

CI/CD-Optimierung mit Red Hat Ansible Automation Platform



93 %

ist die aktuelle allgemeine Deployment-Rate der 30 häufigsten Technologien für Anwendungen im Jahr 2024.¹

85 %

der Unternehmen nutzen moderne Anwendungen, die auf Microservices ausgeführt werden.¹

94 %

der Unternehmen berichten von mindestens 1 Multi Cloud-Herausforderung.¹

Die digitale Welt basiert auf Anwendungen und APIs

Moderne Unternehmen sind auf Anwendungen aufgebaut, die in verschiedenen Umgebungen bereitgestellt werden. Tatsächlich verwenden nahezu 90 % von ihnen Deployment-Modelle in verschiedenen Hybrid Cloud- und Multi Cloud-Umgebungen.¹ Zusätzlich nimmt die Nutzung von APIs (Application Programming Interfaces) zu, und in vielen Organisationen bilden diese den Kern der Anwendungsmodernisierung. Laut F5 verwalten Unternehmen mit mehr als 10 Milliarden USD Jahresumsatz durchschnittlich über 1.000 Anwendungen und fast 1.400 APIs.¹

Die schnelle und zuverlässige Anwendungsentwicklung in Hybrid Cloud- und Multi Cloud-Umgebungen ist ein zentraler Faktor für den Erfolg in einer digitalen Welt. [CI/CD-Ansätze \(Continuous Integration/Continuous Deployment\)](#) mit den richtigen Tools können Sie dabei unterstützen, schnell IT-Infrastrukturänderungen und qualitativ hochwertige Anwendungen in diesen unterschiedlichen Umgebungen zu entwickeln, zu testen und bereitzustellen.

Bei CI/CD wird die Automatisierung während des gesamten IT-Infrastruktur- und Anwendungs-Lifecycles angewendet – von der Integrations- und Testphase bis hin zu Bereitstellung und Deployment von getesteten und verifizierten Anwendungen. Dieser Ansatz besteht aus 2 unterschiedlichen, aber miteinander verbundenen Funktionen:

- ▶ **Continuous Integration (CI)** unterstützt IT-Engineering- und Entwicklungsteams dabei, die Funktionalität schnell zu überprüfen und ihre Codeänderungen regelmäßig in einen gemeinsamen Zweig einzubringen. Die zusammengeführten Codeänderungen werden validiert, indem die Anwendung automatisch entwickelt oder eine IT-Infrastrukturänderung simuliert und verschiedene Stufen automatisierter Tests – in der Regel Unit- und Integrationstests – durchgeführt werden. So wird sichergestellt, dass die Änderungen funktionieren. Wenn beim Testen ein Konflikt zwischen neuem und bestehendem Code entdeckt wird, lassen sich diese Fehler dank CI einfacher beheben.
- ▶ **Continuous Deployment (CD)** automatisiert den Release-Prozess von IT-Infrastrukturänderungen oder von einer Anwendung für die Produktion. Es gibt nur wenige manuelle Gates in der Entwicklungs-Pipeline-Phase unmittelbar vor der Produktion, sodass CD weitgehend auf eine gut durchdachte Testautomatisierung angewiesen ist. So kann eine vom Entwicklungsteam vorgenommene Änderung an einer Cloud-Anwendung innerhalb von Minuten nach ihrer Entwicklung in Betrieb gehen, wenn sie alle automatisierten Tests besteht. CD erleichtert eine kontinuierliche Integration von Feedback ungeteilt.

CI- und CD-Praktiken ermöglichen es Ihnen, Änderungen an IT-Infrastruktur und Anwendungen in kleinen Einheiten freizugeben, wodurch die Zuverlässigkeit des Anwendungs-Deployments zunimmt. Sie können CI/CD auf viele Komponenten und Assets in Ihrem Unternehmen anwenden, darunter Anwendungen, Plattformen, Infrastruktur, Netzwerke und Automatisierungscode.



Vereinfachte Automatisierung

Ansible Automation Platform verwendet eine Engine für den gewünschten Zustand zur Automatisierung der IT-Infrastruktur. Definieren Sie einfach den gewünschten Zustand des Objekts mithilfe der für Menschen lesbaren Automatisierungssprache, und die Plattform übernimmt die restlichen Aufgaben.



