

# Cloudnative Entwicklung mit Red Hat

Die Anwendungsentwicklung ist ein kompliziertes Unterfangen, für das komplexe Umgebungen und Tools erforderlich sind. Da es zahlreiche mögliche Cloud-Kombinationen gibt, kann die Erstellung und Verwaltung der Entwicklungsinfrastruktur sogar zeitaufwändiger und schwieriger sein als die eigentliche Anwendungsentwicklung. Wenn IT-Teams sich neben der Entwicklung von Anwendungen auch darum kümmern müssen, ihre eigenen Entwicklungsumgebungen zu erstellen, kann dies die Ressourcen und Produktivität enorm belasten.

Daher sollten die Umgebungen und Tools folgende Vorteile bieten:

**Benutzerfreundlichkeit:** Eine intuitive und benutzerfreundliche Entwicklungsumgebung mit entsprechenden Tools

**Zuverlässigkeit:** Eine Entwicklungsumgebung, die Ausfallzeiten minimiert

**Interoperabilität:** Integrierte Tools, die gut zusammenarbeiten

**Cloudnative Agilität:** Tools, die eine verteilte, hybride Umgebung in verschiedenen Public und Private Clouds unterstützen

**Skalierbarkeit:** Eine Umgebung und Tools, die sich je nach Kunden- und Geschäftsanforderungen einfach und kostengünstig skalieren lassen

## Warum Red Hat Cloud Services?

Bei Red Hat® Cloud Services handelt es sich um ein Portfolio von gemanagten Plattform-, Anwendungs- und Datenservices. Diese Services beschleunigen die Entwicklung und Bereitstellung von cloudnativen Anwendungen. Die einzelnen Komponenten werden von Red Hat gehostet und gemanagt, wobei ein dediziertes Team die Infrastruktur verwaltet, einschließlich Konfiguration, Wartung, Upgrades und Sicherheitsfunktionen von Clustern und Services.

Red Hat Cloud Services bietet Ihrem Unternehmen und Ihren IT- und Entwicklungsteams zahlreiche Vorteile, darunter:

### Beschleunigte Entwicklung

Mit Red Hat Cloud Services können Sie und Ihr Team direkt mit Ihren Softwareprojekten beginnen und diese schnell zum Abschluss bringen. Red Hat kümmert sich um den Schutz und die Aktualisierung der Umgebung und sorgt dafür, dass sie betriebsbereit ist. So bleiben Ihre Teams flexibel und können sich auf Innovationen konzentrieren.

Mit Red Hat Cloud Services erhalten Sie auch Zugriff auf eine Reihe von Tools wie Apache Kafka und Red Hat OpenShift® API Management, die Ihre Entwicklungsteams dabei unterstützen, produktiv zu arbeiten. Cloud-Services können der entscheidende Faktor sein, durch den Ihr Unternehmen schnellere Markteinführungszeiten erreicht und sich an die Spitze des Wettbewerbs setzt.

### Zuverlässige Umgebungen

Ihre Entwicklungsteams brauchen für die Entwicklung neuer Anwendungen eine solide Basis. Sie benötigen eine zuverlässige Infrastruktur. Wenn Sie Red Hat Cloud Services nutzen, übernimmt Red Hat diese Verantwortung.

### Handlungsfreiheit zur Konzentration auf Ihre Kernkompetenzen

Seit der Einführung von Hybrid Cloud-Umgebungen sind Infrastrukturen komplizierter. Da die Entwicklungsressourcen begrenzt sind, ist es für Unternehmen nicht mehr sinnvoll, die Infrastruktur-Expertise intern weiter zu pflegen.

Viele Organisationen wollen keine Ressourcen für die Entwicklung und Verwaltung von Infrastruktur einsetzen, wenn sie diese stattdessen für Initiativen nutzen können, die sich auf das Geschäftsergebnis auswirken. Wenn Red Hat das Hosting und Management der Infrastruktur übernimmt, kann Ihr Team sich auf seine Kernkompetenzen konzentrieren – die Expertise, mit der sich Ihr Unternehmen von der Konkurrenz auf dem Markt unterscheidet. Dadurch erzielen Sie einen höheren ROI (Return on Investment) aus Ihren Entwicklungsinitiativen.

