Verbindungsausfällen. Das ermöglicht auch flexiblere Architekturen und eine schnelle, unabhängige Skalierung der Kontroll- und Ausführungskapazität.

Event-Driven Ansible

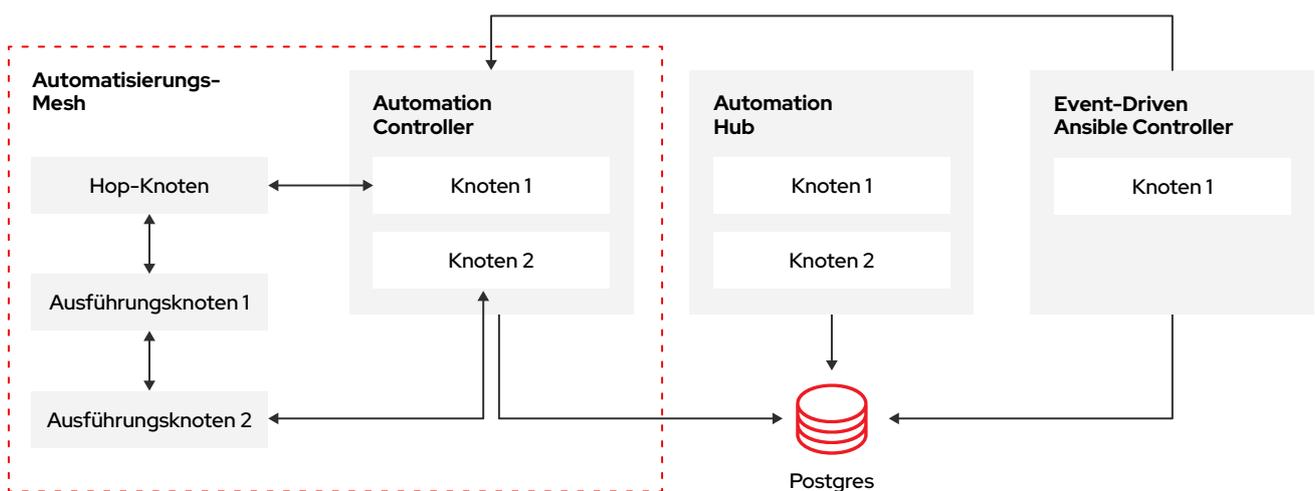
Event-Driven Ansible bietet Event-Handling-Funktionen für das Bereitstellen einer automatisierten Reaktion auf sich ändernde IT-Bedingungen in beliebigen IT-Domains. Event-Driven Ansible kann Events, die diskrete Informationen über die Bedingungen in Ihrer IT-Umgebung enthalten, verarbeiten, die geeignete Reaktion auf das Event bestimmen und anschließend automatisierte Aktionen zur Lösung oder Problembeseitigung des Events durchführen. ITSM-Aufgaben (IT-Service-Management), wie etwa die Verbesserung von Tickets, Problembeseitigung und Benutzerverwaltung, sind ideale Ausgangspunkte, doch dank der Flexibilität von Event-Driven Ansible können Sie eine Vielzahl von Aufgaben in Ihrer IT-Umgebung automatisieren.



Mehr über Event-Driven Ansible erfahren Sie auf [Seite 23](#).

Architektur von Red Hat Ansible Automation Platform 2.4

Diese einzelnen Komponenten arbeiten innerhalb der gesamten Architektur von Ansible Automation Platform zusammen.



Einführung in Ansible Playbooks

Playbooks beinhalten Anweisungen zur Konfiguration, Bereitstellung und Orchestrierung von IT-Assets über Red Hat Ansible Automation Platform. Sie bestehen aus einer Reihe von Befehlen (sogenannte Plays), mit denen die Automatisierung für ein ganzes Inventory an Hosts definiert wird. Jedes dieser Plays integriert eine oder mehrere Aufgaben, die auf einen, mehrere oder alle Hosts im Inventory abzielen. Mit jeder Aufgabe wird ein **Modul** aufgerufen, das spezifische Funktionen durchführt. Dazu gehören das Erfassen von Daten, das Managen von Konfigurationen oder das Validieren der Konnektivität. Playbooks können von mehreren Teams gemeinsam genutzt und wiederverwendet werden, um eine wiederholbare Automatisierung zu ermöglichen.

Dieses Beispiel zeigt die Bestandteile eines Ansible Playbooks.

```
1 ---
2 - name: Add VLANs
3   hosts: arista
4   gather_facts: false
5
6   vars:
7     vlans:
8       - name: desktops
9         vlan_id: 20
10      - name: servers
11        vlan_id: 30
12      - name: DMZ
13        vlan_id: 50
14
15   tasks:
16     - name: Add VLAN configuration
17       arista.eos.eos_vlans:
18         state: merged
19         config: "{{ vlans }}"
```

Zeigt den Beginn eines Playbooks an

Ruft ein Gerät oder eine Gruppe von Geräten namens arista auf

Optionaler Parameter zum Abrufen von Fakten über die angegebenen Geräte

Definition der Variablen

In diesem Playbook werden Variablenwerte direkt definiert.

Über Automation Controller können Sie auch [eine Umfrage erstellen](#), um die Nutzenden nach Variablenwerten zu fragen, wenn sie Ihr Playbook ausführen.

Aufgaben

Aufgaben und Ansible-Module haben eine 1:1-Beziehung. In diesem Abschnitt werden Module zur Konfiguration von virtuellen lokalen Netzwerken (VLANs) für jede der 3 im Abschnitt vars definierten Variablen aufgerufen.

Was ist YAML?

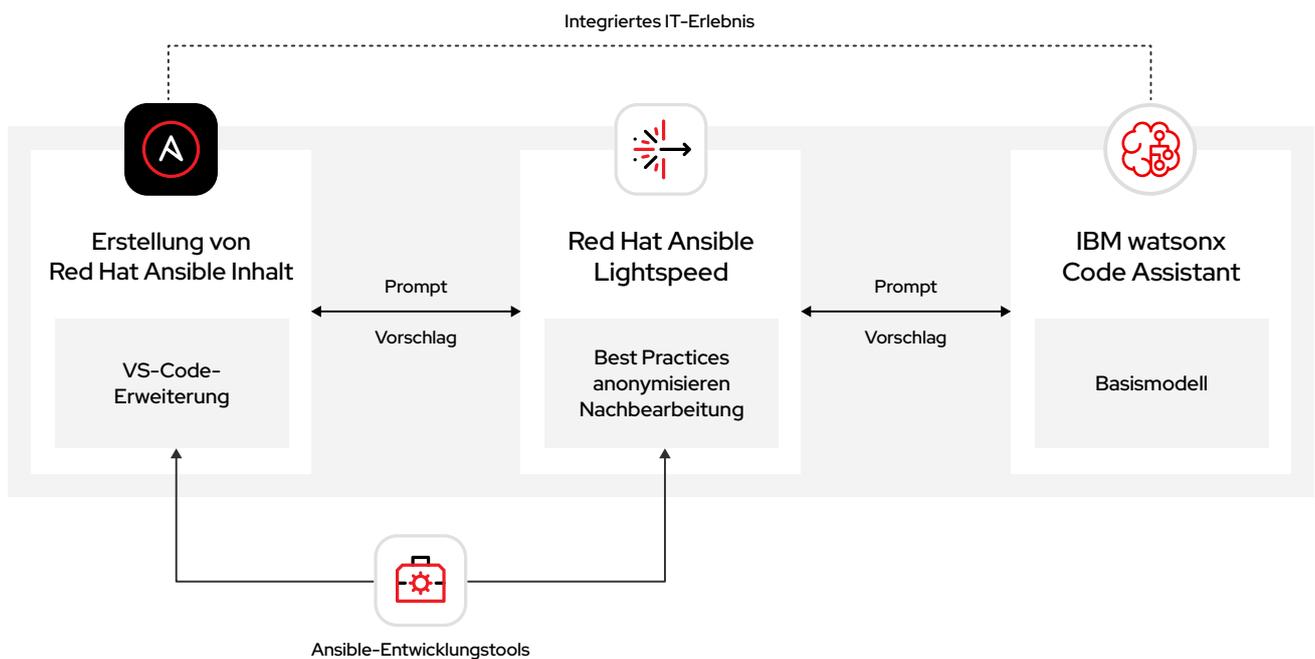
YAML ist eine menschenfreundliche Datenserisierungsprache, die einfach zu lesen, zu schreiben und zu verstehen sein soll. Im Gegensatz zu vielen anderen Programmiersprachen gibt es keine üblichen Formatsymbole wie geschweifte Klammern, eckige Klammern, schließende Tags oder Anführungszeichen. YAML-Dateien sind außerdem einfacher zu lesen, da sie eine Einrückung mit Leerzeichen verwenden, um die Struktur festzulegen und Verschachtelungen anzuzeigen. Aufgrund dieser Flexibilität und Barrierefreiheit verwenden Ansible Playbooks, Rulebooks und Inventories YAML für die vollständige Definition ihrer Automatisierungsinhalte.