„Automatisierung ist für uns bei Southwest geschäftskritisch. Ansible Automation Platform ist daher für unseren zunehmenden Einsatz von Automatisierung wesentlich.“

Carlos Tapia

Senior Systems Engineer,
Southwest Airlines

Lesen Sie die [gesamte Case Study](#).³

Automatisierung ist das Kernelement von CI/CD-Pipelines

CI/CD-Pipelines erfordern per Definition Automatisierung. Es ist zwar möglich, die einzelnen Schritte in Ihrem Deployment- und Entwicklungs-Workflow manuell auszuführen, doch durch Automatisierung wird der Wert Ihrer CI/CD-Pipeline maximiert. Sie überprüft die Konsistenz in den Entwicklungs-, Test- und Produktivumgebungen und -prozessen und ermöglicht so die Entwicklung zuverlässiger Pipelines.

Dennoch kann die von Ihnen gewählte Automatisierungstechnologie die Effektivität Ihrer Pipeline beeinflussen. Ideale Automatisierungstechnologien umfassen die folgenden Hauptfeatures und -funktionen:

- ▶ **Einheitliche Automatisierungsplattformen** fördern die Konsistenz und ermöglichen die Standardisierung automatisierter Prozesse und Inhalte in Entwicklungs-, Test- und Produktivumgebungen.
- ▶ **Unkomplizierte Abläufe** ermöglichen es mehr Teammitgliedern, sich zu beteiligen und einen Beitrag zu leisten.
- ▶ **Vereinfachte Prozesse** fördern die Akzeptanz der Automatisierung in Ihrem Unternehmen. Idealerweise wird diese Einfachheit durch gen KI-Tools (generative künstliche Intelligenz) ergänzt, die die Einstiegshürde für die Erstellung von Automatisierung senken.
- ▶ **Integrationen mit anderen Tools und Produkten** ermöglichen eine effizientere Automatisierung für eine Vielzahl von Aufgaben und Komponenten.
- ▶ Die **Skalierbarkeit der Plattform** ermöglicht Ihnen eine Erweiterung der Kapazität Ihrer Pipeline bei steigender Nutzung.

Automatisierung Ihrer CI/CD-Pipeline mit Red Hat Ansible Automation Platform

[Red Hat® Ansible® Automation Platform](#) ist eine Basis zum Entwickeln und Ausführen von Automatisierungsprozessen in der gesamten Organisation und wird von Forrester als führende [Automatisierungslösung für Unternehmen](#) bezeichnet.² Die Plattform beinhaltet die nötigen Tools zur Implementierung unternehmensweiter Automatisierung, darunter CI/CD-Pipelines für die Anwendungsentwicklung und das IT-Infrastruktur-Konfigurationsmanagement.

Die Plattform vereint eine benutzerfreundliche Automatisierungssprache mit einer bewährten, modularen Ausführungsumgebung und sicherheitsorientierten Funktionen für die Zusammenarbeit.

Ansible Automation Platform Playbooks werden mit [für Menschen lesbaren Anweisungen](#) erstellt und durch Ansible Lightspeed ergänzt. Dabei handelt es sich um einen gen KI-Service für die Automatisierungsentwicklung. Ansible Lightspeed akzeptiert von Nutzenden eingegebene Prompts in natürlicher Sprache und interagiert dann mit IBM watsonx-Basismodellen (Foundation Models), um Codeempfehlungen zu erstellen, die auf den Best Practices von Ansible basieren.

Dank einer offenen Basis können Sie fast alles in Ihrer IT-Umgebung in vollständige, automatisierte Workflows integrieren – von Servern, Netzwerken, Storage und Betriebssystemen bis hin zu Anwendungen, Sicherheitsprozessen und Managementtools.

Durch die Verwendung einer gemeinsamen Sprache und eines Ansatzes für den gewünschten Zustand können Sie dieselben Automatisierungstools und -inhalte sowohl für den täglichen Betrieb als auch für Ihre CI/CD-Pipeline verwenden. Und da Ansible Automation Platform mit nahezu allen Aspekten Ihrer IT-Infrastruktur zusammenarbeitet, können Sie konsistente Entwicklungs-, Test- und Produktivumgebungen schneller bereitstellen und so die Zuverlässigkeit und Resilienz Ihrer Anwendungen erhöhen.

Eine Subskription für Ansible Automation Platform beinhaltet als zusätzlichen Mehrwert Zugang zu zertifizierten Ansible Content Collections und Ansible Automation Hub.

² Chhabra, Naveen: „[The Forrester Wave™: Infrastructure Automation, Q1 2023](#)“, Forrester, 21. März 2023. (Kostenpflichtig)

³ Red Hat Case Study: „[Southwest Airlines weitet seine Automatisierung auf weitere Use Cases aus](#)“, 2. Mai 2024.

**Customer Success Highlight:
NTT DOCOMO Inc.**

Durch die Einführung von Ansible Automation Platform konnte NTT DOCOMO seine Gesamtkosten reduzieren und mehr als 10.000 Geräte mit CIRCUS/MAPS automatisieren.