### **Kosteneffizienz**

Cloud-Services sind wirtschaftlich, weil dabei keine großen Vorleistungen erforderlich sind und Sie zudem bei den indirekten Kosten sparen, die das Ausführen von Hardware mit sich bringt, darunter Elektrizität, Platz und Wartung. Mit Cloud-Services zahlen Sie nur für die Ressourcen, die Sie nutzen.

### **Ausrichtung der IT auf geschäftliche Ziele**

Entwicklung zielt darauf ab, geschäftliche Ziele zu erreichen und das Unternehmen wettbewerbsfähig zu halten. Mit Cloud-Services erhalten die Stakeholder der Geschäftsbereiche über ein Self-Service-Modell Zugriff auf Entwicklungstechnologien. Dadurch können sie langwierige IT-Prozesse umgehen und so Unternehmensziele einfacher erreichen.

### **Sieben gute Gründe für Red Hat Cloud Services**

Die Produkte von Red Hat sind anbieterneutral und mit verschiedenen Clouds kompatibel. Red Hat setzt auf Open Source-Technologien und ist in ständigem Kontakt mit bewährten Communities, um über die neuesten Innovationen informiert zu sein und gleichzeitig seine Expertise zu vertiefen.

Red Hat ist ein Plattformunternehmen mit einer Strategie, die auf der Unterstützung von Multi-Cloud- und Hybrid Cloud-Herausforderungen auf Plattformebene basiert.

Die folgenden sieben Vorteile zeigen, warum Sie sich für die Bereitstellung einer vollständig gemanagten cloudnativen Entwicklungsumgebung durch Red Hat entscheiden sollten.

#### **1. Einheitliche Plattform für die Anwendungsentwicklung**

Ein Vorteil von Red Hat Cloud Services ist, dass Sie damit eine einheitliche Plattform für die Anwendungsentwicklung erhalten. Um eine nahtlose Zusammenarbeit in einer hochverteilten Hybrid Cloud-Umgebung zu ermöglichen, ist Red Hat OpenShift nativ in führende Clouds integriert, während die unterstützenden Anwendungsservices von Red Hat in die Plattform sowie miteinander integriert sind.

Cloud-Hyperscaler bieten zwar auch Services an, aber es gibt keinen, der über eine einheitliche Plattform wie die von Red Hat verfügt. Die zahlreichen Services, die sie bereitstellen, sind nicht dafür ausgelegt, in verschiedenen Clouds zusammenzuarbeiten. Da die einzelnen Services von unterschiedlichen Cloud-Partnern zur Verfügung gestellt werden, müssen die Nutzenden selbst entscheiden, welche Services sie verwenden möchten und wie diese bestmöglich zusammenarbeiten können.

#### **2. Cloudagnostische Services**

Damit Sie nicht an den Stack eines Cloud-Anbieters gebunden sind, ist es entscheidend, dass Sie Ihre eigene Kombination von Cloud-Anbietern frei wählen können. In neuen und ungewohnten Umgebungen arbeiten zu müssen, führt bei Entwicklerinnen und Entwicklern oft zu Frustration und senkt zusätzlich deren Produktivität.

Red Hat ist nicht an eine Cloud gebunden. Dadurch können Sie sich frei für mehrere Clouds in beliebigen Kombinationen entscheiden: Microsoft Azure, Amazon Web Services (AWS), IBM, Google und On-Premise-Systeme. Dabei profitieren Sie von einem konsistenten, auf die Entwicklung ausgerichteten IT-Erlebnis in den verschiedenen Public und Private Clouds.