Erstellung von Playbooks vereinfachen

Obwohl das Schreiben von Playbooks in YAML unkompliziert ist, stehen 2 Tools zur Verfügung, mit denen Sie die Erstellung von Playbooks vereinfachen und optimieren können.

Die **Ansible VS Code-Erweiterung** bietet Sprachenunterstützung für Ansible für Editoren, die mit Visual Studio Code und OpenVSX kompatibel sind und auf Betriebssystemen ausgeführt werden, die `ansible` und `ansible-lint` unterstützen. Ansible-Kywords, Modulnamen und -optionen sowie standardmäßige YAML-Elemente werden erkannt und hervorgehoben. Während Sie tippen, wird die Syntax Ihrer Ansible-Skripte verifiziert und Sie erhalten sofortiges Feedback dazu. Beim Öffnen und Speichern eines Dokuments wird `ansible-lint` im Hintergrund ausgeführt, das mögliche Fehler melden kann. Eine intelligente Autovervollständigung erkennt, ob sich der Cursor auf einem Play, einem Block oder einer Aufgabe befindet und gibt Ihnen relevante Vorschläge.

Mit **Red Hat Ansible Lightspeed** und **IBM watsonx Code Assistant** können Entwicklungsteams mithilfe eines generativen KI-Services (Künstliche Intelligenz) effizienter Inhalte für Ansible erstellen. Der Service akzeptiert von Nutzenden eingegebene Prompts und interagiert dann mit IBM watsonx-Basismodellen, um Codeempfehlungen zu generieren, die auf den Best Practices von Ansible basieren. Ansible Lightspeed mit watsonx Code Assistant ist kontextbezogen und kann dadurch ebenfalls Vorschläge auf Basis anderer Wörter im Playbook machen. Dazu gehören unter anderem Play-Namen und andere Module.



In diesem Video wird gezeigt, wie Sie Ansible Lightspeed und watsonx Code Assistant mit der Ansible VS Code-Erweiterung aktivieren.

Wiederverwendbare Automatisierungsinhalte mit Rollen erstellen

Durch die gemeinsame Nutzung und Wiederverwendung von Automatisierungsinhalten können Teams effizienter arbeiten und doppelten Aufwand vermeiden. Red Hat Ansible Automation Platform bietet Technologien, mit denen Sie schnell wiederverwendbare Inhalte in Ihrem Unternehmen verteilen können.

Mit **Ansible Roles** können Sie wiederverwendbare Komponenten entwickeln, indem Sie zusammengehörige Automatisierungsartefakte wie Konfigurationsdateien, Vorlagen, Aufgaben und Handler gruppieren und bündeln. Da Rollen diese Komponenten isolieren, ist es einfacher, sie wiederzuverwenden und mit anderen Personen zu teilen. Es ist außerdem möglich, Ihre Rollen konfigurierbar zu machen, indem Sie Variablen zur Verfügung stellen, die Nutzende beim Aufrufen der Rolle festlegen können. So können sie ihr System entsprechend den spezifischen Anforderungen konfigurieren.



Lesen Sie diesen Artikel, um mehr über das Erstellen wiederverwendbarer Playbooks mit Rollen zu erfahren.



Inventories

Ein **Inventory** ist eine Sammlung von Hosts, auf die mit Ansible-Befehlen und Playbooks zugegriffen werden kann. Inventory-Dateien organisieren Hosts in Gruppen und können als Vertrauensgrundlage für Ihre IT-Assets dienen. Diese Dateien können als einfache INI- oder YAML-Dateien formatiert werden. Viele Unternehmen entscheiden sich dafür, ihre Inventories in YAML zu schreiben, damit diese mit ihren Playbooks konsistent sind. Durch die Verwendung einer Inventory-Datei kann ein einziges Playbook Hunderte von Geräten mit einem einzigen Befehl verwalten.

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie eine Inventory-Datei erstellen. Ein Beispiel für einen **Inventory Report** finden Sie auf GitHub.

Einfaches INI-formatiertes Inventory erstellen

Gruppieren Sie zunächst Ihr Inventory logisch. Den Best Practices entspricht die Gruppierung von Servern und Geräten nach dem **Was** (Anwendung, Stack oder Microservice), dem **Wo** (Rechenzentrum oder Region) und dem **Wann** (Entwicklungsphase). Hier finden Sie einige Beispiele:

- ▶ **Was:** db, web, leaf, spine
- ▶ **Wo:** east, west, floor_19, building_A
- ▶ **Wann:** dev, test, staging, prod

Dieser Beispielcode im INI-Format veranschaulicht eine grundlegende Gruppenstruktur für ein sehr kleines Rechenzentrum. Sie können Gruppen mit der Syntax `[metagroupname:children]` gruppieren und Gruppen als Mitglieder der Metagruppe auflisten.

Hier umfasst die Gruppe `network` alle Leafs und alle Spines. Die Gruppe `datacenter` umfasst alle Netzwerkgeräte und alle Webserver.

Lesen Sie in der Ansible-Dokumentation den Abschnitt [Aufbau Ihres Inventorys](#), um mehr zu erfahren.

```

1  [leafs]
2  leaf01
3  leaf02
4
5  [spines]
6  spine01
7  spine02
8
9  [network:children]
10 leafs
11 spines
12
13 [webservers]
14 webserver01
15 webserver02
16
17 [datacenter:children]
18 network
19 webservers

```

Aufbau eines YAML-formatierten Inventorys

```
1 ---
2 all:
3   vars:
4     ansible_user: admin
5     ansible_password: password123
6     ansible_become_pass: password123
7     ansible_become: True
8     ansible_become_method: enable
9     ansible_network_cli_ssh_type: libssh
10  children:
11    routers:
12      children:
13        arista:
14        cisco:
15        juniper:
16  arista:
17    hosts:
18      rtr2:
19        ansible_host: 172.16.100.2
20      rtr4:
21        ansible_host: 172.16.100.4
22    vars:
23      ansible_network_os: arista.eos.eos
24      ansible_connection: ansible.netcommon.network_cli
25  cisco:
26    hosts:
27      rtr1:
28        ansible_host: 172.16.100.1
29    vars:
30      ansible_network_os: cisco.ios.ios
31      ansible_connection: ansible.netcommon.network_cli
32  juniper:
33    hosts:
34      rtr3:
35        ansible_host: 172.16.100.3
36    vars:
37      ansible_network_os: junipernetworks.junos.junos
38      ansible_connection: ansible.netcommon.netconf
```

Zeigt den Beginn eines Playbooks an

Definiert Variablen, die für alle Hosts innerhalb des Inventorys gelten, unabhängig von der Gruppe

Gruppenhierarchie

In den Zeilen 10-15 werden die Hostgruppen in diesem Inventory angegeben. In diesem Fall enthält die Gruppe routers 3 Untergruppen: arista, cisco und juniper.

Gruppendefinition

Mit dem Befehl hosts wird festgelegt, welche Hosts zu den einzelnen Gruppen gehören. In diesem Beispiel enthält die Gruppe arista 2 Hosts, die durch Ihre IP-Adressen identifiziert werden.

Gruppenvariablen

Jede Gruppe kann ihre eigenen Variablen haben. In diesem Inventory werden das Betriebssystem und der Verbindungstyp für jede Gruppe festgelegt. Diese Gruppenvariablen verweisen auf Elemente in Content Collections.