„Wir haben Red Hat Ansible Automation Platform eingeführt, damit es uns bei individuell optimierter Automatisierung unterstützt und integrierte Automatisierungsumgebungen verbessert. So konnten wir das Ausmaß menschlicher Eingriffe minimieren, die für entwicklungstechnische und operative Prozessreaktionen nötig sind.“

Kazunori Iida

Senior Manager,
Service Design Department,
NTT DOCOMO Inc. Lesen
Sie die [Pressemitteilung](#).⁴

[Ansible Content Collections](#) optimieren das Management, die Verteilung und die Nutzung von Automatisierungsinhalten. Außerdem bieten sie getesteten, verifizierten und unterstützten Automatisierungscode von Red Hat und zertifizierten Partnern von Red Hat.

[Ansible Automation Hub](#) bietet ein zentrales Repository für zertifizierte Automatisierungsinhalte, einschließlich Ansible Content Collections. So erhalten Teammitglieder ein stark sicherheitsorientiertes Portal für Ansible Content Collections sowie einen privaten Hub für interne und externe Automatisierungsinhalte.

Zusätzlich bietet Ansible Validated Content eine Reihe von Collections mit vorgefertigten YAML-Inhalten (wie Playbooks oder Rollen) für die meisten gängigen [Use Cases für die Automatisierung](#). Sie können Ansible Validated Content sofort nutzen oder als Lernmöglichkeit zur Entwicklung Ihrer Kompetenzen verwenden. Die validierten Inhalte sind ein zuverlässiger Ausgangspunkt für Ihre Automatisierung: Sie können sie verwenden, anpassen und daraus lernen.

Use Cases für CI/CD-Automatisierung

Sie können Ansible Automation Platform in Ihrer gesamten CI/CD-Pipeline und Organisation einsetzen.

Use Case 1: Provisionierung

Die [Infrastrukturprovisionierung](#) ist der erste Schritt zur Automatisierung des gesamten operativen Lifecycles Ihrer Anwendungen. Ansible Automation Platform kann Ressourcen auf gängigen Cloud-Plattformen, Hypervisoren, Netzwerkgeräten und Bare Metal-Servern provisionieren. Nach der Provisionierung können Sie die Knoten mit dem Storage verbinden, sie zu einem Load Balancer hinzufügen, Sicherheits-Patches einspielen oder viele andere operative Aufgaben durchführen.

Tipp für die Provisionierung: Sie können Ansible Automation Platform während des gesamten restlichen Anwendungs-Lifecycles weiter verwenden.

Use Case 2: GitOps

GitOps-Workflows können die Entwicklungsproduktivität und die Deployment-Geschwindigkeit erhöhen, indem sie Git als zentrales Repository für deklarative Infrastruktur- und Anwendungs-Deployments nutzen.

Ansible Automation Platform bietet die für GitOps benötigte Engine für den gewünschten Zustand. Durch die Integration mit Kubernetes können Sie Anwendungen sowohl in Containern als auch in der bestehenden IT-Infrastruktur verwalten, einschließlich Netzwerke und Cloud Services. Event-Driven Ansible bietet die notwendigen Event Handling-Funktionen, um Events von Ihrem Quellkontrollsystem zu empfangen und sie zum automatischen Auslösen von Automatisierungsprozessen zu verwenden. Dadurch werden zusätzliche Tools zur Überwachung von Repositories und zum Starten von Automatisierungsjobs bei Änderungen überflüssig. Außerdem wird Ihr GitOps-Workflow vereinfacht, und die Abläufe werden optimiert. Da Ansible Automation Platform mit einer Vielzahl von Entwicklungs- und Deployment-Tools arbeitet, können Sie Ihren GitOps-Workflow an Ihre bevorzugten Tools und Prozesse anpassen. GitOps kann ganz einfach mit [Webhooks in Ansible Automation Platform](#) implementiert werden.

Tipp für GitOps: Mit Ansible Automation Platform können Sie Anwendungen in bestehenden und neuen Plattformen automatisieren und orchestrieren, sodass Sie mit Ihren aktuellen Kompetenzen und Tools auf cloudnative und Kubernetes-basierte Technologien umsteigen können.

⁴ Red Hat Pressemitteilung: [NTT DOCOMO Inc. Introduces Red Hat Ansible Automation Platform to Automate Over 10,000 Devices in ISP Services](#), Zugriff am 28. August 2024.