### 3. Optimiertes Entwicklungserlebnis

Red Hat sorgt für ein optimiertes Entwicklungserlebnis vom Design bis hin zur Produktion. Red Hat Cloud Services bieten folgende entwicklungsfreundliche Features:

#### Self-Service-Provisionierung

Red Hat stellt den Geschäftsbereichen und Entwicklungsteams Self-Service-Funktionen zur Verfügung, damit diese nicht mehr auf die Provisionierung durch die IT warten müssen. Red Hat Cloud Services gibt Entwicklerinnen und Entwicklern die Möglichkeit der Selbst-Provisionierung. So erhalten sie das, was sie brauchen, wann sie es brauchen. Dabei haben sie Zugriff auf die einzelnen Services und Komponenten von Red Hat.

#### Guides zum Schnelleinstieg

Red Hat Cloud Services umfassen Guides zum Schnelleinstieg, mit denen Entwicklungsteams sofort loslegen können. Mit diesen Schritt-für-Schritt-Anleitungen lassen sich häufige Entwicklungsaufgaben einfach bewältigen. Sie unterstützen den Lernprozess und die Einführung neuer Technologien, wodurch Ihre Entwicklungsteams produktiver arbeiten können.

#### Auf die Entwicklung ausgerichtete Oberfläche

Red Hat Cloud Services verwendet eine auf die Entwicklung ausgerichtete Oberfläche. Dadurch können sich die Entwicklerinnen und Entwickler auf die Anwendungsentwicklung konzentrieren, anstatt sich mit der zugrunde liegenden Infrastruktur befassen zu müssen. In der Benutzeroberfläche (UI) von Red Hat sind die Features für Nutzende von administrativen Aufgaben getrennt. Dadurch werden den Entwicklungsteams nur die Tools und Funktionen angezeigt, die sie zum Entwickeln, Testen und Bereitstellen von Anwendungen brauchen. Da die Services vollständig von Red Hat gemanagt werden, wurden administrative Features aus der Entwicklungsansicht entfernt.

#### Entwicklungsfreundliche Tools

Bei Red Hat Cloud Services liegt der Schwerpunkt auf dem Entwicklungserlebnis. Die bereitgestellten Tools sind aus Entwicklersicht gestaltet und darauf ausgelegt, die Produktivität der Entwicklungsteams zu steigern.

#### Konsistentes IT-Erlebnis

Da Red Hat Cloud Services cloudagnostisch sind, können Kunden mehrere Cloud-Anbieter ihrer Wahl nutzen – sowohl für Public als auch Private Clouds. Red Hat sorgt für ein konsistentes, nahtloses Entwicklungserlebnis in beliebigen Clouds – mit einheitlichen Entwicklungsumgebungen, Monitoring, Metriken und Alerts für sämtliche Services von Red Hat.

#### Service Binding Operators

Ohne Red Hat kann es zur Herausforderung werden, Ihre Workload über einen Apache Kafka-Service mit Kafka-Themen zu verbinden, damit Ihre Anwendung Daten für eventbasiertes Messaging erzeugen und nutzen kann. Für eine solche Verbindung ist üblicherweise benutzerdefinierter Code erforderlich. Mit Service Binding Operators, einem entwicklungsfreundlichen Feature zur Unterstützung von Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka, können Sie Ihre Workload ganz einfach in mehreren Hybrid Cloud-Umgebungen mit Kafka-Themen verbinden – durch einfaches Ausschneiden und Einfügen.

### 4. Vollständig gemanagte Services

Das Herunterladen und Installieren von Kubernetes, Apache Kafka und anderen Technologien, die Sie für eine produktive Entwicklungsumgebung benötigen, ist vielleicht nicht allzu schwierig. Diese Services dann für die Produktion vorzubereiten, erfordert jedoch einen erheblichen Zeit- und Arbeitsaufwand. Tatsächlich geben 75 % der Unternehmen die Komplexität der Implementierung und Operationen als größtes Hindernis bei der Einführung von Kubernetes an.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> *The New Stack. The State of the Kubernetes Ecosystem. 2. Aufl., 2021.*

Red Hat Cloud Services übernimmt die Verantwortung für die Infrastruktur und sorgt für Zuverlässigkeit und minimale Ausfallzeiten. Für gemanagte Services gewährt Red Hat ein SLA mit einer Verfügbarkeit von 99,95 %. Die Services bieten mehr Schutz, werden ständig aktualisiert und durch Upgrades verbessert, damit Ihre Entwicklerinnen und Entwickler sich auf Innovationen konzentrieren können.

