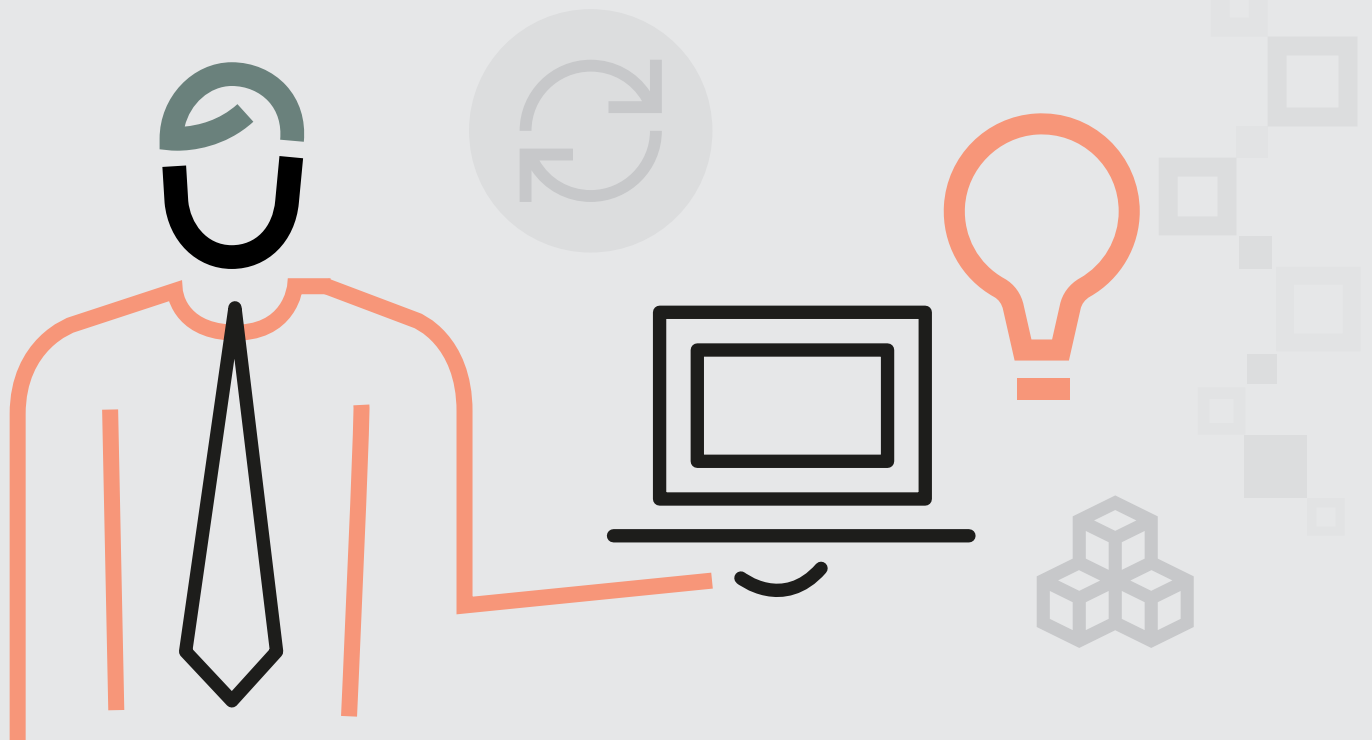


# Die zehn wichtigsten Gründe für eine Composable Infrastructure



# Stellen Sie IT bereit, wie und wann Sie wollen – dank einer Plattform zur Verfahrensautomatisierung: Composable Infrastructure.



