



Modernisierung Ihrer VMware-Workloads mit Containern in der Cloud

Modernisieren Sie Ihre Anwendungen auf optimale Weise, während Sie die Kontrolle behalten, die Sicherheit erhöhen und Innovationen fördern.

IBM Cloud



Überblick

Die Modernisierung von Anwendungen ist unerlässlich, um das Benutzererlebnis zu verbessern und angemessen auf den Markt zu reagieren. In diesem E-Book werden zentrale Herausforderungen thematisiert und Best Practices besprochen. Zudem lernen Sie eine cloud basierte Lösung für Ihre Modernisierungsvorhaben kennen.

Inhalt

01

Was ist Anwendungsmodernisierung?

02

Herausforderungen in Angriff nehmen

03

IBM Cloud for VMware Solutions

04

Ihren Weg finden

05

Erste Schritte

06

Anhang: Ein kompletter IBM Lösungsstack für die App-Modernisierung

Was ist Anwendungsmodernisierung?

Wie sollte Ihr Unternehmen bei der Umstellung auf moderne, cloud native Apps vorgehen?



Was ist Anwendungsmodernisierung?

Für viele Unternehmen hat die Anwendungsmodernisierung heute hohe Priorität. Ganz gleich, ob es sich um Apps für Kunden, Partner oder Mitarbeiter handelt – Unternehmen möchten neue Features und Funktionen einführen, mit denen das Benutzererlebnis verbessert wird. Darüber hinaus wollen sie Agilität für die Zukunft gewinnen, um veränderten Marktbedingungen und den zunehmenden Benutzeranforderungen besser Rechnung zu tragen.

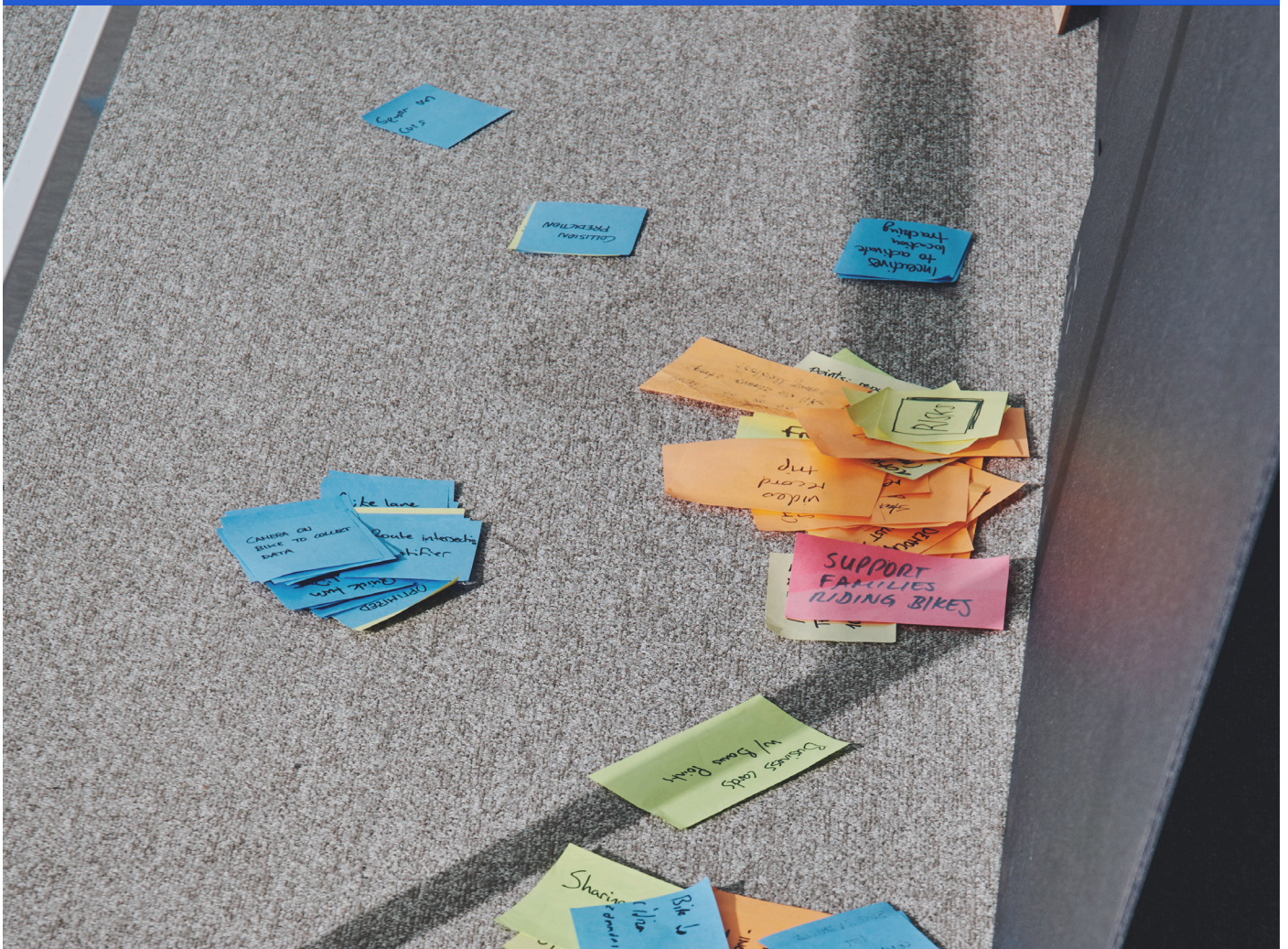
Die Cloud spielt eine maßgebliche Rolle bei der Modernisierung von Apps. Sie gibt Unternehmen folgende Möglichkeiten:

