



# **Die richtige Mischung: Transformation zu einer hybriden IT-Infrastruktur**

Definition, Stärkung und Optimierung Ihrer richtigen IT-Mischung



# Inhaltsverzeichnis

<b>3</b>	<b>Einführung</b>
<b>3</b>	<b>Gegenwärtige wettbewerbsspezifische Herausforderungen für Unternehmen</b>
4	Externe Faktoren
5	Interne Faktoren
<b>6</b>	<b>Geschäftliche Konsequenzen des Nichtstuns</b>
<b>7</b>	<b>Die Lösung für die gegenwärtigen Herausforderungen: Eine offene, hybride Infrastrukturstrategie</b>
8	Definition Ihrer richtigen Mischung
9	Stärkung Ihrer richtigen Mischung
10	Optimierung Ihrer richtigen Mischung
<b>11</b>	<b>Hybride Infrastruktur – Anwendungsfälle</b>
<b>13</b>	<b>Fazit</b>



Eine hybride Infrastrukturstrategie muss **Ihre richtige Mischung** einer innovativen Infrastruktur **definieren**, diese mit den besten internen und externen Ressourcen **stärken** und sie mit führenden Managementtools **optimieren**, um durchweg Erfolg versprechen zu können.

## **Einführung**

Unternehmen entwickeln sich heute schneller als jemals zuvor. Die Herausforderungen, die mittelständische und große globale Unternehmen und Serviceanbieter zu meistern haben, werden dadurch erschwert, dass neue Mitspieler einen leichten Markteintritt finden und sich weitaus schneller als etablierte Unternehmen entwickeln können. Um dieser Herausforderung entgegenzutreten, müssen Unternehmen schneller auf sich ändernde Marktbedingungen reagieren. Dennoch dauert es oftmals zu lange, um Zugang zu benötigten IT-Leistungen zu erhalten, was wiederum die Entwicklung und Veröffentlichung wichtiger und innovativer Anwendungen verzögert. IT-Abteilungen stellen in der Regel nicht die technologischen Führungskompetenzen bereit, die zur Stärkung von geschäftlichen Innovationen vonnöten sind. Shadow-IT bleibt auch weiterhin ein Problem und die IT-Kosten laufen aus dem Ruder.

Um ihre geschäftlichen Aktivitäten zu beschleunigen, möchten Unternehmen die die richtige Mischung aus privater Cloud, öffentlicher Cloud, Managed Cloud und traditioneller IT-Infrastruktur implementieren, wodurch gleichsam Innovations- und Wachstumsgeschwindigkeit begünstigt werden. Für viele mittelständische und große Unternehmen ist daher eine Lösung, die sich auf ein hybrides Infrastrukturkonzept beruft, die erste Wahl.

Der größte Vorteil bei der Übernahme einer hybriden Infrastrukturlösung liegt in der Möglichkeit, Infrastruktur und Anwendungen innerhalb von Minuten bereitzustellen, was wiederum die Agilität und Skalierbarkeit steigert. Vorteile umfassen weiterhin eine gesteigerte IT-Produktivität, geschälerte Kosten und einen Finanzierungsübergang von einem Kapitalausgaben- zu einem Betriebsausgabenmodell.

Obwohl die Vorteile und Nutzen einer Cloud wohl bekannt sind, ist es nicht immer einfach, selbige in eine bestehende IT-Umgebung einzugliedern. Hürden können hinter jede Ecke lauern, wodurch der Übergang zu einem Cloud-Computing-System zu einem komplexen und risikobehafteten Unterfangen werden kann. Jedoch überwiegen die Konsequenzen eines versäumten Handelns bei Weitem die Risiken und Kosten des Nichtstuns.

Dieses Dokument dient dazu, die Grundlagen einer hybriden Infrastrukturstrategie mithilfe von Cloud-Ressourcen zu erläutern, zu beschreiben, wie die Cloud Unternehmen dabei helfen kann, schneller auf sich ändernde Marktbedingungen zu reagieren, und zu zeigen, wie ein Unternehmen die Cloud zum Erhalt seiner technologischen Führerschaft nutzen kann. Zu guter Letzt werden typische Anwendungsfälle aufgeführt, durch die der Leser anhand von konkreten Beispielen erfährt, wie Unternehmen heutzutage hybride Infrastrukturen zur Beschleunigung ihrer geschäftlichen Tätigkeiten nutzen.

