

vmware®

# VMware Cloud Management Platform







# Inhalt

Die wachsende Forderung nach Beschleunigung der Anwendungsbereitstellung . . . . .	2
Eine Cloud-Management-Plattform, die über Provisioning hinausgeht. . . . .	3
Herangehensweisen an die Einführung einer Cloud-Management-Plattform. . . . .	4
Die Hauptanwendungsbereiche . . . . .	5
Intelligentes Betriebsmanagement. . . . .	5
IT-Automatisierung durch die IT . . . . .	6
DevOps-fähige IT. . . . .	7
Erfüllung der Tag 1- und Tag 2-Anforderungen mit einer enterprisefähigen CMP. . . . .	8
Von einem verlässlichen Branchenführer . . . . .	9



# Die wachsende Forderung nach Beschleunigung der Anwendungsbereitstellung

Unternehmen aller Branchen greifen auf Big Data und Mobilität zurück, um potenzielle Kunden zu binden und den Share of Wallet bei Bestandskunden auszubauen. Viele andere verfolgen neue Geschäftsmodelle und erschließen neue Umsatzquellen, die auf der Digitalisierung und Modernisierung von Geschäftsabläufen basieren. Gemeinsam mit anderen strukturellen Veränderungen führt dieser Umstand dazu, dass die Bereitstellung von neuen Anwendungen, Anwendungserweiterungen oder mehr Anwendungsressourcen bei wachsenden Anforderungen erheblich beschleunigt werden muss.

Jedoch reicht die schnelle Bereitstellung von Ressourcen für die Entwicklungs-, QA- oder Produktionsteams nicht aus. Ohne richtliniengesteuerte Governance, detaillierte Sicherheit auf Anwendungsebene und ein hohes Maß an Zuverlässigkeit laufen Unternehmen Gefahr, Compliance-Auflagen nicht einhalten zu können, Opfer von Datendiebstahl zu werden und Ziele für die Servicequalität zu verpassen. Und obwohl das Business eine reaktionsschnellere IT fordert, gehen mit dieser Forderung in der Regel keine Budget- oder Personalaufstockungen einher.



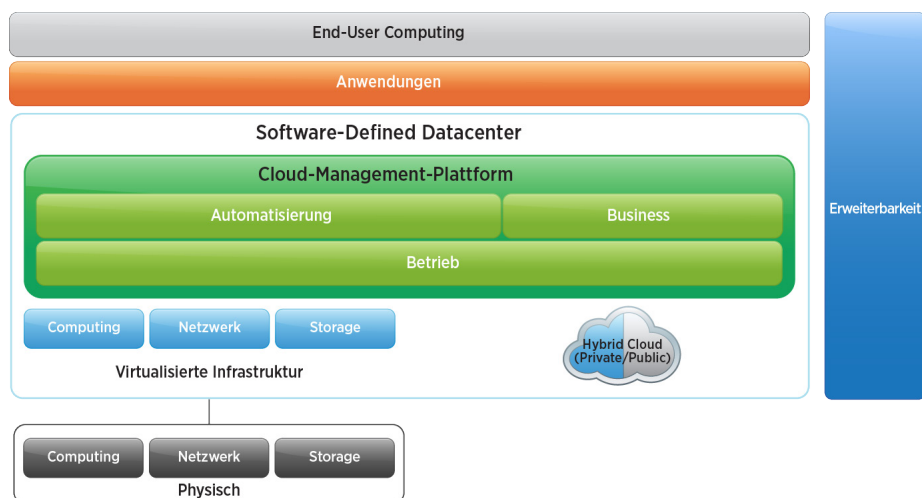
# Eine Cloud-Management-Plattform, die über Provisioning hinausgeht

Zunächst fußte das Konzept der Cloud-Management-Plattform (CMP) nur auf dem Wunsch nach einem schnelleren Provisioning. Schnelleres Provisioning löst zwar gewisse Probleme, lässt jedoch viele andere außer Acht. Fragen wie „Wie stellt die IT nach dem Provisioning die richtige Performance in der Umgebung sicher?“ oder „Wie stellt die IT ein effektives Management der Ressourcenkapazität sicher, damit neue Anforderungen erfüllt werden können?“ bleiben unbeantwortet.