Customer Success Highlight: Ulta Beauty

Ulta Beauty entschied sich dafür, Ansible Automation Platform zum Mittelpunkt seiner Strategie zu machen, um sein Ziel für kontinuierliches Wachstum zu erreichen. Damit kann das Unternehmen Technologien schneller bereitstellen, ohne dass dabei das Tagesgeschäft beeinträchtigt wird. Somit konnte das Unternehmen die Bereitstellungszeiten von 3 Wochen auf unter 1 Tag verkürzen.

Ulta Beauty verwendet Automatisierung als einen Katalysator für Innovation und kulturelle Veränderungen im Rahmen eines größeren Transformationsprojekt mit 3 Phasen.

„Die integrierten Funktionen von Red Hat Ansible Automation Platform wirken wie ein sofort einsatzbereiter Beschleuniger. Sie sind der De-facto-Standard, den auch viele unserer Anbieter und Partner zum Schreiben von Skripts nutzen, um ihre Technologie zu installieren, zu konfigurieren und zu verwalten.“

Jesse Amerson
IT Director
Ulta Beauty

Lesen Sie die [gesamte Case Study](#),⁵

Use Case 3: Konfigurationsmanagement

Das Konfigurationsmanagement ist für die Aufrechterhaltung einer konsistenten, effizienten und sicherheitsorientierten Umgebung unerlässlich. Mit Ansible Automation Platform können Sie Ihre Infrastruktur verwalten, indem Sie Sets von Beschreibungen des gewünschten Zustands definieren. Unabhängig davon, in welchem Zustand sich ein System befindet, kann Ansible Automation Platform es in den gewünschten Zustand versetzen, sodass Sie Ihre IT-Infrastruktur zuverlässig und wiederholbar konfigurieren können. Das Konfigurationsmanagement wird durch Ansible Playbooks implementiert. [Hier](#) können Sie mehr darüber erfahren. Sie können auch an einem [interaktiven Workshop teilnehmen](#).

Tipps für das Konfigurationsmanagement: Ansible Automation Platform vereinfacht die Verwaltung komplexer Umgebungen. Die Plattform ist konsistent, zuverlässig und sicherheitsorientiert und ermöglicht eine einfache Lernkurve für Administrations-, Entwicklungs- und IT-Management-Teams. Ansible Lightspeed bietet zusätzlich hilfreiche gen KI-Funktionen.

Use Case 4: Anwendungsentwicklung

Anwendungen müssen richtig konfiguriert und [bereitgestellt](#) werden, damit sie von Nutzen sind. Mit Ansible Automation Platform können Sie mehrschichtige Anwendungen zuverlässig, konsistent und einfach bereitstellen. Mit einem gemeinsamen System können Sie die benötigten Anwendungsservices konfigurieren und Anwendungskonfigurationen übertragen. Ansible Automation Platform kann direkt in viele Systempaket-Manager integriert werden, darunter [DNF](#), [apt](#), [Windows](#) und [Chocolatey](#).

Tipps für das Anwendungs-Deployment: Mit der für Menschen lesbaren Sprache und den Beschreibungen des gewünschten Zustands von Ansible sowie den gen KI-Vorschlägen für automatisierten Code von Ansible Lightspeed, können auch neue Teammitglieder die Deployment-Automatisierung verstehen und dazu beitragen.

Use Case 5: Continuous Deployment

Als Teilbereich des Anwendungs-Deployments helfen [CD-Pipelines](#) dabei, neue Softwarefunktionen und -updates regelmäßig zu veröffentlichen, um die Anforderungen moderner Unternehmen zu erfüllen. Ansible Automation Platform bietet die mehrstufige, schrittweise Anwendungsorchestrierung, die für ein schnelles und zuverlässiges Deployment neuer Funktionen, Bug Fixes und Codeänderungen erforderlich ist. Gleichzeitig reduziert sie den Bedarf an manuellen Eingriffen während des gesamten Release-Prozesses. Mit den Workflows von Ansible Automation Platform können Sie eine Sequenz von disparaten Job Templates oder [Workflow](#) Templates konfigurieren und so eine automatisierte CI/CD-Pipeline erstellen.

Tipps für Continuous Deployment: Mit Ansible Automation Platform können Sie Automatisierungsprozesse definieren und anordnen, die auf bestimmte Host-Gruppen ausgerichtet sind und ihnen Aufgaben oder Rollen zuweisen.