## **Gegenwärtige wettbewerbsspezifische Herausforderungen für Unternehmen**

Die heutige Geschäftswelt ist weitaus wettbewerbsorientierter als je zuvor. Produktlebenszyklen sind kürzer. Die Produkteinführungszeit verkürzt sich. Produktdesigns sind weitaus komplexer. Dutzende neuer Marketing-Kanäle sind auf der Bildfläche erschienen und es sind sogar neue Vertriebskanäle notwendig, um wettbewerbsfähig bleiben zu können. Eine Vielzahl neuer externer und interner Faktoren zwingt Unternehmen dazu, zu reagieren, sich anzupassen und sich zu verändern, da sie ansonsten zu einem weiteren Branchennamen werden, der sein Geschäft aufgeben musste, weil er nicht in der Lage war oder nicht den Willen hatte, für Veränderungen bereit zu sein.



## Externe Faktoren stören Unternehmen und Regierung

### Die Idea Economy

Die Umwandlung von Ideen in neue Produkte oder Services war noch nie so einfach



### Neue, disruptive Geschäftsmodelle

Kein Unternehmen, keine Branche und keine Regierung ist davor geschützt



### Internet der Dinge, Geräteexplosion

Die Cloud definiert das Schreiben und die Bereitstellung von Anwendungen und Geräten neu



Unternehmen befinden sich in einem schnelllebigen und unermüdlichen Zustand der Disruption und lediglich die Unternehmen, welche die Branche mit schnelleren, einfacheren oder intelligenteren Innovationen revolutionieren können, werden Erfolg haben.

### Externe Faktoren

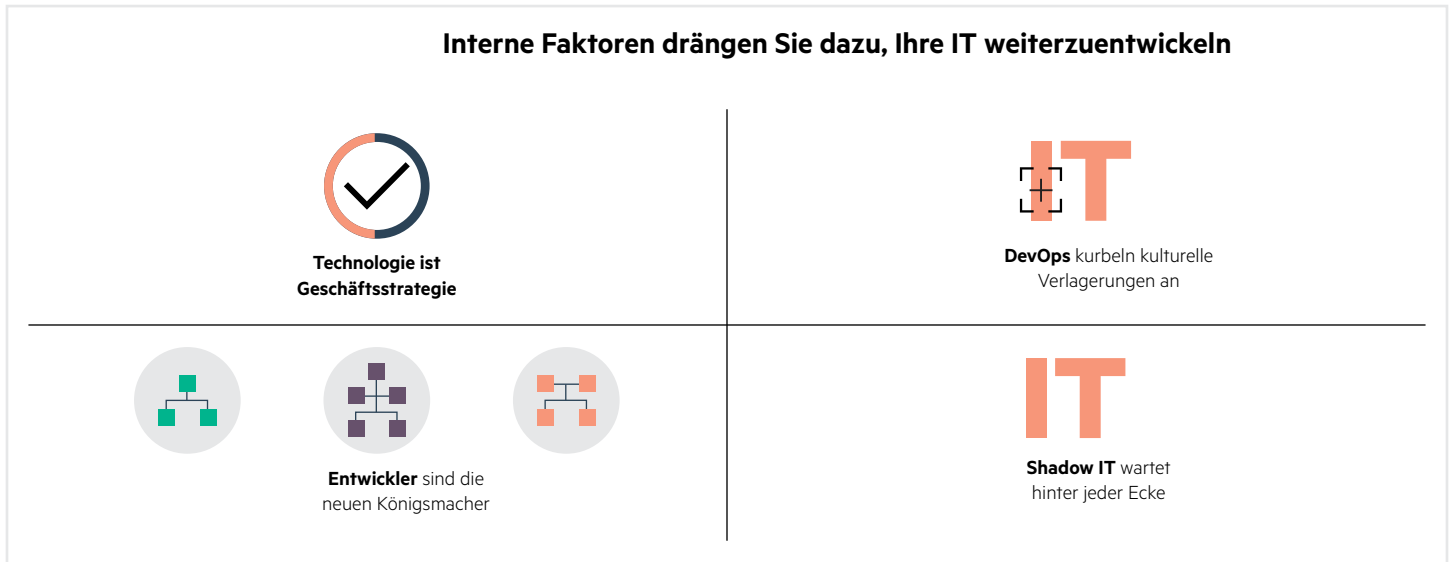
Das exponentielle Wachstum verbundener Geräte wirkt sich enorm darauf aus, wie Technologie gekauft, gesichert und verwaltet wird. Dadurch wird wiederum neu definiert, wie Anwendungen geschrieben und wie schnell selbige bereitgestellt werden. Traditionelle IT-Infrastrukturen sind nicht länger in der Lage, dieses flinke und innovative Modell der Produktentwicklung zu stützen.

Das Internet der Dinge führt zu einer wahren Geräteexplosion. Neue Geschäftsmodelle wurden entwickelt und Big Data ist unerlässlich, um die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden zu kennen und auf diese zu reagieren. Das Sammeln, Organisieren und Nutzen dieser Daten ist für den Erfolg eines jeden Unternehmens und dessen Produkte/Leistungen entscheidend.