Eine wirklich enterprisefähige CMP stellt Ressourcen an „Tag 1“ bereit und erfüllt die betrieblichen Anforderungen an „Tag 2“, indem sie die kontinuierliche Überwachung der Ressourcenintegrität, Performance, Kapazität und Kosten ermöglicht. Außerdem muss eine enterprisefähige CMP ungenutzte Kapazität zurückgewinnen und diese Kapazität unmittelbar an anderer Stelle, wo sie benötigt wird, bereitstellen. Aufgrund der Tatsache, dass die meisten Unternehmen einen Hybrid Cloud Computing-Ansatz nutzen, muss eine enterprisefähige CMP auch dem Konzept des Brokering Rechnung tragen, damit Ressourcen sowohl in Private als auch Public Clouds beschafft und bereitgestellt werden können.

Um Kunden bei der Erfüllung der Anforderungen an eine enterprisefähige CMP zu unterstützen, stellt VMware eine vollständige Lösung für das Management einer heterogenen Hybrid Cloud bereit. Die CMP von VMware wird als VMware vRealize® Suite bereitgestellt und eignet sich für die Cloud-Management-Anforderungen, die Unternehmen an Tag 1 und Tag 2 an den IT-Betrieb von Computing-, Storage-, Netzwerk- und Anwendungsressourcen in einer hybriden und heterogenen IT-Umgebung stellen.

Native Integrationen für VMware-Technologien wie VMware NSX® machen die CMP von VMware außerdem zur idealen Wahl für Unternehmen, die ein VMware-basiertes Software-Defined Datacenter (SDDC) aufbauen. Da eine enterprisefähige CMP als Teil eines größeren IT-Ökosystems funktionieren muss, unterstützt vRealize Suite die Integration in eine Vielzahl von Drittanbieterlösungen entweder als sofort einsatzbereite Lösung oder über ein Erweiterungs-Framework mit optimaler Architektur.



**Abbildung 2:** VMware Cloud Management Plattform – Die Steuerungsebene für das Software-Defined Datacenter



# Herangehensweisen an die Einführung einer Cloud-Management-Plattform

Bereits seit vielen Jahren entwirft und verwaltet VMware gemeinsam mit seinen Kunden Private und Hybrid Clouds. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit wurde deutlich, dass Kunden eine CMP in der Regel einführen, um Probleme in drei zentralen Bereichen zu lösen:

- Intelligentes Betriebsmanagement
- IT-Automatisierung durch die IT
- DevOps-fähige IT

Bei einigen Kunden folgt die Problemlösung in diesen Anwendungsbereichen einem linearen Muster. Diese Kunden erlangen zunächst ein höheres Maß an betrieblicher Transparenz in hochgradig virtualisierten Umgebungen und Cloud-Umgebungen. Dieses höhere Maß an Transparenz entfacht den Wunsch nach mehr Effizienz und einer proaktiveren Herangehensweise im Hinblick auf die Erfüllung der Service Level Agreements. Ein logischer nächster Schritt ist die Steigerung der IT-Agilität durch eine verstärkte Automatisierung, damit IT-Teams schneller auf die Wünsche der Stakeholder reagieren können, wenn Geschäftsbereiche weitere Ressourcen anfordern.

Während viele Kunden bei der Einführung einer Cloud-Management-Plattform diesen Weg gehen, ist es dennoch möglich, von dieser linearen Vorgehensweise abzuweichen. Es hängt einzig von den Anforderungen des einzelnen Unternehmens ab, welche dieser Anwendungsbereiche vorrangig behandelt werden. Wenn beispielsweise die Produktivität der Entwickler an erster Stelle steht, gibt es keinen Grund, sich zuerst dem intelligenten Betriebsmanagement zuzuwenden, anstatt eine DevOps-fähige IT einzurichten.