Red Hat Cloud Services werden durch Premium Support unterstützt – unternehmensgerechtem Support von erstklassigen Fachleuten für die Cloud und aus den Kubernetes-Communities.

## 5. Entwicklung intelligenter Anwendungen

Künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML) sind mittlerweile für Unternehmen entscheidend bei der Entwicklung von Anwendungen, die ihre Daten in Geschäftswert umwandeln. Red Hat OpenShift Data Science, eine Plattform für komplexe KI/ML-Modellierungen, beschleunigt die Bereitstellung intelligenter Anwendungen. Mit dieser Lösung können Data Scientists und Entwicklungsteams ML-Modelle schnell entwickeln, trainieren, testen und iterieren.

## 6. Die Erfahrung von Red Hat

Bei der Wahl eines Cloud-Serviceanbieters ist Vertrauen ein wesentlicher Faktor. Können Sie darauf vertrauen, dass der Anbieter eine zuverlässige und sicherheitsorientierte Plattform bereitstellt, einschließlich einer Reihe von Services, die auf die Entwicklung ausgerichtet und einfach zu nutzen sind? Können Sie darauf vertrauen, dass der Anbieter Ihre Entwicklungsgeschwindigkeit und -produktivität verbessert und Sie dabei unterstützt, Ihre Anwendungen am Markt zu differenzieren? Können Sie darauf vertrauen, dass der Anbieter hochwertigen technischen Support bereitstellt, der auf Ihre geschäftlichen Ziele ausgerichtet ist – und zwar so, als gehörte er zu Ihrem Team?

Das Management der Infrastruktur für eine Entwicklungsumgebung ist eine herausfordernde Aufgabe. Red Hat hat sich darauf spezialisiert. Red Hat ist ein angesehenes marktführendes Unternehmen, wenn es um Open Source-Software für Unternehmen geht – mit Marken wie Linux®, JBoss®, Apache Kafka und Kubernetes.

Red Hat betreibt weiterhin eine Implementierung von Kubernetes für Unternehmen, die branchenweit anerkannt ist und unter anderem von [90 % der Fortune 500](#) genutzt wird. Red Hat unterstützt Kubernetes vollständig und fördert die weltweite Verwendung, sieht aber gleichzeitig in der Weiterentwicklung von Middleware mehr Potenzial als nur die Ausführung in einem Container.

## 7. Vorauswahl an Cloud-Services

Das Know-how von Red Hat ist in sämtlichen Red Hat Cloud Services bereits integriert. Die Herausforderung der IT-Infrastruktur liegt vor allem darin, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Sofern Ihr Unternehmen nicht auf Entwicklungsumgebungen und deren Management spezialisiert ist oder Ihr Entwicklungsteam Spaß daran hat, zur Optimierung sämtliche Funktionen und Konfigurationen auszuprobieren, sollten Sie Ihre knappe Zeit und begrenzten Ressourcen besser investieren. Ein Cloud-Serviceanbieter kann die Entscheidungen hinsichtlich der Infrastruktur übernehmen, während Ihr Entwicklungsteam die wirklich wichtigen Entscheidungen trifft, etwa wie Sie Ihre eigenen Anwendungen am Markt differenzieren.

Durch die von Red Hat vorgegebene Auswahl an Cloud-Services lassen sich Anwendungen schneller und effizienter entwickeln. Gleichzeitig verringert sich dadurch der Aufwand für die zugrunde liegende Infrastruktur. Hier finden Sie einige Beispiele, wie sich die Entscheidungen von Red Hat auf unsere Cloud-Services auswirken:

### Stack-Erstellung

Die Services von Red Hat beinhalten zusätzliche Komponenten – die richtigen Technologien für Ihre Anforderungen –, die dann in den Stack integriert werden. Dazu zählen Single Sign-On (SSO), Metriken, Monitoring und Alerts.