Beispiele für neue und disruptive Geschäftsmodelle finden sich an jeder Ecke. Uber Fahrgemeinschaft verbindet Fahrer in Windeseile mit Mitfahrern und bietet beiden Parteien all das, was traditionelle Taxidienste nicht bieten konnten: Eine sichere Fahrt und einen unproblematischen Tarif. Nest erfand das Thermostat neu und befähigte seine Kunden dazu, einen der größten Energieverbrauchsanteile zu Hause zu überwachen und zu steuern. Zudem gestaltete das Unternehmen das Regulierungsverfahren so intelligent, dass das Thermostat seine eigenen Zeitpläne auf Grundlage der Heuristik erstellt.

Beide Beispiele konzentrieren sich auf Unternehmen, die sich nicht an führenden Wettbewerbern orientierten und deren Innovationen nachbildeten. Es handelt sich um Unternehmen, die sich vollständig auf neue Geschäftsmodelle berufen haben, um Leistungen und Produkte bereitzustellen, die es zuvor in dieser Form nicht gab. Ihre Mitbewerber, die einst ihre jeweiligen Märkte anführten, versuchen noch immer, ihre frühere Position zurückzuerlangen. Taxidienste versuchen sich an der Erstellung eines Angebots, das Uber in Sachen Kundenfreundlichkeit und Preis halbwegs gleichkommt. Honeywell war im Grunde der branchenführende Anbieter für Heimthermostate, hat jedoch mittlerweile zahlreiche Marktanteile an ein Unternehmen verloren, das vor wenigen Jahren noch praktisch unbekannt war.

Diese Beispiele heben zudem die Idea Economy hervor, in der sich Unternehmen in einem schnelllebigen und unermüdlichen Zustand der Disruption befinden und lediglich die Unternehmen Erfolg haben, welche die Branche mit schnelleren, einfacheren oder intelligenteren Innovationen revolutionieren können. Unternehmen müssen über eine Vision und die notwendige technische Agilität verfügen und bereit sein, die neuesten IT-Ideen und -Tools um- und einzusetzen, um Ideen in Windeseile Realität werden lassen zu können und nicht von der Bildfläche zu verschwinden. Keine Branche ist gegen Disruption geschützt.



Ein wachsender Regelungsrahmen, eine höhere geschäftliche Komplexität und ein gesteigerter Schwerpunkt auf die Verantwortung zwingen Unternehmen dazu, ein Reihe von Initiativen hinsichtlich Governance, Risiken und Compliance innerhalb des gesamten Unternehmens zu verfolgen.

**Interne Faktoren**

Unternehmen werden insbesondere von internen Faktoren wie beispielsweise komplexen und isolierten traditionellen Systemen, Arbeitskräften, welche Shadow-IT-Ressourcen zur Erfüllung abteilungs- und marktrelevanter Bedürfnisse verwenden, und Entwicklern, welche die richtigen Tools zur Behebung von Problemen fordern, beeinflusst. Die Fähigkeit zur Zusammenarbeit zwischen Architekten, Entwicklern und dem Betrieb ist in der Regel schlecht, was eine langsame (oder fehlende) Reaktion auf die Bedürfnisse interner und externer Kunden zur Folge hat. Datenverwaltung, Sicherheit, Governance und Compliance müssen aufgrund von Hacking und Datenmissbrauch weitaus kritischer geprüft werden. Diese Faktoren setzen Unternehmen, die ihre Produkte und Lösungen schnell auf den Markt bringen möchten, unter noch mehr Druck.

Zudem werden 90 Prozent des IT-Budgets den vorhandenen IT-Prozessen zugewiesen. Demnach gestaltet es sich schwierig, an der Spitze der Produkt- und Serviceanbieter zu stehen, wenn lediglich 10 Prozent des IT-Budgets für eine Innovation und Umsetzung einer wettbewerbsfähigen Geschäftsstrategie übrig bleiben.



## Geschäftliche Konsequenzen des Nichtstuns

Fortune 100 Unternehmen im Jahre 2005 — Auf welchem Platz würden sie sich heute einreihen:

68% Fortune 100

32% nicht unter den Fortune 100

Ein Drittel der Unternehmen, die vor 10 Jahren den Fortune 100 angehört haben, sind heute nicht mehr auf der Liste zu finden

### Geschäftliche Konsequenzen des Nichtstuns

Die Konsequenzen, die sich aus einer fehlenden Übernahme und unzureichenden Nutzung der heutzutage verfügbaren IT-Tools ergeben, sind enorm. Unternehmen, die sich dazu entscheiden, nichts zu unternehmen, verlieren Marktanteile an solche Unternehmen, welche die erhältlichen Tools effektiv einsetzen. Kunden und Verbraucher erwarten eine weitaus unmittelbarere Reaktion auf ihre Bedürfnisse. Eine schnellere Reaktion erfordert wiederum eine schnellere Weiterentwicklung des Produkt- und Serviceentwicklungszyklus.