- Standardisierung von App-Architekturen, die mehr Agilität bieten und die Innovation erleichtern
- Nutzen Sie innovative, cloud basierte Services, die von künstlicher Intelligenz (KI) bis zur Blockchain reichen und die Implementierung moderner Funktionen ermöglichen
- Bessere Unterstützung für mobile Einsatzbereiche und eine breit gefächerte Benutzerbasis durch die geografische Flexibilität der Cloud
- Automatisierung von Verwaltungsfunktionen, Umstellung des Kostenmodus auf ein nutzungsabhängiges Modell und Umsetzung einer kosteneffizienteren Skalierbarkeit durch die IT

Wie sollte Ihr Unternehmen bei der Umstellung auf moderne, cloud native Apps vorgehen? Für viele verläuft die App-Modernisierung in mehreren Phasen. Mit den richtigen Cloud-Lösungen kann ein Unternehmen umgehend Nutzen daraus ziehen und dann im gewünschten Tempo fortfahren.



Herausforderungen in Angriff nehmen



Herausforderungen in Angriff nehmen

Die Transformation bestehender Apps in cloud-basierte Apps kann zunächst wie eine kaum zu bewältigende Aufgabe erscheinen. Manche Unternehmen halten die Modernisierung bestehender VMware-Workloads für potenziell kostspielig, zeitaufwendig, ressourcenintensiv und riskant.

Sie stellen sich häufig folgende Fragen:

- Was passiert, wenn eine Workload in der Cloud nicht wie gewünscht funktioniert? Entstehen dadurch Ausfallzeiten im Unternehmen und müssen dann Mitarbeiter zur Problemlösung abgestellt werden?
- Wie können wir größtmöglichen Nutzen aus unserer aktuellen Infrastruktur ziehen, einschließlich der Hardware und Middleware für die Ausführung unserer Apps?
- Führt die Cloudumstellung zu neuen Sicherheitslücken?
- Sind wir gezwungen, die Kontrolle über unsere Umgebungen abzugeben, wenn wir auf die Cloud migrieren?

Ein durchgängiger Plan für die App-Modernisierung kann helfen, diese Fragen zu beantworten und Bedenken auszuräumen.

Wo beginnen?

Machen Sie sich zunächst klar, dass nur die wenigsten Unternehmen direkt auf cloud native Apps umstellen. Viele führen bestehende Apps über Monate oder sogar Jahre parallel zu der einen oder anderen Version von cloudfähigen Apps aus.

Erstellen Sie zweitens eine Liste aller Anforderungen in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit und heben Sie diejenigen hervor, die geschäftskritisch und nicht verhandelbar sind. Beispielsweise kann es unabdingbar sein, die Kontrolle über den gesamten Anwendungsstack zu behalten. In dem Fall brauchen Sie Lösungen, mit denen Sie die Cloud nutzen können, ohne Ihre Governance-Richtlinien zu ändern oder die Einhaltung von internen oder externen Bestimmungen zu gefährden.

Drittens: Ermitteln Sie die besten Kandidaten für die Modernisierung. Beginnen Sie mit weniger komplexen, kundenorientierten Apps und modernisieren Sie dann nach und nach geschäftskritische Unternehmensanwendungen. Wenn Sie die App-Modernisierung so staffeln, kann dies die Komplexität und das Risiko weiter reduzieren.

Gehen Sie viertens so vor, wie es für Ihr Unternehmen sinnvoll ist und ziehen Sie alle Unterstützungsoptionen in Betracht. Ein großer Pool von Lösungen kann Ihnen den Übergang zur App-Modernisierung erleichtern und viele Bedenken zerstreuen. Genaue Recherche ist dabei besonders wichtig.

IBM Cloud for VMware Solutions

Behalten Sie die Kontrolle, erhöhen Sie die Sicherheit und schaffen Sie eine solide Grundlage für Innovation – all das unter Verwendung ihrer vertrauten VMware-Tools.