Use Case 6: Sicherheitsautomatisierung

Der Schutz Ihrer Organisation ist wichtig – aber oft eine große Herausforderung. Ansible Automation Platform dient als Integrationsschicht zwischen Ihren Sicherheitsteams, -tools und -prozessen, um [Sicherheitsabläufe zu optimieren](#), den Fokus auf Sicherheit in großem Umfang zu erhöhen und das Risiko und die Kosten von Sicherheitsverletzungen zu reduzieren. Mithilfe mehrerer unterstützter [sicherheitsorientierter Content Collections](#) können Sie verschiedene Sicherheitslösungen automatisieren und integrieren, um Bedrohungen unternehmensweit auf koordinierte und einheitliche Weise zu untersuchen und darauf zu reagieren. Ansible enthält Collections von Sicherheitspartnern, darunter [Palo Alto](#), [Checkpoint](#) und [ASA](#).

Tipps für die Sicherheitsautomatisierung: Mit einem gemeinsamen Framework und einer gemeinsamen Sprache können Sicherheits- und IT-Teams Designs, Prozesse und Ideen teamintern und unternehmensweit teilen.

⁵ Red Hat Case Study: [„Ulta Beauty standardisiert auf Red Hat für die Transformation der Automatisierung und Servicebereitstellung“](#), Zugriff am 26. August 2024.

Use Case 7: Orchestrierung

Komplexe, heterogene Umgebungen lassen sich manuell nur schwer effektiv verwalten. Mit Ansible Automation Platform können Sie die Aspekte komplizierter IT-Umgebungen, einschließlich geclusterter Anwendungen, geografisch verteilter Rechenzentren, Netzwerk- und Edge-Geräte, Cloud-Ressourcen und Datenbanken, effizient, zuverlässig und wiederholt [orchestrieren](#). Mit einer klaren Syntax und einem aufgabenbasierten Ansatz können Sie automatisierte Orchestrierungs-Workflows definieren, anordnen und wiederverwenden.

Tipp für die Orchestrierung: Sie können auch andere domainspezifische Orchestrierungstools mit Ansible Automation Platform über Ansible Content Collections orchestrieren.

Vorbereitung Ihrer CI/CD-Pipeline auf zukünftige Veränderungen

Mit Ansible Automation Platform sind Sie auf zukünftige technologische Fortschritte und Trends vorbereitet, einschließlich gängiger und neuer CI/CD-Tools. Viele Unternehmen führen beispielsweise cloudnative Kubernetes-Umgebungen ein, um ihre Flexibilität, Geschwindigkeit und Innovationskraft zu erhöhen. Ansible Automation Platform ist mit [Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes](#) integriert und ermöglicht Ihnen die Orchestrierung von Kubernetes-Clustern innerhalb Ihrer CI/CD-Pipeline. Sie können die für Menschen lesbare Automatisierungssprache auch verwenden, um [Red Hat OpenShift®](#) Operatoren zu entwickeln und zu verwalten.

Mehr erfahren

Ansible Automation Platform bietet Ihnen die Tools und Funktionen, die Sie zur Entwicklung und Integration effektiver CI/CD-Pipelines und zur Automatisierung in Ihrem Unternehmen benötigen. Mit der benutzerfreundlichen Automatisierungssprache, der komponentenübergreifenden Interoperabilität und den sicherheitsorientierten Tools für die Zusammenarbeit können Sie die Entwicklung und das Deployment von Anwendungen beschleunigen.

Lernen Sie weitere [Use Cases](#) kennen oder testen Sie ein [interaktives Lab](#), um mehr über Ansible Automation Platform zu erfahren.



Über Red Hat

Red Hat, weltweit führender Anbieter von Open Source-Softwarelösungen für Unternehmen, folgt einem communitybasierten Ansatz, um zuverlässige und leistungsstarke Linux-, Hybrid Cloud-, Container- und Kubernetes-Technologien bereitzustellen. Red Hat unterstützt Kunden bei der Entwicklung cloudnativer Applikationen, der Integration neuer und bestehender IT-Anwendungen sowie der Automatisierung, Sicherung und Verwaltung komplexer Umgebungen. [Als bewährter Partner der Fortune 500](#)-Unternehmen stellt Red Hat [vielfach ausgezeichnete](#) Support-, Trainings- und Consulting-Services bereit, die unterschiedlichen Branchen die Vorteile der Innovation mit Open Source erschließen können. Als Mittelpunkt eines globalen Netzwerks aus Unternehmen, Partnern und Communities unterstützt Red Hat Unternehmen bei der Steigerung ihres Wachstums und auf ihrem Weg in die digitale Zukunft.

EUROPA, NAHOST UND AFRIKA (EMEA)

00800 7334 2835
de.redhat.com
europe@redhat.com

TÜRKEI

00800 448820640

ISRAEL

1 809 449548

VAE

8000-4449549

f facebook.com/redhatinc
X @RedHatDACH
in linkedin.com/company/red-hat