Weniger Frustrationen dank Versionskontrolle

Die Aufbewahrung Ihrer Playbooks, Rollen, Inventories und Variablen-Dateien in **Versionskontrollsystemen** mit hilfreichen Commit-Nachrichten kann die Erstellung, Überprüfung und Überarbeitung von Automatisierungsinhalten vereinfachen. Versionskontrolltools ermöglichen es Ihnen, Dateiänderungen aufzuzeichnen. So können Sie die Entwicklung von Inhalten im Laufe der Zeit nachverfolgen und im Fall von Problemen schnell zu einer Vorversion zurückkehren. Und da Versionskontrolltools die Verzweigung und Zusammenführung unterstützen, können mehrere Teammitglieder am gleichen Automatisierungsinhalt arbeiten, ohne dass dies die anderen beeinflusst.

Lesen Sie die Dokumentation **A beginner's guide to Git version control**, um mehr über dieses beliebte Versionskontrollsystem zu erfahren.

Schneller Einstieg mit Ansible Content Collections

Ansible Content Collections sind ein standardisiertes Verteilungsformat für Automatisierungsinhalte. Collections können **Playbooks**, **Rulebooks**, **Rollen**, **Module**, andere **Plugins**, Inventories und Dokumentation enthalten.

Sie können 2 Arten von einsatzbereiten Collections nutzen:

- ▶ **Red Hat Ansible Certified Content** enthält Collections, die von unseren Technologiepartnern und Red Hat entwickelt, unterstützt und verwaltet werden. Diese Collections sind direkt in Ansible Automation Hub verfügbar und konzentrieren sich auf die Integrationen zwischen Red Hat und Partnerplattformen, sodass Sie über unterschiedliche IT-Domains und Technologien hinweg automatisieren können.
- ▶ **Ansible Validated Content** bietet fachkundige Anleitungen für Ansible Automation Platform und die Durchführung von Operationen oder Aufgaben auf einer Plattform von Red Hat oder Partnerplattformen. Die Inhalte werden meist in Form von Rollen und Dokumentation bereitgestellt und bieten benutzerdefinierte, spezifische Use Cases, die auf Red Hat Ansible Certified Content basieren können. Validierte Inhalte bieten zusätzlich operative Funktionen im Zusammenhang mit der gesamten Ansible Automation Platform. Dazu zählen unter anderem die Konfiguration von Automation Controller und Automation Hub sowie das Erstellen von Ausführungsumgebungen.

Sie können auch **interne Collections** entwickeln und diese zur Verteilung innerhalb Ihrer Organisation in den privaten Automation Hub hochladen. Sobald eine Collection veröffentlicht ist, können interne Nutzende sie zur weiteren Verwendung herunterladen.



Mehr über **Ansible Automation Platform Certified Content** und **Validated Content** erfahren Sie im Red Hat Customer Portal.

Kapitel 2:

Einstieg mit gängigen Use Cases

Die Einführung von Automatisierung ist ein Prozess und keine Alles-oder-Nichts-Lösung. Sie können mit einem einzelnen Use Case beginnen und dann in einem Tempo erweitern, das für Ihr Unternehmen geeignet ist.

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über gängige Use Cases für die Automatisierung, mit denen Sie die Vorteile der Automatisierung für Ihr Unternehmen kennenlernen können. Für jeden dieser Use Cases ist eine unterschiedliche Menge an Zeit und Aufwand für die Automatisierung erforderlich. Wir empfehlen Ihnen, ein Flussdiagramm Ihrer aktuellen Prozesse zu erstellen, das die Komplexitäten Ihres Automatisierungsprojekts darstellt und Ihnen zeigt, wie Sie diese Use Cases am besten anwenden. Die erfolgreiche Einführung der Automatisierung erfolgt oft schrittweise: Teams beginnen klein, verzeichnen Erfolge und erweitern allmählich den Umfang und die Komplexität ihrer Initiativen.

Messen und analysieren Sie den Zeit- und Kostenaufwand beim manuellen Durchführen einer Aufgabe im Vergleich zum Automatisieren derselben Aufgabe, um herauszufinden, wie viel Ihr Unternehmen insgesamt durch Automatisierung einsparen könnte. Der **Automatisierungsrechner** bietet Ihnen Diagramme, Metriken und Berechnungen, mit denen Sie die Gesamtersparnisse Ihrer Investition in die Automatisierung feststellen können.

Mit **Automation Analytics** und **Red Hat Insights for Ansible Automation Platform** können Sie Ihre Automatisierung anhand verwertbarer Daten planen, messen, verwalten und erweitern. Diese 2 Tools sind in Ihrer Subskription enthalten und bieten Ihnen umfassende Metriken für die Berichterstellung und Beobachtbarkeit, mit denen Sie den Automatisierungsprozess verfolgen können. Mit Automation Analytics können Sie die geschäftlichen Auswirkungen von Ansible Automation Platform, wie etwa die Performance und den ROI (Return on Investment) Ihrer Automatisierung, messen. Mit Red Hat Insights können Sie Ihre Automatisierungsinfrastruktur, inklusive der Konfiguration und des Zustands Ihrer Systeme, überwachen. Sie können Probleme, beispielsweise bei der Performance der Infrastruktur, Systemverfügbarkeit und Sicherheitsschwachstellen, finden und lösen. Weiterhin können Sie die Benachrichtigungen von Red Hat Insights als Datenquelle verwenden, um eine automatische Fehlerbehebung durch Event-Driven Ansible auszulösen.

In diesem Kapitel:

- 2.1 Provisionieren von Cloud-Ressourcen
- 2.2 Bereitstellen virtueller Maschinen in großem Umfang
- 2.3 Managen von Services
- 2.4 Durchführen von Compliance-Audits
- 2.5 Managen von Systemkonfigurationen
- 2.6 Bereitstellen von Anwendungen
- 2.7 Konfigurieren von Netzwerkgeräten
- 2.8 Upgraden von Betriebssystemen

Use Case: Provisionieren von Cloud-Ressourcen

Das Provisionieren von Cloud-Ressourcen ist für viele Unternehmen ein zeitaufwendiger und fehleranfälliger Prozess. Mit Red Hat Ansible Automation Platform können Sie die Provisionierung virtueller Maschinen in Public Cloud-Umgebungen vereinfachen. Erstellen Sie Playbooks mit Ansible Certified Content, um Storage zuzuweisen, Netzwerke und Unternetzwerke einzurichten und VM-Instanzen zu provisionieren. Fügen Sie Variablen für Konfigurationsoptionen wie Instanztypen, Zonen und Sicherheitsgruppen hinzu, durch die Ihr Playbook wiederverwendbar wird. So können Sie virtuelle Maschinen nahezu überall bereitstellen.

Es folgen 3 Beispielaufgaben für die Provisionierung von Cloud-Ressourcen in Public Cloud-Umgebungen.

Beispiel: Google Cloud-Instanz mit Disks und Netzwerkschnittstellen erstellen

```

1 ---
2 - name: create a instance
3   google.cloud.gcp_compute_instance:
4     name: test_object
5     machine_type: n1-standard-1
6     disks:
7       - auto_delete: 'true'
8         boot: 'true'
9         source: "{{ disk }}"
10      - auto_delete: 'true'
11        interface: NVME
12        type: SCRATCH
13        initialize_params:
14          disk_type: local-ssd
15        labels:
16          environment: production
17    network_interfaces:
18      - network: "{{ network }}"
19        access_configs:
20          - name: External NAT
21            nat_ip: "{{ address }}"
22            type: ONE_TO_ONE_NAT
23    zone: us-centrall1-a
24    project: test_project
25    auth_kind: serviceaccount
26    state: present

```



Mehr über **Red Hat Certified Content** für **Google Cloud** erfahren Sie im Red Hat Ecosystem Catalog.

Beispiel: AWS EC2-Instanz mit einer öffentlichen IP-Adresse erstellen

```
1 ---
2 - name: Provision AWS EC2 instance
3   amazon.aws.ec2_instance:
4     name: "public-compute-instance"
5     key_name: "prod-ssh-key"
6     vpc_subnet_id: subnet-5calable
7     instance_type: c5.large
8     security_group: default
9     network:
10      assign_public_ip: true
11     image_id: ami-123456
12     tags:
13       Environment: Testing
```



Mehr über **Red Hat Certified Content** für **AWS** erfahren Sie im Red Hat Ecosystem Catalog.