Wenn Unternehmen in der Idea Economy erfolgreich sein wollen, müssen sie Ideen schneller in Mehrwert umsetzen als ihre Wettbewerber. Die IT muss jetzt die traditionellen Betriebsabläufe gewährleisten und zugleich neue Anwendungen und Services für mobile, soziale und Cloud-Technologien erstellen. In einer solchen Umgebung sind hochleistungsfähige On-Demand-Anwendungen angesagt. Die traditionelle Unternehmens-IT bestand aus einer physischen Silo-Infrastruktur mit dedizierten Netzwerken, Servern und Speichersystemen für spezifische Unternehmensanwendungen. Mit der zunehmenden Anhäufung von Daten durch die Unternehmen wurden auch die Rechenzentren vergrößert. Diese benötigten alle Arten nachträglich aufgesetzter Hardware, um reibungslose Abläufe zu gewährleisten. Diese aufgabengesteuerten und schwerfälligen herkömmlichen Infrastrukturen, bei denen Stabilität vor Agilität geht, haben sich zu teuren, unhaltbaren Kolossen entwickelt, die dem Fortschritt im Weg stehen.

Die IT ist gefordert, die Betriebskosten in traditionellen Umgebungen zu senken und gleichzeitig für schnellere Abläufe bei der Entwicklung neuer Anwendungen zu sorgen. Es wird eine neue Architektur benötigt – eine, die darauf ausgelegt ist, Innovationen und die Wertschöpfung für diese neue Generation von Anwendungen zu stärken, während traditionelle Workloads effizienter ausgeführt werden.

„Mit einer Composable Infrastructure können Sie Ihre Infrastrukturressourcen (physisch, virtuell, allgemein, anwendungsoptimiert, vor Ort und in der Cloud) so verwalten, dass eine bessere Mischung aus Leistung, Sicherheit, Skalierbarkeit und Kosten für Ihre Workloads entsteht. „Es ist, als ob Legosteine die Fähigkeit hätten, Blöcke nach Bedarf zu vervielfältigen, und über programmierte Anweisungen verfügen würden, um sich automatisch an einem Tag als Ninja-Tempel und am nächsten Tag als funktionierendes Rennauto zu konfigurieren.“<sup>1</sup>