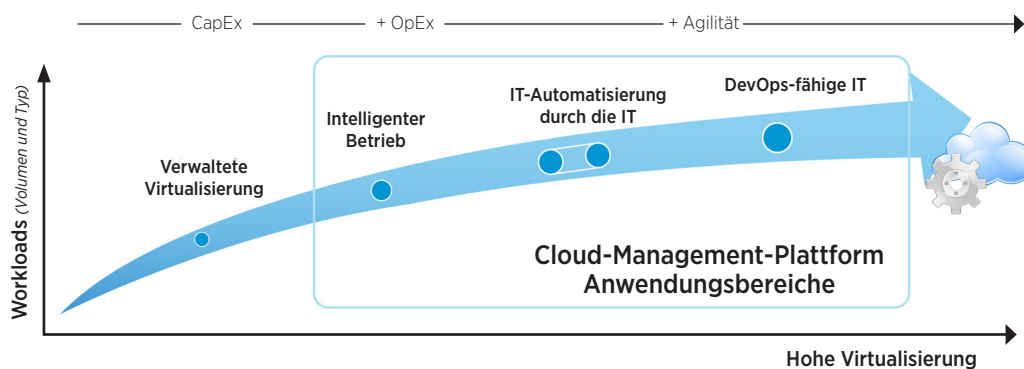


Abbildung 1: Der Weg zur Cloud-Management-Plattform



# Die Hauptanwendungsbereiche

## Intelligentes Betriebsmanagement

Höhere Skalierung, dynamischere Workloads und das zunehmende Hybrid Cloud Computing steigern die Komplexität heutiger Anwendungsumgebungen erheblich. Und mit der zunehmenden Nutzung von kundenorientierten Anwendungen steigt die Anzahl der geschäftskritischen Anwendungen weiter an. Wenn ein Problem bei einer Anwendung auftritt, werden sich Ihre Mitarbeiter gedulden und auf die Lösung des Problems warten müssen. Ihre Kunden hingegen werden immer häufiger den Anbieter wechseln.

Anwendungen sind wichtiger denn je. Jedoch machen mehrere Faktoren das Management dieser Anwendung auch immer herausfordernder:

- Die Anzahl der zu verwaltenden Ressourcen ist dramatisch gestiegen.
- Workloads sind heute wesentlich dynamischer als in der Vergangenheit.
- Hybride Anwendungsumgebungen haben die betriebliche Komplexität gesteigert.

Um die Performance, Verfügbarkeit und Kapazität einer hybriden Umgebung vollständig verwalten zu können, müssen Sie die Anwendungs-, Computing-, Netzwerk- und Storage-Merkmale verstehen. Dazu benötigen Sie eine Lösung, deren Managementfunktionen auf vielleicht Zehntausende physische und virtuelle Server sowie Netzwerk- und Storage-Geräte in einer aus mehreren Clouds bestehenden Umgebung skaliert werden können. Mit der VMware Cloud Management Platform erhalten Sie eine zentrale Übersicht über die Ressourcen einer internen oder externen virtualisierten oder cloudbasierten Umgebung mit Technologien von VMware oder Drittanbietern. vRealize Suite bietet die folgenden Möglichkeiten:

- Proaktive Behebung von Performance-Problemen
- Kontinuierliche Überwachung und Verwaltung der Kapazität
- Prozessoptimierung durch anpassbare Richtlinien, Fehlerbehebung mit Anleitung und automatisierte Durchsetzung von Standards
- Verständnis der Kosten und Nutzung von Private und Public Cloud-Services

AutoTrader.com ist ein Online-Marktplatz für Automobile, auf dem 40.000 Händler und 250.000 private Eigentümer fast 4 Millionen Fahrzeuge anbieten. Die Web- und Mobilplattformen des Unternehmens locken monatlich mehr als 16 Millionen qualifizierte Käufer an. Dank VMware vRealize-Software erlangt AutoTrader einen umfassenden Einblick in die Echtzeit-Performance seiner komplexen Umgebung. Die Lösung reduziert Systemausfälle auf ein Minimum und spart erhebliche Betriebskosten ein. Ein großer Vorteil der Nutzung von vRealize ist die erhebliche Steigerung der Konsolidierungsraten, des Verhältnisses von VMs zu CPUs.

*„Vor vRealize bewegten wir uns etwa im Bereich 8:1. Heute erreichen unsere Entwicklungs-Cluster in der Regel ein Verhältnis von 60:1 und manchmal sogar mehr“,* erklärt Chris Nakagaki, Virtualization Architect bei AutoTrader.com.



**Autotrader**



Mit einem vielfältigen Portfolio an TV- und digitalen Angeboten ist Tribune Media die größte unabhängige Sendeanstalt in den USA. Tribune Media nutzt VMware vRealize-Software zusammen mit anderen Lösungen des VMware Software-Defined Datacenter zur Beschleunigung der IT-Servicebereitstellung und Steigerung der IT-Effizienz. Mithilfe von VMware-Lösungen steigerte Tribune Media die Anzahl der für das Business bereitgestellten IT-Projekte um 214%. Außerdem konnte das Team nicht nur die Kosten der IT um 80% senken, sondern auch eine Verfügbarkeit von 99,999% erzielen.