Verwundbarkeit von Daten und Kontrollverlust sind ebenfalls Risiken für Unternehmen, die von den gegenwärtigen neuen Technologien absehen. Mitarbeiter verwenden bereits ohne das Wissen ihrer Arbeitgeber öffentliche Cloud-Computing-Ressourcen. Die Umgehung interner IT-Prozesse und Kostenkontrollen gefährdet das Unternehmenskapital, da Dateien an Orten gespeichert werden, auf die zu leicht durch unbefugte Personen zugegriffen werden kann, und Dateien nicht ordnungsgemäß gesichert werden.

Die Geschäftswelt ist mit Namen von Unternehmen gespickt, welche willentlich disruptive technologische Änderungen ignorieren oder sich dem einfachen und notwendigen Übergang zur Kommerzialisierung der Technologie verwehren. Unternehmen sind dazu geneigt, den Kopf in den Sand zu stecken und interne und externe Faktoren zu ignorieren, was schlussendlich dazu führt, dass sie ihre Marktbedeutung verlieren. Kodak ignorierte die digitale Fotografie. Die Schweizer ignorierten die Quarzuhr. DEC ignorierte Linux® und Commodity-Prozessoren in seinen Servern.

Um heutzutage der Marktführer in einer Branche zu sein, muss ein Unternehmen nicht nur durch die Übernahme neuer Ideen und Innovationen glänzen, sondern auch ein früher Verwender der technologischen Tools sein, welche die Markteinführung seiner Produkte und Services beschleunigen und kostengünstiger machen.

Eine späte Übernahme oder Verfolgung technologischer Änderungen hat schwerwiegende negative Konsequenzen für Unternehmen, die zuvor ihre jeweilige Branche anführten.

## Die Lösung für die gegenwärtigen Herausforderungen: Eine offene, hybride Infrastrukturstrategie



### Definieren Sie Ihre richtige Mischung

Fachwissen, um Ihnen bei der Zusammenstellung Ihrer Architektur aus traditioneller IT, privaten und öffentlichen Clouds zur Hand zu gehen



### Stärken Sie Ihre richtige Mischung

Offene End-to-End-Enterprise-Technologie, -Software und -Services, mit denen Sie Ihre Cloud-Services erstellen oder nutzen können



### Optimieren Sie Ihre richtige Mischung

Effektive Verwaltung einer Multi-Cloud-Umgebung sowie der Sicherheit, Compliance und Leistung

Unternehmen müssen sich auf die Umsetzung einer offenen, hybriden Infrastrukturstrategie konzentrieren, welche sich durch eine Definition, Stärkung und Optimierung ihrer richtigen Mischung auszeichnet, um so maximalen Wert zu schöpfen und Nutzen aus einer Kombination aus Assets zu ziehen – wobei sich jeder für das spezifische Problem eignet.

## Die Lösung für die gegenwärtigen Herausforderungen: Eine offene, hybride Infrastrukturstrategie

Die Vorteile und Nutzen, die aus einer hybriden Infrastruktur gezogen werden können, sind vielversprechend; die potentiellen Konsequenzen einer versäumten Übernahme sind hingegen verheerend. Es ist unerlässlich, dass Unternehmen eine fundierte Strategie und einen Plan entwickeln, welche sowohl private als auch öffentliche Cloud-Computing-Ressourcen an den richtigen Stellen involvieren und traditionelle Verfahren und Systeme berücksichtigen.



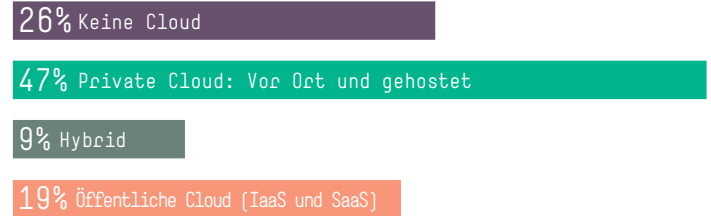
### **Auch für Sie gibt es die richtige Mischung**

Ziel ist, nach der Optimierung die richtige Mischung aus traditioneller IT, privater und öffentlicher Cloud zu erstellen.

#### **Wie sieht die richtige Mischung einer hybriden IT für Ihr Unternehmen aus?**

- Gesenkte Kosten, gesteigerte Agilität
- Vereinfachung der Verwaltungskomplexität
- Reduzierung der Shadow-IT
- Bereitstellung von Workloads an die angemessenste Umgebung
- Optimierung der Platzierung für Sicherheit, Leistung, Kosten, usw.