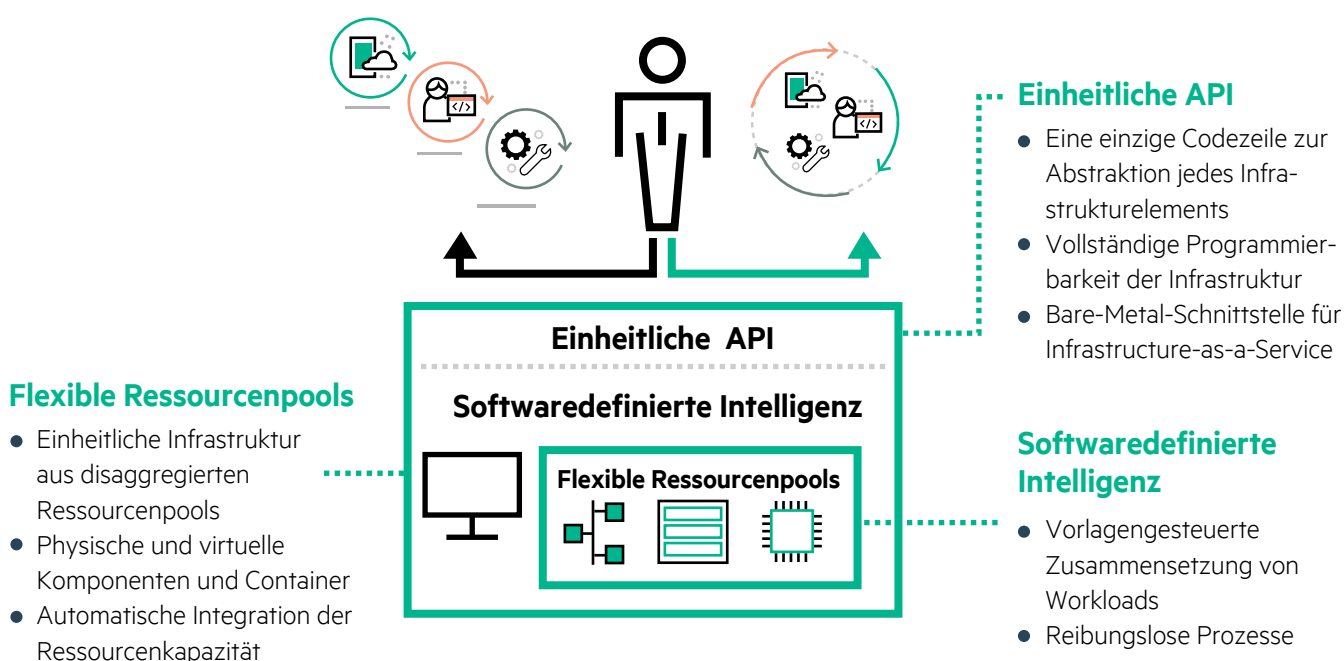


– Frost & Sullivan

Composable Infrastructure bietet dafür eine überzeugende Lösung. Dank der Composable Infrastructure mit ihren sich stets wandelnden Pools aus Computer-, Speicher- und Netzwerk-Fabric, die sich dynamisch konfigurieren lassen, kann die IT die Nachfrage nach einer Vielzahl von Anwendungen befriedigen – von traditionellen bis zu Cloud-, mobilen oder Webservices. Als Set aus flexiblen Infrastrukturbausteinen, die automatisch zusammengestellt und wieder neu zusammengestellt werden können, um Anforderungsänderungen bei Anwendungen nachzukommen, ermöglicht es die Composable Infrastructure, Ressourcen vor Ort ähnlich einfach und schnell bereitzustellen wie in der öffentlichen Cloud.<sup>1</sup> So ist es möglich, eine ganze Infrastruktur über eine einheitliche API mit einer einzigen Codezeile zu programmieren.

## Composable Infrastructure

Grundsätze für das Architekturdesign



<sup>1</sup>„How the Right Infrastructure Can Prepare Your Data Center for Business Disruptors“, Frost & Sullivan, 2015

<sup>2</sup>Eine genauere Erläuterung der Composable Infrastructure – wie sie aussieht und funktioniert – finden Sie in diesen **Quellen**

# Warum die Composable Infrastructure für Ihr Unternehmen wichtig ist

**HPE Synergy ist die weltweit erste Plattform speziell für die Composable Infrastructure. Sie wurde als Verbindung zwischen traditioneller und neuer IT konzipiert und bietet die Agilität, Geschwindigkeit und nahezu kontinuierliche Bereitstellung, wie sie von den heutigen Anwendungen benötigt wird.**



1

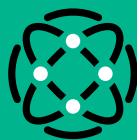


## Cloud-Geschwindigkeit

### In einem sicheren Rechenzentrum

In der Idea Economy ist die Geschwindigkeit, mit der neue Services auf den Markt gelangen, ausschlaggebend für den Erfolg. Herkömmliche Infrastrukturen sind schlicht nicht in der Lage, die neue Generation mobiler und cloud-nativer Anwendungen schnell genug zu entwickeln, und dabei nimmt die Zahl dieser Apps stets weiter zu. Mobile Apps bestimmen jetzt über die Nutzung und Gestaltung des Internet. Dem Online-Nachrichtenportal TechCrunch zufolge gehen 88 % der Telefonnutzung auf das Konto von Apps. Der App-Markt generiert Milliarden von US-Dollar jährlich.<sup>3</sup> Für eine schnelle Produktion dieser Apps ist eine flexible, entwicklungsfreundliche Infrastruktur erforderlich, die sich schnell einrichten und einfach ändern lässt. Mit einer Composable Infrastructure können DevOps-Teams neue Services in Minutenschnelle entwickeln und Kunden damit schneller neue Erlebnisse zur Verfügung stellen.

2



## Zentrale Plattform

### Eine Infrastruktur für zwei IT-Umgebungen

Die traditionelle Infrastruktur ist durch eine unflexible, in Silos aufgeteilte und eher für Workloads als Anwendungen und Servicebereitstellung optimierte Hardware gekennzeichnet. Die IT muss diese traditionellen Arbeitsabläufe beibehalten und zugleich in eine neue Infrastruktur investieren, die eine hybride Umgebung mit einer Mischung aus öffentlicher und privater Cloud unterstützen kann, um unnötigen Aufwand zu reduzieren und die Effizienz zu verbessern. Der Weg zu einer hybriden Infrastruktur bringt jedoch eine Reihe ganz eigener Schwierigkeiten mit sich.