David Giamb Bruno, Senior Vice President und CIO von Tribune Media fasst es folgendermaßen zusammen: „[Heute] erledigen wir betriebliche Aufgaben wortwörtlich innerhalb von Minuten und Sekunden anstatt Tagen und Wochen.“



## IT-Automatisierung durch die IT

Das Aufkommen der Public Cloud setzte neue Maßstäbe für die Reaktionsfähigkeit der IT. Inzwischen modernisieren auch IT-Teams ihre Herangehensweise an eine Shared Service-Infrastruktur. Trotz stagnierender Personalzahlen muss die IT schneller auf eine größere Zahl an Anfragen reagieren und ihr Investitionsbudget durch effiziente Ressourcennutzung maximieren. Während viele IT-Teams die Servicebereitstellung mithilfe von Skripten und Tools für das Konfigurationsmanagement bereits teilweise automatisiert haben, besteht dennoch weiteres Verbesserungspotenzial.

Es müssen unter anderem folgende Herausforderungen bewältigt werden:

- Das Provisioning von Ressourcen erfordert noch immer viele manuelle Eingriffe, die zu Fehlern führen und die Produktivität senken.
- Es mangelt an Standardisierung. Zu viele Modelle und Schwankungen erschweren die zeitnahe Reaktion auf die Bedürfnisse der Geschäftsbereiche.
- Durch die fehlende Möglichkeit zur Nachverfolgung und Verwaltung bereits bereitgestellter Ressourcen erreichen IT-Teams keine maximale Auslastung der Rechenzentrumsressourcen.

vRealize Suite beschleunigt das Provisioning von Ressourcen bei einer effizienteren Auslastung der Rechenzentrums- und IT-Personalressourcen. Die Lösung ermöglicht Folgendes:

- Integration von Automatisierung und Richtlinien in Vorlagen für die Bereitstellung einer produktionsfähigen Infrastruktur innerhalb von Minuten anstatt von Wochen
- Bedarfsgerechte Dimensionierung, Rückgewinnung oder Außerbetriebnahme bereits bereitgestellter Ressourcen zur Optimierung der Investitionskosten
- Kontinuierliche Überwachung von Systemzustand, Performance, Kapazität und Kosten bereitgestellter Ressourcen

## DevOps-fähige IT

Organisationen auf dem Weg zu einer DevOps-fähigen IT konzentrieren sich auf die Beschleunigung der Bereitstellung von Software-Anwendungen und die Steigerung der Produktivität der Entwicklungsteams. Aufgrund von Bedenken hinsichtlich Datenschutz, Sicherheit, Compliance, Souveränität usw. werden DevOps-Initiativen in vielen Unternehmen mit einer Private oder Hybrid Cloud-Umgebung angegangen. Erfolgreiche DevOps-Initiativen erfordern eine teamübergreifende Zusammenarbeit und die nötige Motivation, Dinge anders als in der Vergangenheit anzugehen. Teams, die Initiativen für eine DevOps-fähige IT verfolgen, müssen mehrere Herausforderungen bewältigen:

- Bereitstellung einer vollständigen Anwendungsumgebung für Entwicklungsteams auf Anfrage, damit diese sofort produktiv sind
- Bereitstellung von „bedarfsorientierter“ Governance und Kontrolle über Ressourcen ohne negative Auswirkungen auf die Produktivität der Entwickler
- Umsetzung von Konzepten für kontinuierliche Bereitstellung und kontinuierliche Integration zur stärkeren Automatisierung des gesamten Entwicklungsprozesses als nur des Ressourcen-Provisionings

Mit vRealize Suite und VMware vRealize Code Stream™ können DevOps-Teams eine Private oder Hybrid Cloud aufbauen, die die Produktivität der Entwickler steigert. vRealize bietet DevOps-Teams folgende Möglichkeiten:

- Schnelle Bereitstellung eines vollständigen Anwendungs-Stacks innerhalb einer Private oder Hybrid Cloud
- Wahlfreiheit für Entwickler zwischen Self-Service- und API-Ansatz für den Zugriff auf Ressourcen
- Bereitstellung einer Lösung für kontinuierliche Bereitstellung, die zum Provisioning von Ressourcen nahtlos in die VMware CMP integriert ist