Beispiel: Virtuelle Microsoft Azure-Maschine mit einer gemanagten Disk erstellen

```
1 ---
2 - name: Provision Microsoft Azure instance
3   azure_rm_virtualmachine:
4     name: vm-managed-disk
5     vm_size: Standard_D4
6     resource_group: myResourceGroup
7     admin_username: "{{ username }}"
8     availability_set: avs-managed-disk
9     managed_disk_type: Standard_LRS
10    image:
11      offer: RHEL
12      publisher: RedHat
13      sku: '8-lvm-gen2'
14      version: latest
```



Mehr über **Red Hat Certified Content** für **Microsoft Azure** erfahren Sie im Red Hat Ecosystem Catalog.

Use Case: Bereitstellen virtueller Maschinen in großem Umfang

Werden virtuelle Maschinen mit manuellen Prozessen bereitgestellt, kann dies Fehlkonfigurationen oder unerwartete Probleme verursachen und so zu Ausfallzeiten und Serviceunterbrechungen führen. Mit Red Hat Ansible Automation Platform können Sie automatisch standardisierte Vorlagen für virtuelle Maschinen erstellen, mit denen Sie VMs konsistent in Ihrer gesamten VMware vSphere-Umgebung bereitstellen können. Mit dem `vmware.vmware_rest.vcenter_vmtemplate_libraryitems`-Modul aus der VMware-Collection erstellen Sie eine Vorlage auf Basis eines statischen Images der virtuellen Maschine. Danach können Sie dasselbe Modul verwenden, um konsistent neue virtuelle Maschinen auf Basis dieser Vorlage bereitzustellen.

Beispiel: Vorlage zur Bereitstellung virtueller Maschinen mit VMware verwenden

```
1 ---
2 - name: Deploy a new VM based on the template
3   vmware.vmware_rest.vcenter_vmtemplate_libraryitems:
4     name: vm-from-template
5     library: "{{ nfs_lib.id }}"
6     template_library_item: "{{ my_template_item.id }}"
7     placement:
8       cluster: "{{ lookup('vmware.vmware_rest.cluster_moid',
9                            '/my_dc/host/my_cluster') }}"
10    folder: "{{ lookup('vmware.vmware_rest.folder_moid',
11                       '/my_dc/vm') }}"
12    resource_pool: "{{ lookup('vmware.vmware_rest.resource_pool_moid',
13                              '/my_dc/host/my_cluster/Resources') }}"
14  state: deploy
```



Lesen Sie [Managing a VMware Template Lifecycle with Ansible](#), um mehr zu erfahren. Die [VMware-Collection](#) finden Sie im Red Hat Ecosystem Catalog.

Use Case: Managen von Services

Es kann eine Herausforderung sein, problematische Services zu verwalten, die oft neu gestartet werden müssen. Mit Red Hat Ansible Automation Platform können Sie schnell auf wiederkehrende Probleme mit Anwendungen und Services reagieren. Mit integrierten Modulen, darunter `ansible.builtin.systemd` und `ansible.builtin.sysvinit`, können Sie Services auf Remote-Hosts über eine Auswahl an Service-Managern kontrollieren. Das `ansible.builtin.service`-Modul fungiert dabei als ein Proxy zu den Service-Manager-Modulen, sodass Sie unterschiedliche Umgebungen verwalten können, ohne eine spezifische Aufgabe für jeden einzelnen Service-Manager erstellen zu müssen. Dadurch können Sie einfache Playbooks erstellen, die automatisch Informationen über beeinträchtigte Systeme und Anwendungsschichten sammeln sowie Services neu starten, sobald ein Fehler festgestellt wurde.

Beispiel: Services starten

```
1 ---
2 - name: Start service httpd, if not started
3   ansible.builtin.service:
4     name: httpd
5     state: started
```

Beispiel: Services stoppen

```
1 ---
2 - name: Stop service httpd, if started
3   ansible.builtin.service:
4     name: httpd
5     state: stopped
```

Beispiel: Services neu starten

```
1 ---
2 - name: Restart service httpd
3   ansible.builtin.service:
4     name: httpd
5     sleep: 60
6     state: restarted
```



In der Dokumentation zu Ansible Automation Platform können Sie mehr über das **Managen von Services mit dem `ansible.builtin.service`-Modul** erfahren.

Use Case: Durchführen von Compliance-Audits

Die meisten Umgebungen enthalten viele verschiedene Plattformen und Geräte, weshalb manuelle Compliance-Audits normalerweise schwierig und zeitaufwendig sind. Red Hat Ansible Automation Platform vereinfacht und standardisiert den Audit-Prozess von Ressourcen in Ihrer IT-Umgebung. Schreiben Sie Playbooks mithilfe von Ansible Certified Content, um Systemkonfigurationen mit weniger manuellem Aufwand abzurufen, zu speichern und Bericht über diese zu erstatten. Falls eine Systemkonfiguration nicht den erwarteten Status aufweist, kann Ansible Automation Platform automatisch ein Serviceticket einreichen und gegebenenfalls die Konfiguration ändern.

Beispiel: Netzwerkfakten sammeln

```
1 ---
2 - name: Use Cisco IOS facts module
3   hosts: cisco
4   gather_facts: false # this is not the cisco facts module
5
6   tasks:
7     - name: retrieve facts
8       cisco.ios.ios_facts:
9
10    - name: display version
11      ansible.builtin.debug:
12        msg: "{{ ansible_net_version }}"
13
14    - name: display serial number
15      ansible.builtin.debug:
16        msg: "{{ ansible_net_serialnum }}"
```

Beispiel: Informationen über Netzwerkressourcen abrufen

```
1 ---
2 - name: Retrieve interface information
3   hosts: cisco
4   gather_facts: false # this is not the cisco facts module
5
6   tasks:
7     - name: use state gathered
8       cisco.ios.ios_interfaces:
9         state: gathered
10        register: interfaces_info
11
12    - name: print interface information
13      ansible.builtin.debug:
14        msg: "{{ interfaces_info }}"
```

Beispiel: Backup von Netzwerkkonfigurationen erstellen

```
1 ---
2 - hosts: cisco
3   gather_facts: false
4
5   tasks:
6     - name: Back up config
7       cisco.ios.ios_config:
8         backup: yes
```

Use Case: Managen von Systemkonfigurationen

Aktuelle Ressourcen mit den neuesten Sicherheitsstandards schützen Ihre Systeme und reduzieren Schwachstellen. Red Hat Enterprise Linux® Systemrollen sind eine Sammlung von Ansible Certified Content und bieten eine stabile und konsistente Konfigurationsschnittstelle zur Automatisierung und Verwaltung mehrerer Releases von Red Hat Enterprise Linux. Erstellen und überprüfen Sie Playbooks mit diesen Rollen. So können Sie Systemkonfigurationen automatisch aktualisieren, sobald sich Sicherheitsstandards ändern.



Unter [Introduction to Red Hat Enterprise Linux System Roles](#) in der Dokumentation zu Ansible Automation Platform finden Sie weitere Details. Sie können auch auf [Systemrollen und Dokumentation](#) in der Red Hat Hybrid Cloud Console (console.redhat.com) zugreifen.

Beispiel: Kernel-Einstellungen aktualisieren

```
1 ---
2 - name: Manage kernel settings
3   hosts: all
4   vars:
5     kernel_settings_sysctl:
6       - name: fs.epoll.max_user_watches
7         value: 785592
8       - name: fs.file-max
9         value: 379724
10      - name: kernel.threads-max
11        state: absent
12
13     kernel_settings_sysfs:
14       - name: /sys/kernel/debug/x86/pti_enabled
15         value: 0
16       - name: /sys/kernel/debug/x86/retp_enabled
17         value: 0
18       - name: /sys/kernel/debug/x86/ibrs_enabled
19         value: 0
20
21     kernel_settings_systemd_cpu_affinity: "1,3,5,7"
22     kernel_settings_transparent_hugepages: advise
23     kernel_settings_transparent_hugepages_defrag: defer
24   roles:
25     - linux-system-roles.kernel_settings
```

Use Case: Bereitstellen von Anwendungen

Manuelle Prozesse zur Bereitstellung von Anwendungen können fehleranfällig sein und zu erhöhten Sicherheitsrisiken sowie einer reduzierten Anwendungsperformance führen. Red Hat Ansible Automation Platform enthält integrierte Module, mit denen Sie wiederverwendbare Playbooks für die einfache und konsistente Installation und Konfiguration von Anwendungen in Ihrer Umgebung erstellen können. Verwenden Sie zertifizierte Module, um Webserver mit YUM (Yellowdog Updater Modified) oder DNF (Dandified YUM) zu installieren, Standard-Homepages einzurichten, Server zu starten und Firewalls zu konfigurieren – mit einem einzigen, benutzerfreundlichen Playbook.