IBM Cloud for VMware Solutions

IBM und VMware haben die App-Modernisierung vereinfacht, indem sie Unternehmen die Möglichkeit geben, bestehende VMware-Workloads auf die IBM Cloud™-Plattform zu erweitern. Mit IBM Cloud for VMware Solutions profitieren Sie von containerbasierten Technologien bei der Modernisierung von VMware-Workloads und können dadurch schnell erste Erfolge erzielen. IBM Cloud for VMware Solutions erlaubt es Ihnen, die Kontrolle zu behalten, die Sicherheit zu erhöhen und eine solide Grundlage für Innovation zu schaffen. Gleichzeitig hat die Lösung den Vorteil, dass Ihnen Experten zur Verfügung stehen, die den Weg zu weiteren Fortschritten ebnen.

Kontrolle behalten

Die IBM Cloud stellt automatisch Server und die VMware-Virtualisierungsebene in der Cloud bereit. Die Kontrolle über den gesamten Stack verbleibt jedoch bei Ihnen. Sie kontrollieren den Rootzugriff bis auf Hypervisor-Ebene – wie in Ihrer On-Premises-Umgebung. Darüber hinaus containerisiert die IBM Cloud Ihre Apps, erstellt Mikroservices und wendet Ihre bereits bestehenden Governance- und Sicherheitsrichtlinien an. Dabei können Sie Ihre vertrauten VMware-Tools weiterverwenden.

Sicherheit erhöhen

IBM Cloud for VMware Solutions stellt die kritischen Tools bereit, die während der gesamten App-Modernisierung zum Schutz von Workloads und Daten benötigt werden. Schützen Sie die ausgeführten Workloads an jedem Punkt im IBM Cloud Private Network und profitieren Sie von weiteren schlüsselfertigen Sicherheitslösungen branchenführender Anbieter wie F5, Fortinet und HyTrust. VMware NSX-T sorgt für die Durchsetzung von Netzsicherheitsrichtlinien über Container und virtuelle Maschinen (VMs) hinweg.

Solide Grundlage für Innovation schaffen

Mit IBM Cloud for VMware Solutions erhalten Entwickler die nötige Grundlage, um agile DevOps-Methoden zu implementieren und neue Funktionen schnell auf den Markt zu bringen. Über einen cloud nativen Servicekatalog können Entwickler ihre Apps mühelos um neue Funktionen ergänzen, die zu einem besseren Kundenerlebnis führen. Sie sind in der Lage, Apps in ihrem eigenen Tempo zu überarbeiten und die IBM Cloud-Ressourcen nach Bedarf zu skalieren.

Experten für Ihren Erfolg

Mithilfe von IBM Cloud Expert Services lassen sich Hürden bei Vernetzung und Migration überwinden. Damit erhalten Sie Starthilfe bei Entwurf sowie Implementierung und können Beratung in Anspruch nehmen, wenn Sie sie brauchen.

Machen Sie sich ein Bild des gesamten Komponentenstacks für die App-Modernisierung – von der Infrastruktur bis zu ausgefeilten cloud basierten Services.

Ihren Weg finden



Ihren Weg finden

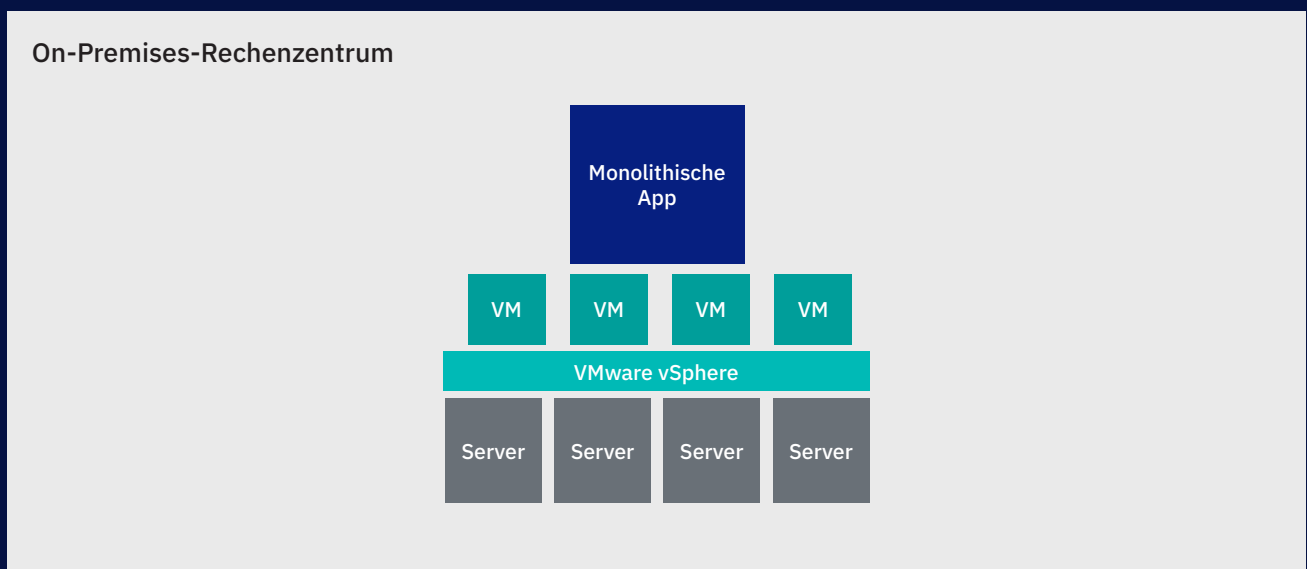
Viele Unternehmen beginnen ihre App-Modernisierung mit den bestehenden monolithischen Apps, die lokal in einer virtualisierten VMware-Umgebung ausgeführt