#### **Unternehmen wenden sich in Richtung öffentlicher, privater und hybrider Clouds**



Statistiken wurden von 451 Research bereitgestellt.

### **Definition Ihrer richtigen Mischung**

Der erste Schritt zur Übernahme einer optimalen hybriden Infrastruktur besteht in der Definition Ihrer richtigen Mischung aus Informationstechnologie, einschließlich privater Cloud, öffentlicher Cloud und traditioneller IT. Die private Cloud eignet sich hervorragend für Workloads, welche spezifische Sicherheits- oder Compliance-Anforderungen haben oder die eine spezifische Hardware zur Erfüllung der Leistungserwartungen erfordern. Eine öffentliche Cloud ist ideal für temporäre Workloads oder Workloads, die in Sachen Nachfrage enorm variieren. Die traditionelle IT eignet sich am besten zur Unterstützung von Altanwendungen, für Anwendungen, für die eine Verlagerung in eine Cloud-Plattform nicht wirtschaftlich oder technisch nicht realisierbar wäre, und für Anwendungen, die über ein recht gleichbleibendes, stabiles Nachfrageprofil verfügen.

Eine hybride Infrastruktur kombiniert traditionelle Bereitstellungen mit öffentlichen und privaten Cloud-Ressourcen, wodurch die hybride Cloud mit der traditionellen IT verschmolzen wird.

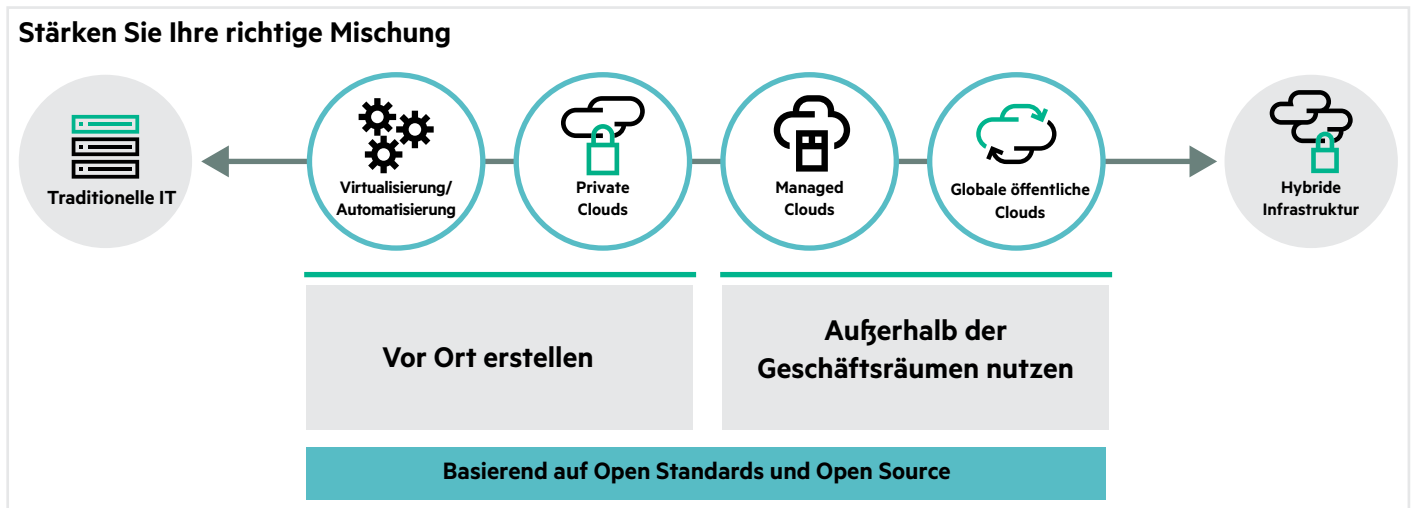
Um Ihre richtige Mischung zu bestimmen, muss jede Anwendung auf der besten Plattform eingesetzt und gegen ihre Kosten, Leistung, Sicherheit, Erfüllung gesetzlicher Auflagen und andere Kriterien abgewogen werden. Zu bestimmen, wo mit der Definition der richtigen Infrastrukturmischung begonnen werden sollte, hängt davon ab, welchen Ausgangspunkt ein Unternehmen einnimmt. Praktisch alle Unternehmen beginnen mit traditioneller Althardware und verfügen in der Regel bereits über einige Cloud-basierte Lösungen, die im Laufe der Jahre ihren Weg in das Unternehmen gefunden haben.