Beispiel: Webserver bereitstellen

```
1 ---
2 - name: Setup the web server
3   hosts: "{{ hosts }}"
4   become: true
5   tasks:
6     - name: httpd installed
7       ansible.builtin.yum:
8         name: httpd
9         state: latest
10
11    - name: custom index.html
12      ansible.builtin.copy:
13        dest: /var/www/html/index.html
14        content: | Custom Web Page
15
16    - name: httpd service enabled
17      ansible.builtin.service:
18        name: httpd
19        enabled: true
20        state: started
21
22    - name: open firewall
23      ansible.posix.firewalld:
24        service: http
25        state: enabled
26        immediate: true
27        permanent: true
```

Use Case: Konfigurieren von Netzwerkgeräten

Manuelle Verfahren der Netzwerkkonfiguration und -aktualisierung sind zu langsam, um die modernen Anforderungen von Anwendungen und Datentransfers erfüllen zu können. Red Hat Ansible Certified Content hilft Ihnen dabei, viele gängige Netzwerkaufgaben in Ihrer Hybrid Cloud zu automatisieren. Schreiben Sie Playbooks, mit denen Sie Router-Hostnamen und DNS-Server (Domain Name System) konfigurieren und VLAN-Konfigurationen (Virtual Local Area Network) in Ihrer Umgebung erstellen und verbreiten können.

Beispiel: Router konfigurieren

```
1 ---
2 - name: configure cisco routers
3   hosts: routers
4   connection: ansible.netcommon.network_cli
5   gather_facts: false
6   vars:
7     dns: "8.8.8.8 8.8.4.4"
8
9   tasks:
10    - name: configure hostname
11      cisco.ios.ios_config:
12        lines: hostname {{ inventory_hostname }}
13
14    - name: configure DNS
15      cisco.ios.ios_config:
16        lines: ip name-server {{dns}}
```



Unter [Use Ansible network roles](#) in der Dokumentation zu Ansible Automation Platform erfahren Sie mehr über die Automatisierung Ihres Netzwerks.

Beispiel: VLAN hinzufügen

```
1 ---
2 - name: add vlans
3   hosts: arista
4   gather_facts: false
5
6   vars:
7     vlans:
8       - name: desktops
9         vlan_id: 20
10      - name: servers
11        vlan_id: 30
12      - name: DMZ
13        vlan_id: 50
14
15   tasks:
16     - name: add VLAN configuration
17       arista.eos.eos_vlans:
18         state: merged
19         config: "{{ vlans }}"
```

Use Case: Upgraden von Betriebssystemen

Infrastruktur-Wartungsaufgaben, wie etwa das Upgraden von Betriebssystemen, machen es oft erforderlich, dass eine große Anzahl des IT-Personals außerhalb der üblichen Geschäftszeiten arbeiten muss. Mit Red Hat Ansible Automation Platform können Sie komplexe Automatisierungs-Workflows erstellen, die Upgrades Ihres Red Hat Enterprise Linux Betriebssystems in Ihrer Umgebung ausführen. Erstellen Sie Playbooks, die neue Betriebssystemversionen herunterladen und installieren, virtuelle Maschinen unter bestimmten Bedingungen neu starten und automatisch Berichte mit einer Beschreibung der installierten Services und Pakete erstellen.

Beispiel: Red Hat Enterprise Linux Installation patchen

```
1 ---
2 - name: Upgrade all packages (yum)
3   ansible.builtin.yum:
4     name: '*'
5     state: latest
6     update_only: true
7   when: ansible_pkg_mgr == "yum"
8   register: patchingresult_yum
9
10
11 - name: Upgrade all packages (dnf)
12   ansible.builtin.dnf:
13     name: '*'
14     state: latest
15     update_only: true
16   when: ansible_pkg_mgr == "dnf"
17   register: patchingresult_dnf
18
19
20 - name: Check to see if we need a reboot
21   ansible.builtin.command: needs-restarting -r
22   register: result
23   changed_when: result.rc == 1
24   failed_when: result.rc > 1
25   check_mode: false
26
27
28 - name: Reboot Server if Necessary
29   ansible.builtin.reboot:
30     when:
31       - result.rc == 1
32       - allow_reboot == true
```

Kapitel 3:

Fortgeschrittene Use Cases für die Automatisierung

Nachdem Sie Erfahrung in der Automatisierung gängiger Use Cases gesammelt haben und durch die Automatisierung einen Mehrwert generieren konnten, können Sie Ihre Expertise und Prozesse auf fortgeschrittene Use Cases in Ihrem Unternehmen ausweiten.

In diesem Kapitel werden die nächsten Schritte zur Weiterentwicklung Ihres Automatisierungsprojekts und Ihrer Ziele mit Red Hat Ansible Automation Platform erläutert.

In diesem Kapitel:

- 3.1 Eventgesteuerte Automatisierung
- 3.2 Automatisierung am Edge
- 3.3 End-to-End-Cloud-Workflows
- 3.4 Unternehmensweite Automatisierung

Weniger Zeit- und Arbeitsaufwand mit eventgesteuerter Automatisierung

Eventgesteuerte Automatisierung ist der nächste Schritt auf dem Weg zur End-to-End-IT-Automatisierung. Dabei kommt es zu einer automatischen Reaktion, wenn bestimmte Events oder Bedingungen in Ihrer IT-Umgebung auftreten. Eventgesteuerte Automatisierung erhält Informationen über Beobachtbarkeits- und andere Tools, entscheidet, welche Maßnahmen zu treffen sind, und initiiert dann vordefinierte Aktionen, die auf bedingten Regeln basieren. Das Automatisieren von Reaktionen auf Events wie verlangsamte Netzwerke oder Systeme, Konfigurationsdrift, geänderte Infrastrukturbedingungen und neue Informationen bei Servicetickets gibt Ihnen die Flexibilität, innovative, komplexe Workflows in Ihrer gesamten Umgebung zu entwickeln.

Red Hat Ansible Automation Platform enthält leistungsstarke Funktionen für die eventgesteuerte Automatisierung. Mit **Event-Driven Ansible** können Sie auf eine vordefinierte Art und Weise und ohne manuelles Eingreifen auf Events und Bedingungen in Ihrer IT-Umgebung reagieren. Definieren Sie einfach **bedingte Anweisungen**, Event-Quellen und automatisierte Aktionen in **Ansible Rulebooks**. Die Plattform gleicht Events, die von Monitoring- und Beobachtbarkeitstools von Drittanbietern empfangen werden, mit dem entsprechenden Rulebook ab, bestimmt die geeignete Maßnahme und führt diese dann aus.

Was ist ein Rulebook?

Rulebooks sind eine Reihe bedingter Regeln, mit denen Event-Driven Ansible Aktionen durchführt. Sie definieren 1 oder mehrere Event-Quellen, bedingte Regeln und entsprechende Aktionen. Rulebooks sind in YAML geschrieben und verwenden **Wenn-Dann**-Regeln, um bestimmte Events mit automatisierten Aktionen zu verknüpfen.