werden. Durch den Einsatz von IBM Cloud for VMware Solutions kann Ihr Unternehmen in kürzester Zeit loslegen, ohne Apps komplett neu programmieren zu müssen.

Unser Vorgehen



Vor der Modernisierung





Der Weg zur App-Modernisierung

In der Cloud gehostet

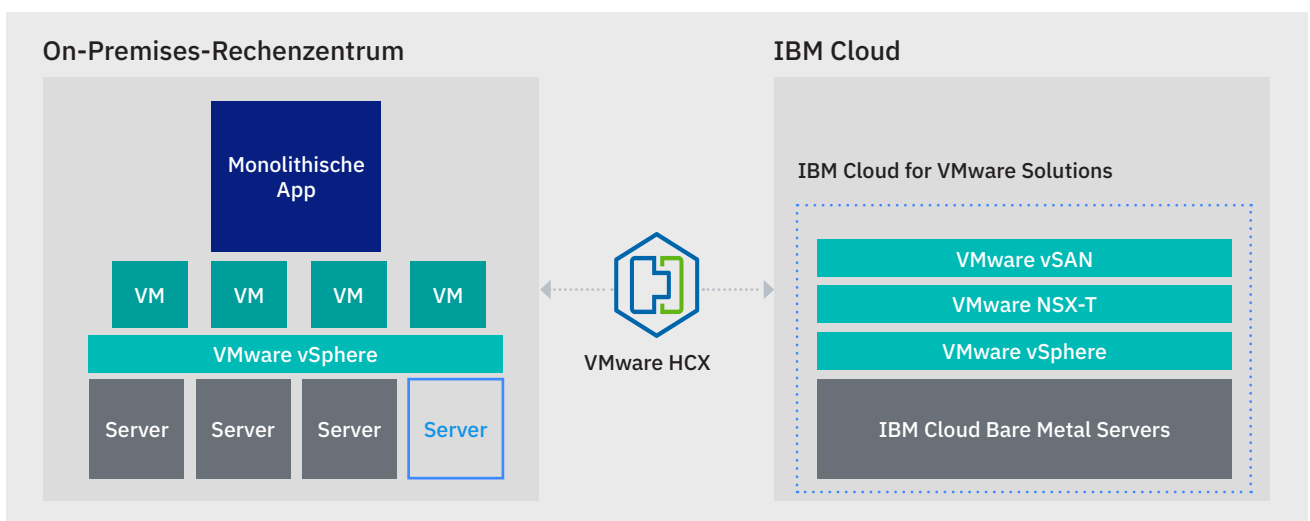
cloudfähig

cloudnativ

In der Cloud gehostet

Die IBM Cloud-Konsole ermöglicht die nahtlose Bereitstellung einer vollständigen SDDC-Instanz (Software-Defined Data Center) von VMware auf Basis von Bare-Metal-Servern in unter 12 Stunden.