Choice Hotels International ist eine der größten und erfolgreichsten Hotelketten der Welt. Das Unternehmen konzessioniert zurzeit mehr als 6.300 Hotels in über 35 Ländern und Regionen; das entspricht einer Kapazität von mehr als 500.000 Zimmern. Choice Hotels suchte nach einer Lösung, um die Bereitstellung von Infrastruktur- und Anwendungsressourcen für die Entwicklungsteams zu beschleunigen. Außerdem wurde eine Lösung zur Behebung von Performance-Problemen in der Umgebung benötigt. Gemeinsam mit VMware fand Choice Hotels eine Lösung für beide Probleme. Dank vRealize Suite konnte das Team die Bereitstellungsdauer von Anwendungen von 6 Wochen auf weniger als 30 Minuten verkürzen und dabei durch die Behebung von Performance-Problemen, bevor diese zu Ausfällen führen, gleichzeitig die IT-Betriebskosten senken.





# Erfüllung der Tag 1- und Tag 2-Anforderungen mit einer enterprisefähigen CMP

Die VMware CMP ist eine umfassende CMP-Lösung. Sie erlaubt die Bereitstellung und Verwaltung von Computing-, Storage-, Netzwerk- und Anwendungsservices in Private und Public Clouds mit der Möglichkeit, sowohl VMware vSphere®- als auch Nicht-vSphere-Hypervisoren zu verwalten.

- Tag 1: Schnelles Provisioning von Computing-, Storage-, Netzwerk- und Anwendungsressourcen mithilfe von Vorlagen, die sowohl Automatisierung als auch zugehörige Betriebsrichtlinien integrieren
- Ab Tag 2: Überwachung und Verwaltung der Integrität und Performance dieser Ressourcen über physische, virtuelle und cloudbasierte Umgebungen hinweg sowie Transparenz und Management der Kosten von Public und Private Cloud-Ressourcen



# Von einem verlässlichen Branchenführer

Dank VMware-Virtualisierungstechnologien konnten große und kleine IT-Organisationen Investitionskosten in Milliardenhöhe einsparen. Mit dem SDDC erfindet VMware das Rechenzentrum neu und weitet das Paradigma der Ressourcenabstrahierung auf alle Infrastrukturbereiche aus, sowohl vor Ort als auch in Public Cloud-Umgebungen. Die VMware CMP ist eine wichtige Funktion innerhalb der SDDC-Architektur und die Cloud-Management-Funktionen der CMP haben sich im Rahmen Tausender Bereitstellungen in unternehmenskritischen und großen Umgebungen bewährt. Das Vertrauen der Kunden in VMware zusammen mit der technischen Überlegenheit der Cloud-Management-Angebote von VMware haben VMware zum führenden Anbieter sowohl im Bereich Cloud-Systemmanagement als auch in der Cloud-Automatisierung gemacht.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>IDC, „Worldwide Cloud Systems Management Software Market Shares, 2014: Year of Hybrid Cloud“, Dokument Nr. 256995, Juni 2015; IDC, „Worldwide Datacenter Automation Software 2014 Vendor Shares“, Dokument Nr. 256957, Juni





VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 [www.vmware.com](http://www.vmware.com) Zweigniederlassung Deutschland Freisinger Str. 3 85716 Unterschleißheim/Lohhof Telefon: +49 89 370 617 000 Fax: +49 89 370 617 333 [www.vmware.com/de](http://www.vmware.com/de)

Copyright © 2016 VMware, Inc. oder dessen Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanisches und internationales Copyright sowie durch Gesetze zur Wahrung des geistigen Eigentums geschützt. Produkte von VMware und dessen Tochtergesellschaften sind durch ein oder mehrere Patente geschützt, die auf der folgenden Webseite aufgeführt sind: <http://www.vmware.com/go/patents>. VMware ist eine eingetragene Marken oder Marke von VMware, Inc. oder dessen Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen in diesem Dokument verwendeten Bezeichnungen und Namen sind unter Umständen markenrechtlich geschützt. Artikelnr.: VMW-BRO-CLOUD-MANAGEMENT-PLATFORM-A4-107 06/16