Die Composable Infrastructure überwindet diese Hindernisse, indem sie die Lücke zwischen diesen grundverschiedenen Anforderungen schließt. Sie ist nicht auf ein einziges Betriebssystem-Paradigma beschränkt und kann virtuelle Maschinen, Bare-Metal-Bereitstellungen und Container ausführen. Dadurch kann sich die IT hinter einer einzigen Plattform aufstellen und zugleich die Komplexität und Kosten des Rechenzentrums senken.

<sup>3</sup> [tech.co/inevitability-mobile-device-2015-07](http://tech.co/inevitability-mobile-device-2015-07)

**Durch eine Composable Infrastructure zusätzlich zu den aktuellen Abstraktionen durch die Virtualisierung und den Automatisierungstools liegt die Möglichkeit eines vollständigen SDDC im Bereich des Möglichen.\***

– Richard Fichera, Forrester

3



## Softwaredefiniert

### Mehr Innovation dank softwaredefinierter Infrastruktur

In der traditionellen IT geht es um die Verwaltung und Wartung von Hardware, die sich an verschiedenen physischen Standorten befinden kann. Im Gegensatz dazu ist eine Composable Infrastructure softwaredefiniert und nicht den Zwängen herkömmlicher Hardware unterworfen. Sie kann Computer-, Speicher- und Fabric-Ressourcen als Pool bereitstellen und diese Ressourcen nach Bedarf neu zusammenstellen bzw. kombinieren. Diese Softwareintelligenz verschafft der IT die Möglichkeit, Infrastrukturressourcen auf aufregende neue Weise zu verbinden, zu aggregieren und zu steuern. Die Vorteile sind:



#### Automatische Integration

Ein neues Gerät wird beim Anschließen automatisch erkannt und automatisch zum Ressourcenpool hinzugefügt.



#### Reibungslose Prozesse

Updates können ohne Beeinträchtigung regulärer IT-Prozesse durchgeführt werden.