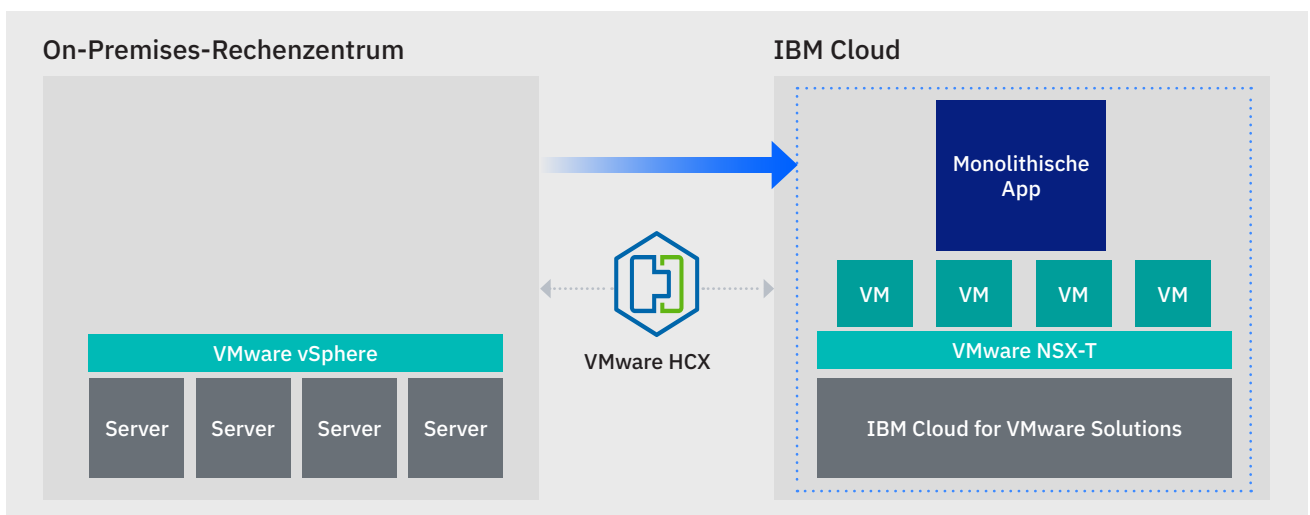
Schritt 1: Bereitstellung



VMware HCX kann die ursprünglichen lokalen VMware-Workloads, die zur Modernisierung ausgewählt wurden, mühelos per lift-and-shift verlagern. In dieser Phase wird Ihr Rechenzentrum in der bestehenden Form auf die Cloud

erweitert, ohne dass VMs geändert werden müssen. Für das Workload-Management können Sie dieselben VMware-Tools verwenden, die Sie schon immer eingesetzt haben. Sie können sogar Ihre vorhandenen IP-Adressen in die Cloud mitbringen.

Schritt 2: Migration



Der Weg zur App-Modernisierung

In der Cloud gehostet

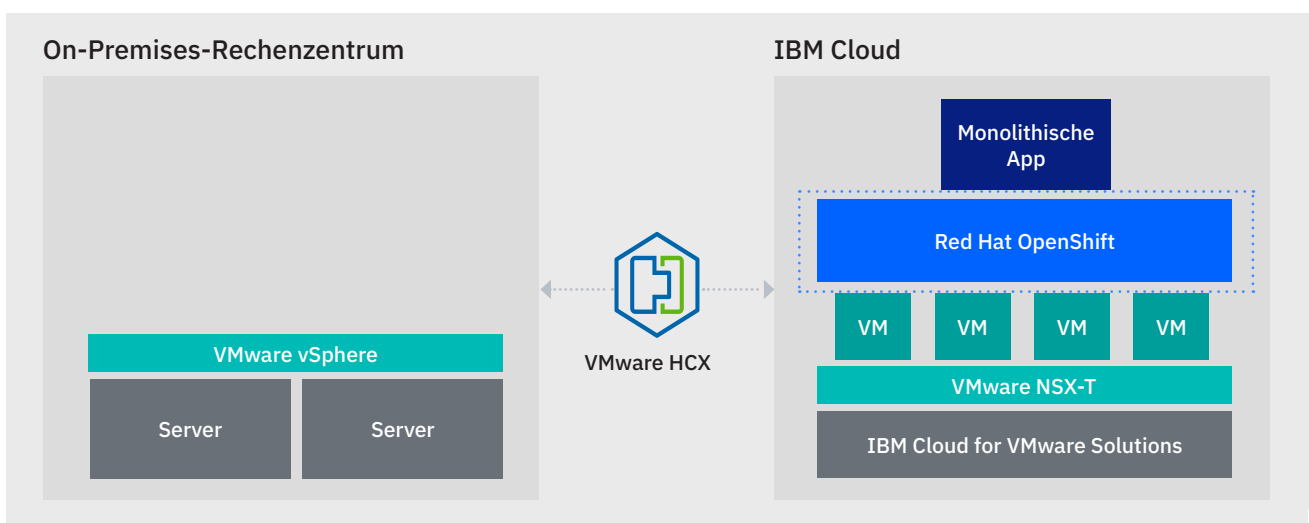
cloudfähig

cloudnativ

Cloudfähig

Nach erfolgreichem Abschluss der ersten Migrationsphase muss Betriebserfahrung mit dem Management einer Hybrid-Cloud-Implementierung gewonnen werden. Verwenden Sie Tools wie Red Hat OpenShift für das Management von VMs und Bare-Metal-Servern in Cloud- und On-Premises-Umgebungen.

Schritt 3: Modernisierung



Nutzen Sie Red Hat OpenShift zum Refactoring von Apps für die Cloud. Mit Red Hat OpenShift können Sie die App mithilfe von Kubernetes ganz oder teilweise containerisieren und dabei Mikroservices erstellen. Sie könnten sich auch entscheiden, nur die Web- und App-

Schichten einer monolithischen App zu containerisieren und eine Datenbankschicht als VM zu behalten. Red Hat OpenShift ermöglicht die Containerisierung und Erstellung von Mikroservices, ohne dass die App-Architektur dazu völlig neu gestaltet werden muss.

Welche Vorteile bieten Container und Mikroservices?