### Konfiguration

Red Hat weiß, wie sich die Gesamt-Performance maximieren lässt und konfiguriert dementsprechend Plattformen und Anwendungen mit zahlreichen Optionen. Das erspart Entwicklungsteams den Aufwand, sich ein tiefgehendes Fachwissen zur Infrastruktur anzueignen.

## **Administration**

Red Hat hostet und managt Cloud-Services so, dass sie skalierbar sind und eine Multi-Cloud-Umgebung unterstützen. Nutzende müssen beispielsweise kein Fachwissen für die Administration von Kubernetes oder Kafka in großem Umfang besitzen, um die Vorteile von Red Hat Cloud Services vollständig ausschöpfen zu können.

## **Das Red Hat Cloud Services Portfolio**

Red Hat bietet vollständig gehostete und gemanagte Cloud-Services für Hybrid-Infrastrukturen. Mit Red Hat Cloud Services verlagern sich der operative Support und die Verantwortlichkeit von den Nutzenden auf Red Hat und die jeweiligen Cloud-Anbieter. Und mit Hinblick auf die Infrastruktur kümmert sich Red Hat um praktisch alles: Installation, Konfiguration, Updates, Upgrades, Sicherheits-Patches, Compliance, Monitoring, Netzwerke. Damit entledigen Sie sich der alltäglichen zeitaufwändigen Aufgaben und Verantwortlichkeiten, die andernfalls Ihre Produktivität hemmen und Ihr Entwicklungsteam verlangsamen würden.

Red Hat Cloud Services stellen die folgenden grundlegenden Technologien bereit:

### **Red Hat OpenShift**

Red Hat Cloud Services beginnen mit den Plattform-Services von Red Hat OpenShift, der Basis für die Entwicklung cloudnativer Anwendungen. Red Hat OpenShift ist eine gehostete und gemanagte Kubernetes-Plattformen für Unternehmen, die Sie mit den Anwendungsservices unterstützt, die Sie brauchen. OpenShift ist cloudagnostisch. Das bedeutet, dass es nativ in den Clouds Ihrer Wahl ausgeführt werden kann und dabei ein konsistent IT-Erlebnis bietet.

### **Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka**

Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka basiert auf dem Open Source-Projekt Apache Kafka. Entwicklungsteams können damit Streaming-Daten in Anwendungen integrieren, ohne einen Kafka-Service in großem Umfang entwickeln und verwalten zu müssen – ein komplexes und zeitaufwändiges Unterfangen.

Apache Kafka – das Messaging der nächsten Generation – ist die De-facto-Lösung für das Daten-Streaming in Echtzeit. Kafka ist für eventgesteuerte Architekturen wesentlich, da es hohe Volumina, Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit für verteilte Anwendungen ermöglicht.

Bei Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka handelt es sich um einen gemanagten und gehosteten Kafka-Service, der vollständig in Red Hat OpenShift und die Cloud-Anwendungsservices von Red Hat integriert ist. Dadurch können Entwicklerinnen und Entwickler sich darauf konzentrieren, innovative Anwendungen schneller zu entwickeln, ohne sich um die Anforderungen für die Erfassung und Verarbeitung der zugrunde liegenden Daten kümmern zu müssen.

### **Red Hat OpenShift API Management**

Red Hat OpenShift API Management ist ein vollständig gemanagter Service, der sich um das Lifecycle-Management von APIs (Application Programming Interfaces) kümmert. Dadurch können Entwicklungsteams über eine einheitliche, entwicklungsfreundliche Oberfläche APIs und Prototypen erstellen und diese bereitstellen, überwachen und teilen. Der Service umfasst außerdem ein voll funktionsfähiges API-Gateway und die SSO-Technologie von Red Hat.