Zur Definition der richtigen Mischung muss ein Unternehmen eine jede Anwendung in seinem Produktionsbestand betrachten und analysieren, wo diese Anwendung auf Grundlage der folgenden Faktoren am besten eingesetzt werden sollten:

- Migrationskosten
- Betriebskosten
- Gesetzliche Anforderungen
- Geopolitische Anforderungen
- Leistungsanforderungen
- Sicherheit, Vertraulichkeit
- Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit
- Betriebliche IT-Standards
- Vertragsbedingungen

Sobald man die Antworten auf diese Anforderungen einer Anwendung kennt, kann man den idealen Einsatzbereich bestimmen: welche Plattform, welcher Einsatzort und welche Kooperationspartner.





### Stärkung Ihrer richtigen Mischung

Nachdem Sie Ihre richtige Mischung definiert haben, zeichnet sich der zweite Schritt für die Übernahme einer hybriden Infrastrukturstrategie dadurch aus, die richtige Mischung durch die Umsetzung der Strategie mit der richtigen Hardware, den richtigen Services und den richtigen Partnerschaften zu stärken. Ein Unternehmen, ganz gleich seiner Größe, wird nicht über alle Kompetenzen, Kenntnisse und Ressourcen verfügen, um diese komplexe hybride Infrastrukturstrategie umsetzen und verwalten zu können.

Standards wie unterstützte offene Cloud-Betriebssysteme und Managementtools, APIs und andere Eigenschaften sorgen dafür, dass Unternehmen nicht auf urheberrechtlich geschützte Lösungen reinfallen.

Eine private Cloud mit den geeigneten Anwendungen ist ein fantastischer Ausgangspunkt für die Stärkung Ihrer richtigen Mischung. Dadurch kann ein Unternehmen die Standards festlegen, die für künftige Cloud-Services erforderlich sein werden, beispielsweise OpenStack® für das Cloud-Betriebssystem. Zudem lässt sich dadurch Ihre richtige Mischung leichter weiter definieren. Stellen Sie bei der Erschaffung einer hybriden Infrastrukturmgebung sicher, dass Ihre private Cloud direkt in Ihre traditionelle Umgebung, einschließlich IT-Managementtools, eingebunden werden kann. Dies ist ein wichtiger Schritt bei der Erschaffung einer nachhaltigen hybriden IT-Umgebung, nicht nur bei der Entwicklung einer hybriden Cloud-Lösung.

Um Ihre richtige Mischung weiter zu stärken, müssen öffentliche Cloud-Services identifiziert und genutzt werden, welche die für die öffentliche Cloud angemessenen Anwendungsanforderungen erfüllen. Microsoft® Azure und Amazon AWS eignen sich hervorragend für den Anfang und sind Partner von Hewlett Packard Enterprise. Diese Services können anschließend nicht nur hinsichtlich ihrer Eignung für eine Anwendung ausgewählt werden sondern auch auf Grundlage der von der privaten Cloud-Umsetzung des Unternehmens festgelegten Standards und Kriterien.

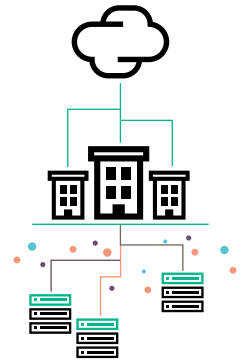
Es ist wichtig, die besten Lösungen und richtigen Partner mit lösungsorientierten End-to-End-Enterprise-IT-Kenntnissen auszuwählen und einzusetzen, um so den vom Unternehmen festgelegten Standards für die hybride Infrastruktur und hybride Cloud gerecht zu werden. Infrastruktur, Services und Partner müssen von globalen Services, Support-Leistungen und Partnernetzwerken gestützt werden. Partner, die Cloud-orientierte, professionelle Dienstleistungen bereitstellen können und eine tiefgreifende Kenntnis auf dem Gebiet der Open-Source-Technologien haben, sind unerlässlich. Partner sollten zudem im Bereich der Sicherheit, Datenverwaltung und Leistung zertifiziert sein, um diese Arten von umfassenden Lösungen effektiv umsetzen zu können.

Durch die richtigen Partner erhalten sowohl IT-Management als auch die Endnutzer der hybriden IT-Umgebung einen weitaus einheitlicheren Eindruck von der gesamten hybriden Infrastrukturmgebung. Es sind maßgebliche Kenntnisse und Kompetenzen vonnöten, um den Erfolg einer hybriden Infrastruktur gewährleisten zu können. Es ist sehr wichtig, einen Partner mit den Kenntnissen zu finden, die notwendig sind, um einen Kunden bei der Planung und Umsetzung seiner Cloud-Umgebung zu unterstützen. Ein erfahrener Partner muss zudem in der Lage sein, bei der Änderung der betrieblichen Verfahren zur Hand zu gehen. Dies stellt meist ein weitaus größeres Problem als die Technologie dar und muss bereits früh angegangen werden.