Die Containerisierung verbessert die Portierbarkeit von Anwendungen und gibt Ihnen damit die Möglichkeit, Container auf einfache Weise und ohne Neuprogrammierung zwischen On-Premises- und Cloud-Umgebungen zu verschieben. Mikroservices sorgen für mehr Agilität. Das heißt, dass Teile der App geändert werden können, ohne alles umgestalten zu müssen. Außerdem erlauben es Ihnen Mikroservices, ein DevOps-basiertes Continuous-Delivery-Modell einzuführen, in dem Softwareentwickler schnell, iterativ und automatisch neue Funktionen hinzufügen können.

In der Cloud gehostet

cloudfähig

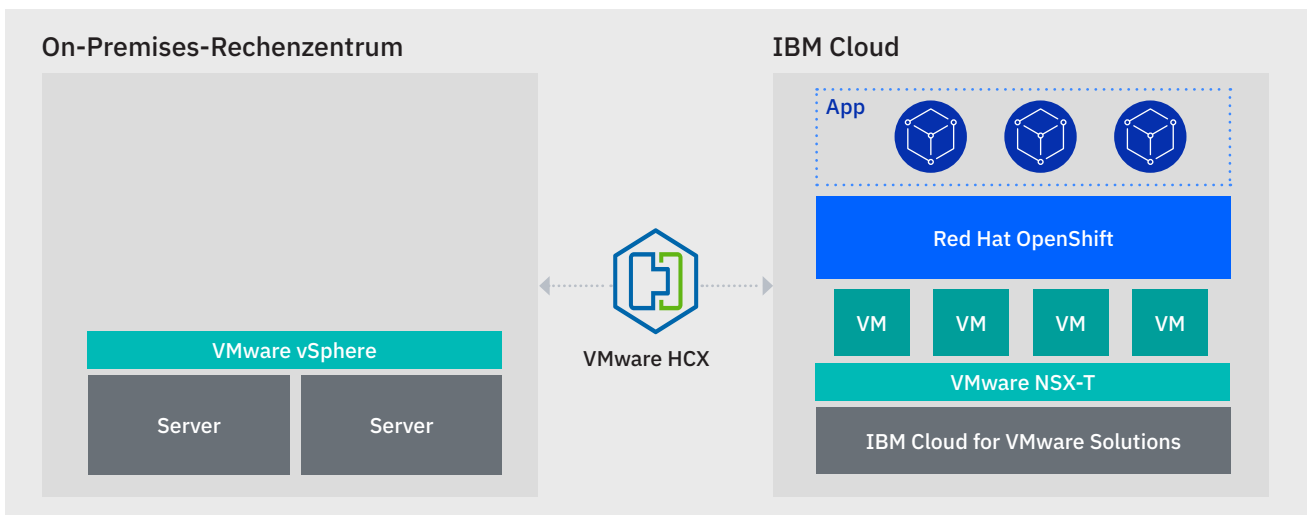
cloudnativ

Cloudnativ

Die letzte Phase umfasst die Produktion von cloudnativen Apps, entweder durch die Umgestaltung der Architektur bestehender Apps oder durch die Entwicklung neuer Apps. cloudnative Apps nutzen verschiedene unabhängige Mikroservices, damit das gesamte Potenzial des Continuous-Delivery-Modells von DevOps ausgeschöpft werden kann. Diese cloudnativen Apps bieten außerdem die umfassenden Vorteile der Cloud, die von Skalierbarkeit über geografische Flexibilität bis zu einem nutzungsabhängigen Kostenmodell reichen.

Bei der Entwicklung Ihrer cloudnativen Apps können Sie auf eine breite Palette von cloudnativen Services von IBM zurückgreifen, die zur Verbesserung der App-Funktionalität beitragen und für ein attraktives Endbenutzererlebnis sorgen.

Schritt 4: Containerisierung



Im nächsten Schritt erhalten Sie Zugang zu einer Fülle hochwertiger Cloud-Services, die zur Optimierung der App-Funktionalität verwendet werden können. Nutzen Sie beispielsweise IBM Cloud-Services für Analytics, IBM Watson und maschinelles Lernen, um Ihre App intelligenter zu machen, ohne dass dies zu umfangreichen Programmierprojekten führt.