Red Hat OpenShift API Management beschleunigt die Wertschöpfung für APIs und reduziert die Kosten für die Bereitstellung und Skalierung von auf APIs fokussierten Microservice-Anwendungen.

### **Red Hat OpenShift Data Science**

Red Hat OpenShift Data Science baut auf dem Open Source-Projekt Open Data Hub auf. Damit erhalten Data Scientists und Entwicklungsteams eine Plattform, mit der sie die Intelligenz von KI und ML in Anwendung integrieren können.

OpenShift Data Science stellt eine flexible, anpassbare Alternative zu den präskriptiven KI/ML-Suites einzelner Cloud-Anbieter dar. Es bietet eine Infrastruktur, Open Source-Tools, eine Sandbox und Workflows für die Zusammenarbeit, die nach Bedarf über ein Self-Service-System verfügbar sind. Red Hat OpenShift Data Science stellt mehr als 30 Tools aus dem Upstream-Projekt „Open Data Hub“ zur Verfügung. Red Hat führt über den gemanagten Cloud-Service regelmäßig Updates für die Tools durch. So werden mühsame Integrationsaufgaben und Tests überflüssig.

Anstatt ausgefeilte Analysen in einer separaten Umgebung zu modellieren, können Nutzende KI und ML direkt und über dieselbe Plattform in Anwendungen integrieren. So können sie Code zuverlässig schreiben und Anwendungen schneller in die Produktion geben. Als vollständig gemanagter und gehosteter Service unterstützt Red Hat OpenShift Data Science Entwicklungsteams dabei, intelligente Anwendungen schneller auf den Markt zu bringen – denn dort können sich Unternehmen durch ihre Anwendungen differenzieren und so einen Wettbewerbsvorteil erreichen.

### Red Hat OpenShift Service Registry

Mit Red Hat OpenShift Service Registry, das auch mit Red Hat OpenShift API Management funktioniert, können Entwicklungsteams Themen über klar definierte Datenschemas mit Apache Kafka veröffentlichen, entdecken und kommunizieren. OpenShift Service Registry unterstützt event- und API-gesteuerte Anwendungen und bietet Support für viele verschiedene Arten von Messaging-Schemas.

### Red Hat Connectors

Kafka-Connectors sind sofort einsatzbereite Komponenten, die Entwicklerinnen und Entwickler beim Import und Export von Daten in und aus externen Systemen direkt in Kafka-Themen unterstützen. Sie sind bald auch in Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka verfügbar.

### Fazit

Es gibt zwar Entwicklungsunternehmen, die über sämtliche Ressourcen verfügen, die sie zur Entwicklung und Verwaltung ihrer eigenen Entwicklungsumgebung brauchen. Es gibt aber auch andere, die ihre Ressourcen sparsam einsetzen und sich auf die Aspekte der Entwicklung konzentrieren müssen, mit denen sich ihr Unternehmen auf dem Markt differenzieren kann – etwa innovative neue Anwendungen und Features. Red Hat Managed Cloud Services bietet eine proaktive Lösung für diese Herausforderungen. Wenn Sie auf Red Hat setzen, können Sie Ihre Projekte und die Entwicklungs-Pipeline beschleunigen. Außerdem wird Ihr Team so entlastet, dass es Ihre Produkte schneller auf den Markt bringen kann.



### Über Red Hat

Red Hat unterstützt Kunden dabei, ihre Umgebungen zu standardisieren, cloudnative Anwendungen zu entwickeln und komplexe Umgebungen mit [vielfach ausgezeichnetem](#) Support, Training und Consulting Services zu integrieren, zu automatisieren, zu sichern und zu verwalten.

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

**EUROPA, NAHOST,  
UND AFRIKA (EMEA)**  
 00800 7334 2835  
 de.redhat.com  
 europe@redhat.com

**TÜRKEI**  
 00800 448820640

**ISRAEL**  
 1 809 449548

**VAE**  
 8000-4449549