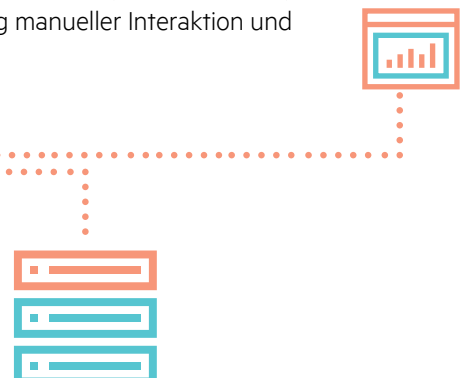



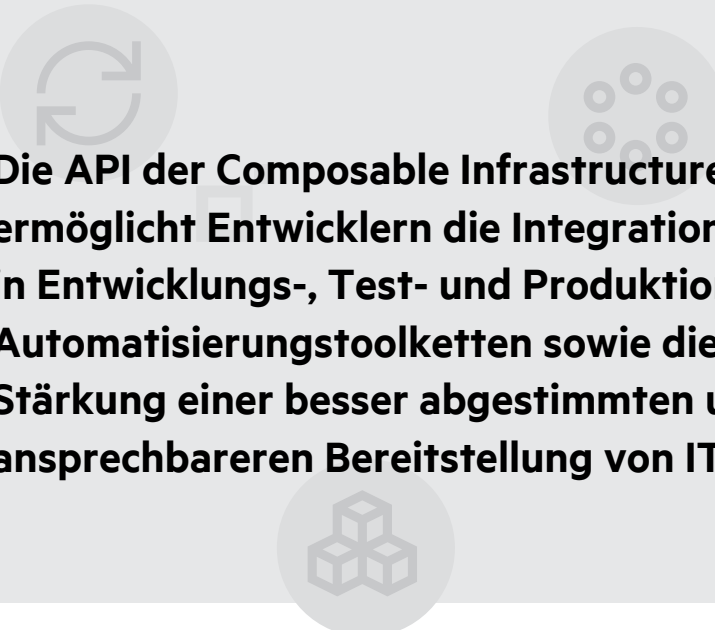
#### Vorlagenbasierte Bereitstellung

Bereitstellung von Bare-Metal- und virtuellen Ressourcen über vordefinierte Vorlagen, die Konsistenz und Richtlinien-Compliance gewährleisten und Risiken minimieren



Der Composable-Infrastructure-Ansatz führt zu einem Paradigmenwechsel bei der Infrastrukturverwaltung. Bisher erforderten Änderungsprozesse eine aufwendige Koordination mehrerer Teams, mehrerer Tools und komplexer voneinander abhängiger Prozesse, die sich häufig über mehrere Wochen erstreckte. Die Composable Infrastructure führt zu einer Abstrahierung der Betriebsablaufdetails und ersetzt diese durch automatisierte Prozesse. Änderungsprozesse wie die Aktualisierung von Firmware werden jetzt über Vorlagen implementiert, was zu einer beträchtlichen Reduzierung manueller Interaktion und menschlichen Versagens führt.





**Die API der Composable Infrastructure ermöglicht Entwicklern die Integration in Entwicklungs-, Test- und Produktions-Automatisierungstoolketten sowie die Stärkung einer besser abgestimmten und ansprechbareren Bereitstellung von IT-Services.**

**4**



## **Betriebseffizienz**

### **Betriebliche Effizienz eines Cloud-Giganten**

Die größten Cloud-Computing-Anbieter der Welt – die sogenannten Cloud-Giganten – profitieren davon, dass sie Tausende Server (mit den zugehörigen Netzwerk- und Speichergeräten) auf einen Schlag erwerben und alle Ressourcen im Voraus bereitstellen können, um die Spezifikationen für einige wenige ausgesuchte Anwendungen zu erfüllen.<sup>4</sup>

Die traditionelle Unternehmens-IT kann im Hinblick auf die Effizienz einfach nicht mit den angepassten Serverumgebungen der Cloud-Giganten mithalten, wenn traditionelle Infrastrukturen gewartet werden. Composable Infrastructure sorgt hier für neue Spielregeln, da die Notwendigkeit unterschiedlicher Umgebungen für verschiedene Anwendungstypen entfällt. Durch die Automatisierung des Bereitstellungsprozesses werden betriebliche Verfahren wesentlich effizienter. Dank der einheitlichen API lassen sich Infrastrukturanwendungen in Minuten statt Tagen bereitstellen und bieten der Unternehmens-IT damit eine reelle Chance auf die Effizienz eines Cloud-Giganten.

**5**



## **Kontinuierliche Entwicklung**

### **Direkte und nahezu kontinuierliche Entwicklungsprozesse**

Entwickler in der Idea Economy stehen unter dem enormen Druck, mehr Anwendungen schneller bereitstellen zu müssen. DevOps kann Anwendungen jetzt über die Bereitstellung, Skalierung und Aktualisierung der Infrastruktur automatisieren. Mit einer Composable Infrastructure können Entwickler exakt die Menge an Computer-, Speicher- und Netzwerk-Fabric anfordern, die sie brauchen. Die einheitliche API aggregiert physische Ressourcen in derselben Weise wie Ressourcen für virtuelle und öffentliche Clouds. So können Entwickler Code programmieren, ohne detaillierte Kenntnisse zu den zugrunde liegenden physischen Elementen zu haben.

Durch die Integration mit Tools wie Chef, Puppet, Ansible und Docker können Entwickler Bare-Metal-Ressourcen aus ihren Anwendungen bereitstellen und steuern und verfügen so über echte Infrastruktur-als-Code-Funktionen. Techniker können Änderungen schnell, zuverlässig und störungsfrei on demand an Anwendungen und Infrastruktur bereitstellen. Diese Verbesserungen gelten auch für den Testbereich, da Testumgebungen sich einfacher erstellen und verwalten lassen und eine größere Infrastrukturkonsistenz zwischen Test- und Produktionsumgebungen besteht.