## **Optimieren: Gewährleisten Sie 100-prozentige Transparenz und Kontrolle innerhalb Ihrer richtigen Mischung einer hybriden Infrastruktur**

### **Effektive Verwaltung der hybriden Cloud**

- Leistungsmanagement zur Erfüllung von DGVs
- Verwaltung von Datenspeicherorten für Leistung und Schutz
- Sicherheit/Compliance zur Erfüllung gesetzlicher Vorschriften
- Transparenz der Servicekosten für eine effiziente Nutzung und Platzierung
- Kapazitätsmanagement für eine Maximierung der Nutzung
- Offene Architektur bietet höhere Agilität und Flexibilität
- Infrastrukturmanagement zur Verhinderung von Problemen und raschen Lösung



Die betriebliche Compliance fordert eine Möglichkeit, um Firmenpolitiken hinsichtlich Datensicherheit, Vertraulichkeit und vertraglicher Standards durchzusetzen.

### **Optimierung Ihrer richtigen Mischung**

Der dritte und letzte Bestandteil der richtigen Mischung ist die Optimierung derselben. Die Optimierung Ihrer richtigen Mischung ist die Fähigkeit, eine effektive Administration von hybrider Infrastruktur, Workload-Migration, Anwendungen, Daten, Benutzern, Compliance und Sicherheit bereitzustellen.

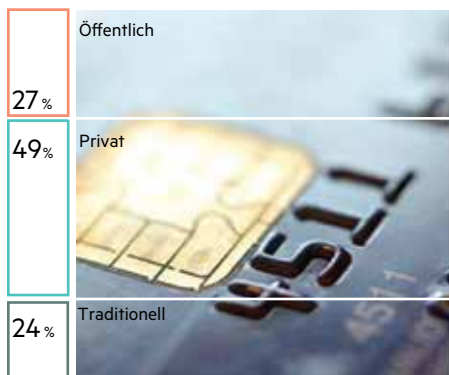
Benutzer sollten in der Lage sein, nahtlos auf den gesamten Komplex der hybriden Infrastrukturressourcen, die für ihre tätigkeitsspezifischen Anforderungen relevant sind, zugreifen zu können. Der Servicekatalog sollte jeder Zielgruppe (QS, Entwickler, Tester) lediglich die Cloud- und traditionellen IT-Ressourcen anzeigen, die für ihre jeweilige Funktion richtig und zulässig sind. IT-Organisationen müssen private und öffentliche Cloud-Services anbieten, die auf den Kunden einheitlich wirken, einschließlich der APIs, welche die Services antreiben. Der Servicekatalog sollte die Optionen und Unterschiede der Services auf leicht verständliche Art und Weise auflisten.

Systemadministratoren müssen in der Lage sein, vorhandene traditionelle IT-Ressourcen sowie private und öffentliche Cloud-Ressourcen leicht über eine zentrale Konsole zu verwalten. Es muss ihnen zudem möglich sein, Assets aus der traditionellen Umgebung virtuell in die private Cloud zu verschieben, sobald Ressourcen freigegeben werden. Abteilungen innerhalb eines Unternehmens verfügen auch über wichtige Cloud-Anforderungen. Die betriebliche Compliance fordert eine Möglichkeit, um Firmenpolitiken hinsichtlich Datensicherheit, Vertraulichkeit und vertraglicher Standards durchzusetzen. Die Durchsetzung von und Konformität mit Industrievorschriften wie HIPAA, PCI und ITAR sowie staatlichen Vorschriften in Bezug auf Datenhoheit sind ebenfalls wichtig.

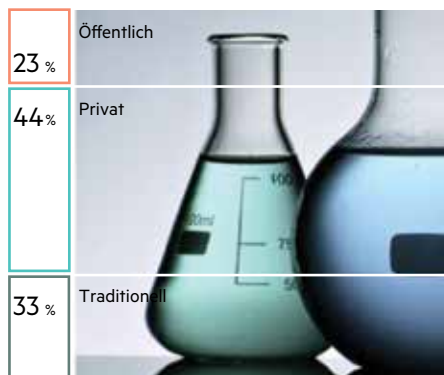
Eine Optimierung Ihrer richtigen Mischung sollte die von der Anwendung und vom Unternehmen geforderte Sicherheit, Governance und Compliance einschließen. Sie sollte die Workloads und den Benutzerzugriff regulieren, Anwendungen und Workloads bei Bedarf bereitstellen und die Ressourcen in einer komplexen offenen hybriden Infrastruktur optimieren. Die Optimierung Ihrer richtigen Mischung bietet zahlreiche Nutzen und Vorteile wie beispielsweise die Bereitstellung einer gesteigerten Effizienz, die Erfüllung von Service-Level-Agreements, die Gewährleistung einer Übereinstimmung mit Industrie- und staatlichen Vorschriften, die gesteigerte Nutzung von Ressourcen und die Gewährleistung von Schutz gegen Sicherheitsverletzungen. Dies alles führt letztlich dazu, dass das Unternehmen von niedrigeren Kosten, geringeren Risiken und einer höheren Produktivität profitiert.