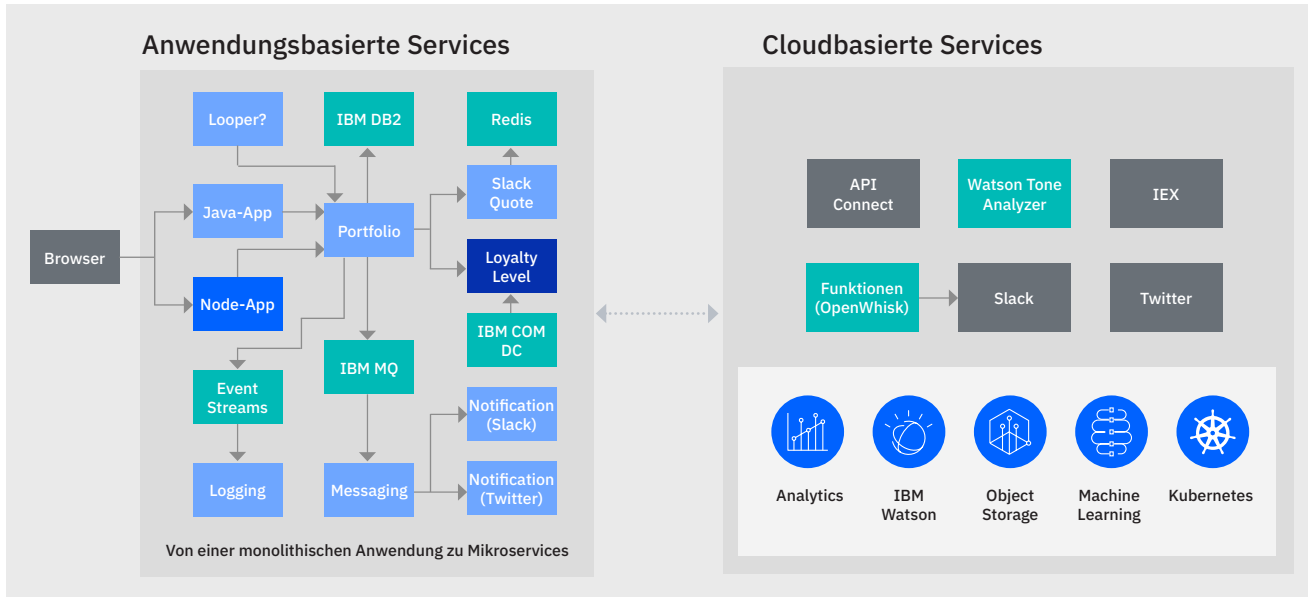
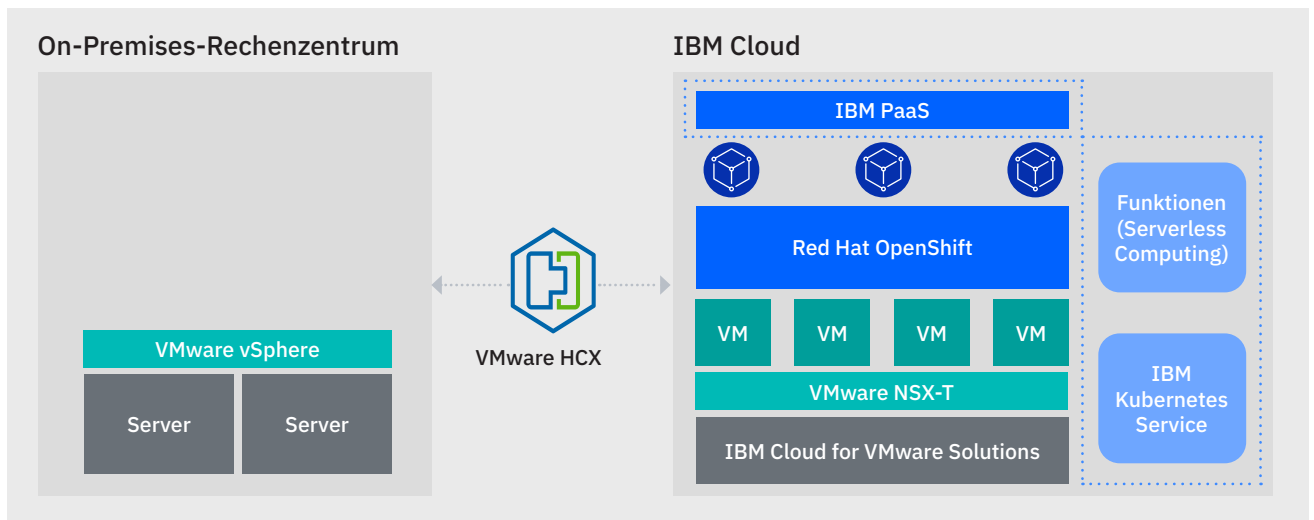
Darüber hinaus profitieren viele Unternehmen von der Interaktion mit IBM Cloud Garage. IBM Cloud Garage kombiniert langjährige Erfahrung mit einer Methodik, die auf IBM Design Thinking, Lean Startup, agiler Entwicklung und Continuous Delivery basiert, damit cloudnative Apps zügig entwickelt werden können. Dieses Netzwerk an physischen Innovationszentren bietet das Know-how, das für die Migration in die Cloud, die Produktion von Cloud-nativen Apps und die Optimierung des Endbenutzererlebnisses erforderlich ist.