5 Einsatzmöglichkeiten für Event-Driven Ansible

1. **Proaktive Fehlerbehebung:** Identifizieren und beheben Sie automatisch potenzielle Probleme wie beispielsweise eine verminderte Performance, Konfigurationsdrift oder Sicherheitsschwachstellen, bevor diese sich auf Abläufe oder Nutzende auswirken.
2. **Beschleunigte Fehlerbehebung:** Vereinfachen und beschleunigen Sie die Fehlerbehebung, indem Sie die ersten Reaktionen auf einen Vorfall auf Basis von unterschiedlichen Faktoren automatisieren. Zu diesen Faktoren zählen die Art und Schwere des Vorfalls, die Häufigkeit ähnlicher Vorfälle und bestehende Unternehmensrichtlinien.
3. **Handhabung von Administrationsanfragen von Nutzenden:** Sie können automatisch die Administrationsanfragen von Nutzenden bewerten und auf diese reagieren. Dazu zählen unter anderem die Passwortwiederherstellung oder die Zugriffsverwaltung auf Basis von Informationen, wie etwa der Rolle der nutzenden Person und der Anfragenart.
4. **Proaktives Management von Systemen:** Erkennen Sie Konfigurationsdrift, und führen Sie automatisch Upgrades durch, um den erwarteten Zustand Ihrer IT-Systeme in der gesamten Infrastruktur beizubehalten.
5. **Skalierung und Anpassung von Systemen:** Sorgen Sie für eine automatische Anpassung Ihrer Infrastruktur an die Anforderungen von Nutzenden und Anwendungen. Diese Anforderungen werden durch Daten deutlich – darunter die Netzwerkbandbreite und -latenz, sowie der Verbrauch von Rechenleistung und Storage – die von Ihren Infrastruktur-Überwachungstools erfasst werden.



Lesen Sie diese Checklisten, um mehr über den Einsatz von Event-Driven Ansible zu erfahren:

- ▶ **5 Gründe zur Verwendung von eventgesteuerter Automatisierung als Teil Ihrer IT-Strategie**
- ▶ **5 Möglichkeiten für bessere Ergebnisse mit eventgesteuerter Automatisierung**

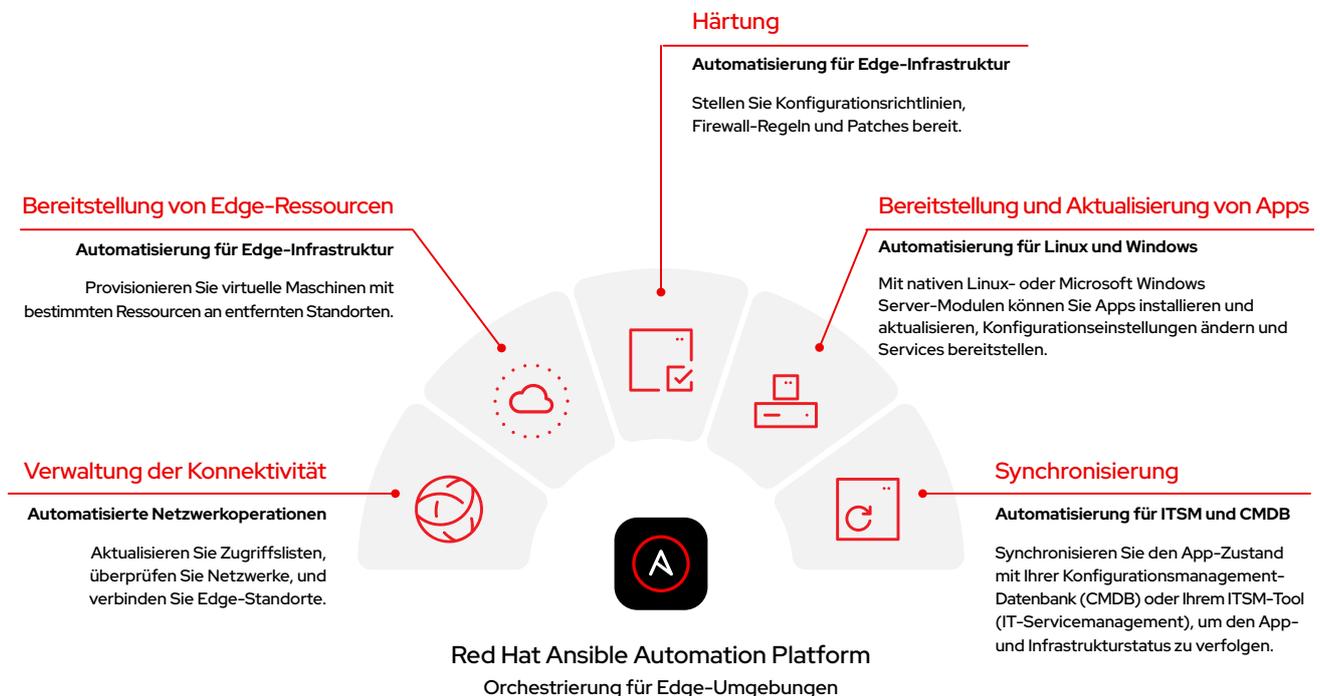
Automatisierung am Edge

Edge Computing verlagert Rechenleistung näher an Datenquellen. So können Sie latenzempfindliche Anwendungen bereitstellen, Daten von einer Vielzahl an Geräten erfassen und Standorte schaffen, die auch dann funktionieren, wenn die Verbindung zum Rechenzentrum oder zur Cloud unterbrochen wird. **Automatisierung am Edge** kann Sie dabei unterstützen, Ihre gesamte IT-Umgebung auf eine konsistente und standardisierte Art und Weise zu managen, zu orchestrieren und zu warten.

Red Hat Ansible Automation Platform nutzt Containerisierung zur Verteilung und Ausführung von Automatisierungsprozessen in verschiedenen Umgebungen und unterstützt Operations-Teams bei der Standardisierung von Konfiguration und Deployment von Rechenzentren über Clouds bis hin zu Edge-Standorten. Die Plattform bietet einen zentralen, konsistenten Überblick über Ihre IT-Landschaft, sodass Ihre Teams zuverlässig Tausende von Standorten, Netzwerkgeräten und Clustern verwalten können. Dieses einheitliche Automatisierungskonzept kann Ihnen dabei helfen, Betriebskosten zu senken und verbesserte Kundenerlebnisse an Edge-Standorten mit begrenzten Ressourcen zu ermöglichen.



Lesen Sie **Automatisierung am Edge: 7 Use Cases und Beispiele aus der Praxis**, um mehr über branchenspezifische Use Cases für die Edge-Automatisierung zu erfahren.



6 Vorteile von Automatisierung am Edge

1. **Fokus auf Schutz und Sicherheit:** Führen Sie Updates, Patches und erforderliche Wartungsprozesse automatisch aus, ohne eine technische Fachkraft zum Standort zu schicken.
2. **Reduzierte Ausfallzeiten:** Vereinfachen Sie das Netzwerkmanagement, reduzieren Sie Netzwerkausfälle und steigern Sie das Betriebsergebnis.
3. **Mehr Effizienz:** Steigern Sie die Performance und reduzieren Sie menschliche Fehler durch automatisierte Analysen, Überwachung und Alarmer.
4. **Erhöhte Skalierbarkeit:** Wenden Sie Konfigurationen konsistent auf Ihre gesamte Infrastruktur an und skalieren Sie Edge-Geräte schneller.
5. **Schnelle Reaktion:** Stellen Sie optimierte Benutzererlebnisse mit automatisierten Workflows bereit, die auf Echtzeitdaten und -Events basieren.
6. **Compliance:** Stellen Sie sicher, dass Systeme und Anwendungen entsprechend der definierten Sicherheits- und Auditbewertungen funktionieren und sowohl behördliche Anforderungen als auch interne Standards einhalten.