Weitere Informationen erhalten Sie in dem Video **[Choosing the ideal infrastructure for your DevOps team.](#)**

**HPE Flexible Capacity bietet ein Pay-per-use-Finanzierungsmodell für Vor-Ort-Infrastruktur. Sie stellt die nötige Kapazität für das Rechenzentrum bereit, mit einem Puffer an zusätzlicher Kapazität für den Bedarfsfall.**



**6**



## Flexible IT

### Sich wandelnde, flexible IT im Gleichschritt mit dem Business

Es ist noch gar nicht so lange her, dass Unternehmen mit einer vorhandenen Infrastruktur bis zu sechs Monate von der Entstehung einer Idee bis zu ihrer Implementierung benötigten. Mit einer Composable Infrastructure kann die IT den Anwendungsentwicklungszyklus durch die Nutzung von Infrastruktur-als-Code beschleunigen. Anwendungsentwickler, die DevOps-Methoden verwenden, können Infrastrukturen und Anwendungen schnell in einer einzigen Aktion zusammen bereitstellen, da die Infrastruktur durch die einheitliche API zu Code wird.

Mit dieser vollständig programmierbaren Infrastruktur sind Änderungen keine große Sache mehr. Entwickler können Anwendungen verbessern und verfeinern, um Kundenanforderungen zu erfüllen, sobald diese an sie herangetragen werden. Darüber hinaus besitzt die IT die Flexibilität, um mehrere Umgebungen schnell zu erstellen und beispielsweise A/B-Tests für Angebote und Services durchzuführen.

**7**



## IT-Wirtschaftlichkeit

### Transformation der IT-Wirtschaftlichkeit

Supportvereinbarungen, alltägliche Wartungsprozesse und Teams aus spezialisierten Administratoren machen die Wartung einer bestehenden Infrastruktur zu einem teuren Unterfangen. Ein durchschnittliches Unternehmen gibt nahezu dreimal mehr für Personal aus als für Geräte.<sup>5</sup> Die Infrastruktur ist häufig übervorsorgt, da Ressourcensilos zu Ineffizienzen bei der Nutzung führen.

Mit einer Composable Infrastructure können Sie diese Aspekte der Kostenkontrolle angehen, indem Sie den Betriebsaufwand durch vorlagengesteuerte, reibungslose Prozesse reduzieren, wie sie durch die softwaredefinierte Intelligenz möglich werden. Durch Vorlagen wird festgelegt, wie die Infrastruktur funktioniert und wie die interne, softwaredefinierte Intelligenz der Infrastruktur die erforderlichen Änderungen programmgesteuert und ohne menschliche Intervention implementiert. Die Composable Infrastructure ermöglicht Änderungen im laufenden Betrieb, über einige wenige Mausklicks. Hardware wird automatisch bereitgestellt und verwaltet, was zu einer weiteren Reduzierung der Personalkosten führt.

Durch die Möglichkeit, Ressourcen on demand zu kombinieren, wird die Auslastung verbessert und Überversorgung, brachliegende Kapazitäten und Hardwarekosten reduziert. Zugleich werden Ressourcen im richtigen Umfang für jede Anwendung zugewiesen.

<sup>5</sup>Forrester Research, „Business Technographics Global Budgets Survey“, August 2014. In der traditionellen IT belaufen sich die Personalkosten auf 39 % der Betriebskosten, während die Hardware nur 14 % ausmacht.