In der Cloud gehostet

cloudfähig

cloudnativ

Schritt 5: Transformation zu cloudnativ



Erste Schritte

Die Modernisierung von Apps ist unverzichtbar, um wettbewerbsfähig zu bleiben und neuen Benutzeranforderungen gerecht zu werden. Für viele Unternehmen wird die App-Modernisierung in mehreren Phasen verlaufen, die mit dem lift-and-shift-Verlagern von virtualisierten Workloads beginnen, sich mit der Containerisierung fortsetzen und schließlich die Produktion von Cloud-nativen Apps erlauben. IBM Cloud for VMware Solutions vereinfacht die Umstellung, indem es Zugriff auf Tools, Fachwissen, Sicherheit, Services und natürlich die vollständige Kontrolle über Ihre Umgebungen bietet.

Wollen Sie gleich loslegen?

Testen Sie IBM Cloud for VMware Solutions mit unserem Sonderangebot für die Migration und App-Modernisierung.

Starten Sie den Test über das IBM Cloud Portal:

<http://ibm.biz/singlenode>

- Lift-und-shift-Verlagerung von bis zu 20 Test-/Entwicklungs-VMs in die IBM Cloud unter Verwendung von VMware HCX und VMware vCenter Server on IBM Cloud
- Modernisierung von zwei einfachen Apps mithilfe von Red Hat OpenShift
- Schneller Einstieg durch Automatisierungsfunktionen für die Installation und Konfiguration von Red Hat OpenShift, VMware HCX, vSphere und vCenter Server



Anhang:

Ein kompletter IBM Lösungsstack für die App-Modernisierung

IBM Cloud for VMware Solutions bietet einen kompletten Komponentenstack für die App-Modernisierung, der von der Infrastruktur bis zu ausgefeilten cloudbasierten Services reicht. Durch Automatisierungsfunktionen wird der Stackaufbau zum Kinderspiel und Sie gelangen in kürzester Zeit zum laufenden Betrieb („Day 2 Operations“).

VMware vCenter Server on IBM Cloud

VMware vCenter Server on IBM Cloud ist eine SDDC-Plattform (Software-Defined Data Center) von VMware, die automatisch auf cloudbasierten Servern installiert und konfiguriert wird. Workloads lassen sich per lift-and-shift über die VMware HCX-Komponente sicher und nahtlos in die IBM Cloud verlagern, ohne dass etwas an Ihren VMs geändert werden müsste.

Red Hat OpenShift

Der Red Hat OpenShift-Service bringt die Vorteile der Kubernetes-basierten Containerisierung und Mikroservices in eine VMware-Umgebung auf Basis der IBM Cloud. Nutzen Sie die App-Entwicklung und -Verwaltung im Rahmen dieses Service, um vorhandene Workloads zu containerisieren, während Sie gleichzeitig die volle Kontrolle über den Stack behalten: von der Kubernetes- bis zur VMware-Schicht. Sie profitieren von einem Katalog an nativen Services, die sich nativ in eine Umgebung integrieren lassen – ohne dass APIs über das öffentliche Internet abgerufen werden müssen. Sie können vorhandene IBM Middleware-Lizenzierung, z. B. für das IBM Db2-Datenmanagement oder die IBM WebSphere-Serverumgebung, die auf Red Hat OpenShift ausgeführt wird, weiterhin nutzen und damit die Implementierung der Cloud-Infrastruktur vereinfachen. Diese Multi-Cloud-Software auf Self-Service-Basis erleichtert Ihnen das Management und die Servicebereitstellung durch End-to-End-Automation.

IBM Cloud Private Network

Zur Steigerung der Sicherheit bietet die IBM Cloud einen Backbone für private Netze, der alle IBM Cloud-Rechenzentren umspannt. Sie können beliebige IBM Cloud-Rechenzentren nutzen und Workloads uneingeschränkt zwischen ihnen migrieren. Etablieren Sie Backup-, Disaster-Recovery- oder andere Umgebungen und behalten Sie dabei die Kosten unter Kontrolle. Der Backbone für private Netze verhindert, dass Daten im öffentlichen Internet für andere zugänglich sind.

HyTrust on IBM Cloud

HyTrust on IBM Cloud verschlüsselt Container-Images und wurde ursprünglich entwickelt, um Finanzdienstleistern eine zusätzliche Sicherheitsschicht zu bieten. Diese Lösung trägt auch dazu bei, dass die Hostumgebung für VMs und Container mit den Unternehmensrichtlinien und geltenden gesetzlichen Bestimmungen konform bleibt.

VMware NSX-T

Diese Technologie für das Software-Defined Networking der nächsten Generation stellt eine zentrale Netzwerkstruktur für die Verknüpfung verschiedener Infrastrukturkomponenten bereit – von x86-Systemen und IBM Power Systems-Servern bis zu VMs und Containern. Sie gibt Ihnen außerdem die Möglichkeit, über eine einzige Fensteransicht das Netzmanagement zu vereinfachen, Fehler zu minimieren und Ihre gesamte Infrastruktur konsistenter zu verwalten. NSX-T sorgt für nahtlose Übergänge während der App-Modernisierung.

© Copyright IBM Corporation 2020
IBM Deutschland GmbH
IBM-Allee 1
71139 Ehningen
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter ibm.com/legal/copytrade.shtml.