Orchestrierung vollständiger Cloud-Workflows

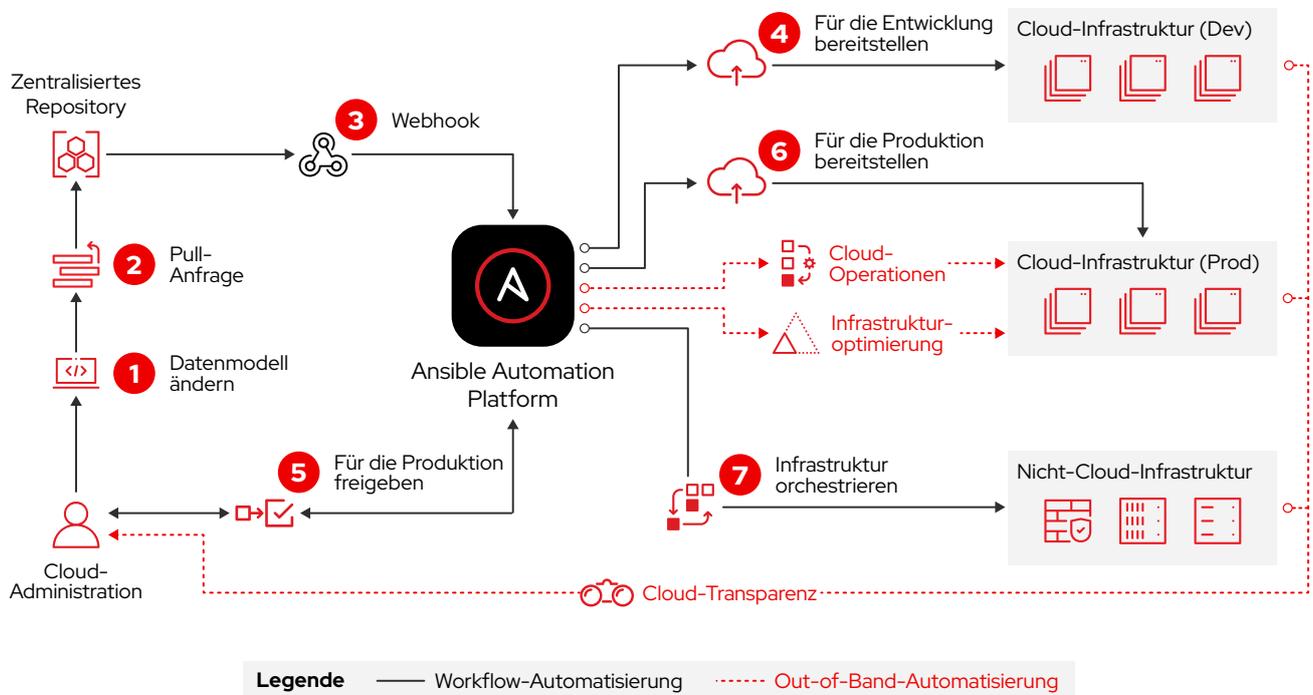
Automatisierung unterstützt Sie bei der Operationalisierung ganzer Hybrid Cloud- und Multi Cloud-Umgebungen – von Onsite-Rechenzentren bis hin zu Public Cloud-Infrastrukturen – mit optimierter Orchestrierung und optimierten Workflows. Mithilfe der Cloud-Automatisierung können Sie Aufgaben dokumentieren, bewerten und kodifizieren, sodass sie zuverlässig und wiederholt in Workflows kombiniert werden können, um vorhersehbare Geschäftsergebnisse zu erzielen. Die Cloud-Automatisierung unterstützt Sie auch dabei, ein konsistentes operatives Framework für IT- und Cloud-Domains zu schaffen.

Mit Red Hat Ansible Automation Platform können Sie sämtliche Aspekte Ihrer Hybrid Cloud-Umgebung automatisieren und orchestrieren: von Cloud-Ressourcen und -Services bis hin zu Betriebssystemen, Anwendungen und Sicherheit. Die Plattform verbindet Ihre vorhandenen Automatisierungs-, Konfigurations- und Cloud-Tools und -Prozesse über eine gemeinsame Sprache. So können Sie ein konsistentes operatives Framework für verschiedene Cloud-Domains, -Prozesse und -Rollen erstellen und Ihre Automatisierung näher an den Zielpunkten platzieren.



Lesen Sie **Ihre Hybrid Cloud in großem Umfang automatisieren**, um mehr über die Automatisierung von Cloud-Umgebungen zu erfahren.

Dieses Beispiel eines vollständigen Cloud-Automatisierungs-Workflows zeigt, wie Sie Ansible Automation Platform verwenden können, um Cloud-Ressourcen und Anwendungs-Lifecycles mit einem GitOps-Ansatz zu orchestrieren.



Workflow-Automatisierung

1. Eine Fachkraft für Cloud-Administration ändert eine Ressourcendefinition oder ein Playbook.
2. Die Fachkraft für Cloud-Administration schreibt die geänderte Definition oder das geänderte Playbook in einem zentralen Repository fest.
3. Durch die Webhook-Integration in Ansible Automation Platform wird die Änderung bemerkt, und die erforderliche Automatisierung wird gestartet.
4. Ansible Automation Platform stellt die Cloud-Ressourcen in einer Entwicklungsumgebung erneut bereit.
5. Die Fachkraft für Cloud-Administration genehmigt die automatisierte Produktionsanforderung.
6. Ansible Automation Platform stellt die Cloud-Ressourcen in der Produktivumgebung bereit.
7. Ansible Automation Platform richtet weitere Off-Cloud-Ressourcen ein, die für die Produktionsbereitstellung benötigt werden, und orchestriert sie.

Out-of-Band-Automatisierung

- ▶ **Cloud-Operationen:** Ansible Automation Platform führt nach Bedarf Day-1- und Day-2-Operationen durch, einschließlich Änderungen und Aktualisierungen.
- ▶ **Infrastrukturoptimierung:** Ansible Automation Platform optimiert Infrastruktur und Ressourcen nach Bedarf.
- ▶ **Cloud-Transparenz:** Ansible Automation Platform erstellt Snapshots der Infrastruktur, um bei Bedarf Transparenz und Insights zu erhalten.

Unternehmensweite Automatisierung

Die unternehmensweite Automatisierung ist ein Prozess und keine Alles-oder-Nichts-Lösung. Deshalb ist für eine erfolgreiche Einführung der Automatisierung eine nachhaltige Strategie erforderlich. Die Entwicklung dieser Strategie erfordert Bewertung, Planung und Anpassung.

Geschäftsziele definieren

Verbinden Sie Automatisierungsprozesse mit geschäftlichen Herausforderungen und Zielen. So können Sie leichter erkennen, welche Aufgaben Sie automatisieren können, und Top-Down-Anforderungen für den Erfolg festlegen. Sie können beispielsweise das Patching automatisieren, um die Systemsicherheit und -stabilität zu verbessern und die geschäftlichen Anforderungen für eine höhere Verfügbarkeit zu erfüllen.

Teamübergreifende Zusammenarbeit fördern

Schaffen Sie Anreize, um die Zusammenarbeit innerhalb Ihres Unternehmens zu fördern. Durch Koordination können Teams komplette Automatisierungs-Workflows erstellen, die eine größere Wertschöpfung ermöglichen. Durch die Zusammenarbeit mit anderen Mitarbeitenden entwickelt sich eine gemeinsame Verantwortung für die Automatisierung.

Vertrauen innerhalb des Unternehmens schaffen

Schaffen Sie ein zentralisiertes Repository für vertrauenswürdige Automatisierungsinhalte. Dabei kann jedes Team Automatisierungsinhalte in seinem Fachbereich erstellen und zum Repository beitragen, damit sie von anderen Teams verwendet werden können. Mitarbeiter können Grenzen einrichten, um einen vertraulichen Umgang mit ihren Daten sicherzustellen.

Wissen und Erfolg teilen

Stellen Sie ein Kernteam aus Stakeholdern zusammen, die Best Practices, Erfahrungen und Ergebnisse der Automatisierung innerhalb des Unternehmens gemeinsam nutzen. Dieses Team wird oft als Community of Practice (CoP) oder Center of Excellence (CoE) bezeichnet. Diese Teams können auch andere Teams bei der Einführung der Automatisierung unterstützen.

Automatisierungsinhalte zentralisieren

Wählen Sie eine Automatisierungsplattform, die eine einheitliche Basis für die Zusammenarbeit, Tools und Inhalte innerhalb des gesamten Unternehmens liefert. Die gemeinsame Nutzung von Tools und Inhalten an einem zentralen, vertrauenswürdigen Ort ermöglicht den Teams eine effizientere Automatisierung und die Vermeidung von doppeltem Aufwand.