**Wir leben heute in einer Idea Economy, in der Erfolg sich dadurch definiert, dass Sie Ideen schneller in Mehrwert umsetzen können als Ihre Wettbewerber.**

– Meg Whitman, HPE CEO



**8**



## Wettbewerbsvorteile

### Neue Wettbewerbsvorteile dank führender IT

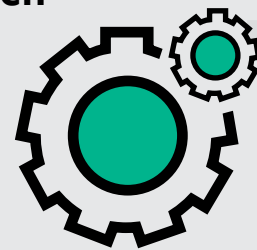
In der Idea Economy kann jeder die Welt verändern. Dies hat zu einem erbarmungslosen Wettbewerb geführt. Jedes Unternehmen läuft Gefahr, Umsatzchancen zu verpassen und bahnbrechenden Veränderungen durch neue Ideen oder Geschäftsmodelle unterworfen zu sein. In diesem Umfeld sind die Unternehmen erfolgreich, die gute Ideen aufgreifen und geschäftlichen Nutzen schneller bereitstellen als ihre Mitbewerber.

In der traditionellen IT ging es darum, alles am Laufen und die Kosten im Blick zu halten. Dabei lag ein Schwerpunkt auf Back-Office-Services wie Geschäftsprozessen, E-Mail, Web und IT-Infrastruktur. Mit der Composable Infrastructure kann die IT jetzt an vorderster Front im Unternehmen Wachstumsinitiativen voranbringen, die einen neuen geschäftlichen Nutzen ermöglichen. Dank der einfacheren Verwaltung von IT-Projekten und Systemen sorgt der Composable-Infrastructure-Ansatz für umfassende Einsparungen bei Zeit und Ressourcen, die dann für Verbesserungen an der Kundenfront zur Verfügung stehen. Unternehmen und IT können sich jetzt in einer echten Zusammenarbeit neue Ideen zunutze machen und einfacher und schneller auf Bedrohungen reagieren.





Sobald sich die IT-Organisationen in den kommenden Jahren mit der Composable Infrastructure vertraut gemacht haben, ist von einer steigenden Marktnachfrage auszugehen, da sich neue Workload- und Nutzungsmöglichkeiten ergeben werden.



– **Moor Insights & Strategy: HPE verbindet traditionelle und neue IT-Prozesse mit Composable Infrastructure**

9



## Für die Zukunft gewappnetes Rechenzentrum

### Das Rechenzentrum von morgen

Die Idea Economy bringt enorme Veränderungen mit sich. Wie können Sie sicher sein, dass die Maßnahmen, die Sie jetzt ergreifen, Ihrem Unternehmen in den nächsten Jahren noch nützlich sein werden? Big Data stellt bereits viele Unternehmen vor große Herausforderungen. Auch das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) wird weiterhin immer neue und größere Anforderungen stellen. Es ist schlicht nicht möglich, auf alle diese Veränderungen mit einer traditionellen Herangehensweise zu reagieren. Für das Ausmaß und die Nachfrage an direktem Zugriff ist bereits eine Infrastruktur erforderlich, die mühelos wachsen und neue Anwendungen unterstützen kann. Die Anforderungen an eine schnellere Bereitstellung dieser Anwendungen wird weiter steigen und zu einer noch stärkeren Belastung der Infrastrukturrressourcen führen.

Composable Infrastructure bietet die Geschwindigkeit, Flexibilität und das Partnernetzwerk mit echten Vorteilen für IT und Unternehmen. Als erweiterbare Plattform und Grundlage für hybride IT verfügt Composable Infrastructure über die Kapazität und Flexibilität, auch zukünftige Computing-Generationen zu bedienen.