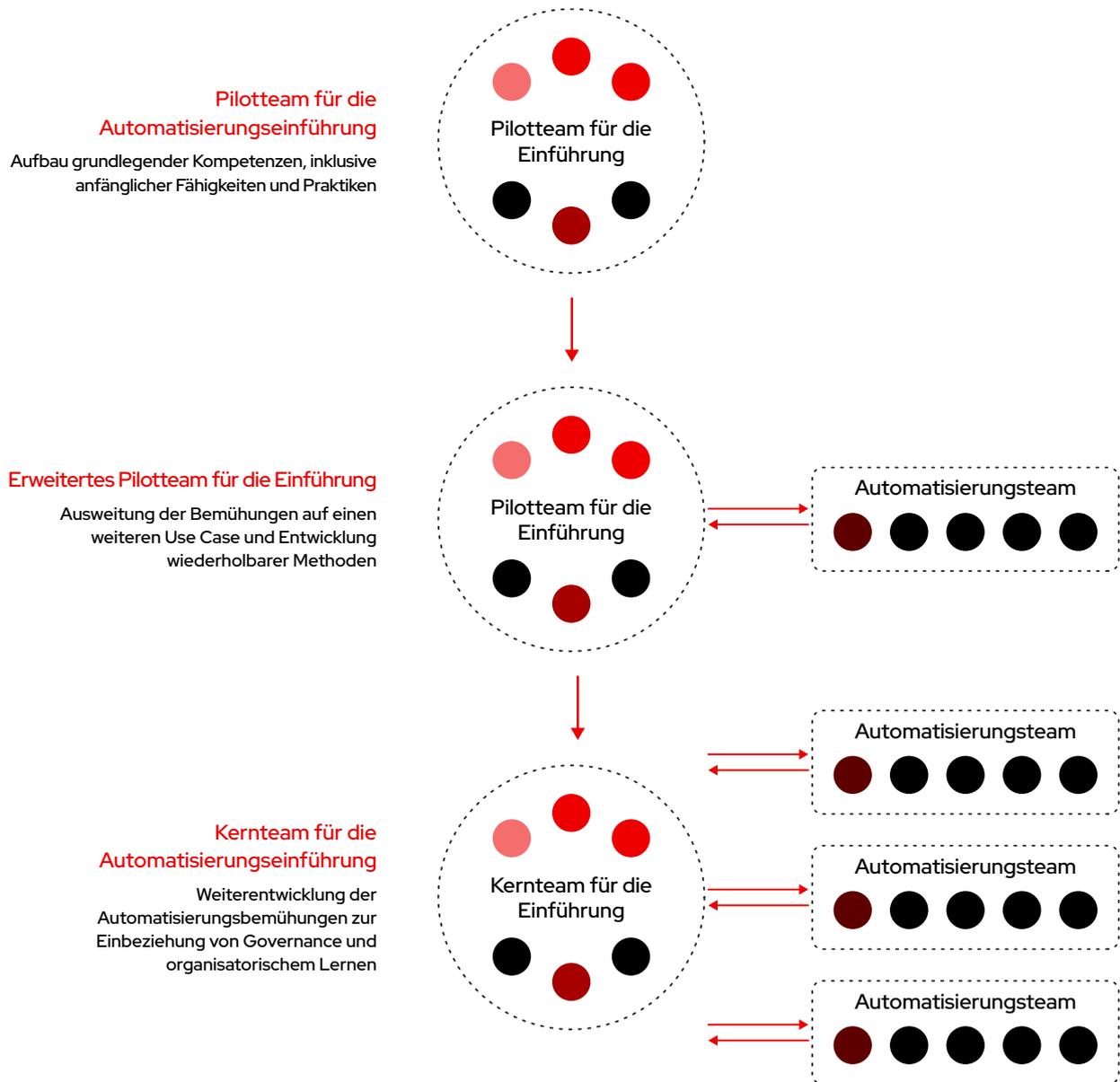
Erfolg definieren

Der Automatisierungserfolg lässt sich nicht eindeutig messen, denn jedes Team hat individuelle Eigenschaften und Ziele. Setzen Sie realistische Ziele in Übereinstimmung mit den aktuellen Kompetenzen Ihres Teams, und bestärken Sie die Beschäftigten darin, zu lernen und ihre Fähigkeiten zu erweitern. Beispiele für langfristigen Automatisierungserfolg:

- ▶ **Akzeptanz** im gesamten Unternehmen, von der Vision bis zur Ausführung, wobei der Schwerpunkt auf Einfachheit und Wissensaustausch liegt.
- ▶ **Verantwortlichkeit**, wobei die Mitarbeitenden die Verantwortung für ihre individuellen Ziele übernehmen.
- ▶ **Governance** durch reglementierte Prozesse, die die Automatisierungsziele erfüllen und wiederholbare Ergebnisse erzielen.
- ▶ **Sicherheit** mit einer vereinfachten Pipeline, wiederholbaren und wiederverwendbaren Vorgehensweisen, proaktiver Beseitigung von Schwachstellen und automatisierter Untersuchung und Reaktion auf Vorfälle.
- ▶ **Standards**, die die erforderliche Basis und Erweiterbarkeit bieten, um die Ziele des Unternehmens und der Teams zu erreichen.

Lesen Sie [Das automatisierte Unternehmen](#), um mehr zu erfahren.

Bei allen unternehmensweiten Initiativen steht das Personal im Mittelpunkt. Bei einer Automatisierung verhält sich das nicht anders. Um eine unternehmensweite Automatisierung einzuführen, müssen viele Teams (darunter Geschäftsbereich, Netzwerk, Sicherheit, Operations, Entwicklung und Infrastruktur) einbezogen werden und bereit dafür sein, neue Konzepte und Kompetenzen zu erlernen. Gründen Sie ein CoP- oder CoE-Team, das die unternehmensweite Einführung von Best Practices für die Automatisierung unterstützt.



Legende

● Lead Architect	● Enterprise Architect	● Andere Teammitglieder, unter anderem aus den Bereichen Entwicklung, Geschäftsanalysen, Sicherheit, Netzwerke und Infrastruktur.
● Lead Consultant	● Team Lead	

Ressourcen und Informationen

Red Hat bietet zahlreiche Ressourcen, die Ihnen den Einstieg in die Automatisierung erleichtern und Sie auf Ihrem Weg voranbringen.

Kostenlose interaktive Labs testen

In diesen praktischen Lernszenarien wird Ihnen eine vorkonfigurierte Umgebung zur Verfügung gestellt, in der Sie experimentieren und üben können. So können Sie sehen, wie die Automatisierung funktioniert.

Produktdokumentation lesen

Greifen Sie auf Dokumentation für Ansible Automation Platform zu, darunter Versionshinweise, Guides für die Installation und operative Informationen.

Gute Praktiken erlernen

Der Ansible-Guide für gute Praktiken beinhaltet Empfehlungen von Ansible-Fachkräften bei Red Hat, Consultants, Entwicklungsteams usw.

Kostenlosen Onlinekurs belegen

Der Kurs „Ansible Basics: Automation Technical Overview“ ist eine Reihe von On-Demand-Videos, die Ihnen Ansible Automation Platform näherbringen.

Erforderliche Ressourcen suchen

Red Hat bietet Ihnen viele Ressourcen, die Ihnen den Einstieg erleichtern und Sie beim Lernen unterstützen. Diese finden Sie auf der Website für den Einstieg in Ansible.

Werden Sie Teil der Ansible-Community

Treten Sie der Ansible-Community bei, um über IT-Herausforderungen zu sprechen, gemeinsam an Lösungen zu arbeiten, Peers aus Ihrer Branche zu treffen und sich auf sozialen Netzwerken zu verbinden.

Copyright © 2024 Red Hat, Inc. Red Hat, das Red Hat Logo und Ansible sind Marken oder eingetragene Marken von Red Hat, Inc. oder dessen Tochterunternehmen in den USA und anderen Ländern. Linux® ist eine in den USA und anderen Ländern eingetragene Marke von Linus Torvalds. Das IBM Logo ist eine in den USA und anderen Ländern eingetragene Marke von IBM und wird unter Lizenz verwendet. Die Verantwortung von IBM ist auf Produkte und Services von IBM beschränkt und wird ausschließlich durch die Vereinbarungen geregelt, durch die solche Produkte und Services bereitgestellt werden. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

1088058_0424_KVM