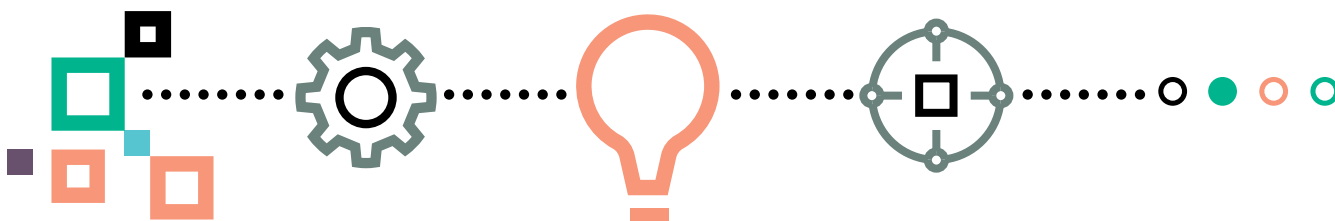
10



## Nahtlose Entwicklung

### Einfache Bereitstellung und Entwicklung

Die Integration der Composable Infrastructure in das Rechenzentrum ist einfach. Die Technologie lässt sich inkrementell, Seite an Seite mit den vorhandenen Ressourcen bereitstellen. Zu Anfang ist lediglich ein halbes Geräte-Rack erforderlich, von dem aus dann auf Knoten über Frames bis zu Reihen skaliert werden kann. Composable Infrastructure kann im Rahmen Ihres Standardaktualisierungszyklus bereitgestellt werden. Auf diese Weise können Sie Ihre Funktionen in einem Tempo ausbauen, das Ihrem Unternehmen entspricht.



## Nicht gehen, laufen

Wir befinden uns am Anfang einer neuen technologischen Revolution. Durch die Verbindung der Leistung und Kontrolle einer dedizierten Infrastruktur mit der Flexibilität und den Vorteilen der Cloud bietet die Composable Infrastructure jedem Unternehmen einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Die Technologie reißt Betriebs- und Ressourcensilos ein, liefert Stabilität und Zuverlässigkeit für herkömmliche Anwendungen und bietet Geschwindigkeit und Agilität für neue Web- und Cloud-native Anwendungen – und das alles in einer einzigen Infrastruktur. Das ist es, was die IT braucht, um in der Idea Economy effektiv zu sein.

Wenn Sie die IT beschleunigen, geht alles schneller. Betriebsteams können interne Prozesse auf einfache Weise automatisieren und beschleunigen. Entwickler können sich die offene API zunutze machen, um auf Infrastrukturrressourcen zuzugreifen und den Prozess der Anwendungsentwicklung zu beschleunigen. Das bedeutet, dass Ideen, die aus den Geschäftsbereichen stammen, sich schneller realisieren lassen, sodass das Unternehmen zeitnahe, relevante Erfahrungen für seine Kunden bereitstellen kann. Dabei bleibt es seinen Mitbewerbern stets voraus und kann seine Umsätze steigern.

Mit der Composable Infrastructure kann die IT sich aus dem alten Trott befreien und gemeinsam mit dem Unternehmen schneller einen Mehrwert generieren.



## Die Antwort auf eine echte Composable Infrastructure: HPE Synergy

HPE Synergy, die erste Plattform, die von Grund auf für eine Composable Infrastructure entwickelt wurde, bietet der IT die Möglichkeit, Mehrwert on demand zu schaffen und bereitzustellen. HPE Synergy bietet eine einzelne Infrastruktur, die die operative Komplexität für traditionelle Workloads verringert und die operative Geschwindigkeit für neue Anwendungen und Services steigert. HPE Synergy kann physische und virtuelle Computing-, Speicher- und Fabric-Pools zu einer beliebigen Konfiguration für jede Anwendung zusammenstellen. Als erweiterbare Plattform unterstützt HPE Energy auf einfache Weise eine breite Palette von Anwendungen und Betriebsmodellen, wie etwa Virtualisierung, Hybrid Cloud und DevOps. Mit HPE Synergy entwickelt sich die IT unmittelbar vom internen Serviceanbieter zum geschätzten Geschäftspartner.

### Weitere Informationen unter

[hpe.com/info/synergy](https://hpe.com/info/synergy)

[hpe.com/info/composable](https://hpe.com/info/composable)



**Melden Sie sich noch heute an.**

  
**Hewlett Packard  
Enterprise**

#### Informationen zu Hewlett Packard Enterprise

© Copyright 2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Die enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. Die Garantien für Hewlett Packard Enterprise Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt oder Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Die hier enthaltenen Informationen stellen keine zusätzliche Garantie dar. HP haftet nicht für hierin enthaltene technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

4AA6-4783DEE, Mai 2016, Rev. 1