**Prognose der Nutzung einer primären Infrastruktur nach Branchen bis 2018**

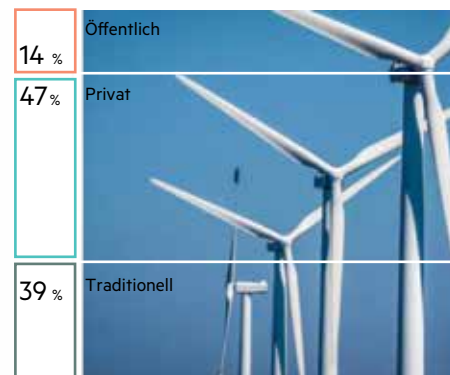
% der Befragten (gewichtet durch TAM)



**Bankwesen**



**Gesundheitswesen**



**Versorgungsunternehmen**

Daten aus der HPE Analyse basierend auf der Mckinsey Cloud-Umfrage und den IDC Workloads Marketshares. Die traditionelle Kategorie enthält virtualisierte IT. Die private Cloud umfasst die lokale und virtuelle private Cloud.

Unternehmen müssen ihre richtige Mischung der hybriden Infrastruktur auf Grundlage ihrer eigenen Strategie definieren. Hewlett Packard Enterprise beauftragte die 451 Research-Gruppe damit, mehr als 1.000 Kunden weltweit über ihre Pläne hinsichtlich einer hybriden Infrastruktur zu befragen. Das oben stehende Diagramm zeigt, wie Unternehmen, geordnet nach Branche, innerhalb der nächsten 2 Jahre private und öffentliche Clouds übernehmen möchten.

**Hybride Infrastruktur – Anwendungsfälle**

Angesichts aller Möglichkeiten, Ihre richtige Mischung zu definieren, zu stärken und zu optimieren, stellt sich die Frage, an welchen Stellen sich eine offene hybride Infrastrukturstrategie am besten planen und ausführen lässt, um in kürzester Zeit den größtmöglichen Nutzen aus ihr zu ziehen.

**Modernisieren Sie die Grundlagen der Anwendungen in Ihrem Unternehmen** und erzielen Sie somit eine bessere Leistung bei niedrigeren Kosten, um Ihr Geschäft schneller wachsen zu lassen. Nur HPE hat die Erfahrung und umfassende Workload-optimierte Infrastrukturlösungen, um die Leistung der Anwendungen zu beschleunigen und die Geschäftskontinuität zu verbessern und dabei das Management zu vereinfachen und die Gesamtbetriebskosten zu senken. HPE bietet vorgefertigte und werkseitig integrierte Systeme, die vor Ort, gehostet oder in der Cloud verfügbar sind und einen leichten Einkauf, Implementierung, Management und Support bieten, um den Kundenbedürfnissen bei jedem Schritt in ihrer Modernisierung gerecht zu werden.

**Clients und Anwendungen virtualisieren**, um Services jederzeit und allerorts mit niedrigeren Kosten und höherer Nutzung bereitzustellen. HPE bietet innovative All-in-One-Virtualisierungslösungen, die Computing, Software-definierten Speicherraum und Intelligence integrieren, damit Sie VMs mit Cloud-Geschwindigkeit einsetzen, Ihren IT-Betrieb vereinfachen und Ihre Kosten senken können. Dank der eingebauten Enterprise-Funktionen, ihrer Leistung und Robustheit können HPE HyperConverged Systems leicht eine Vielzahl virtualisierter Anwendungen handhaben, wie etwa allgemeine Zweckvirtualisierung, Client-Virtualisierung und Cloud Workloads.

Benutzen Sie **Data Center Automation**, um Ihre IT-Betriebskosten zu senken, schneller zu liefern, IT-Aufgaben zu automatisieren und IT-Vorgänge für Bereitstellung, Patching und Compliance in heterogenen Umgebungen über Server, Netzwerke, Datenbanken und Middleware hinweg zu koordinieren. HPE Data Center Automation ist eine einheitliche virtuelle anwendungsbasierte Lösung, die Kosten senkt, die Service-Geschwindigkeit erhöht und skaliert, um Ihren Bedürfnissen gerecht zu werden.

**Rasante Infrastrukturbereitstellung** ist eine der einfachsten Möglichkeiten, um die Vorteile des Cloud-Computing aufzuzeigen. Entwicklung und Tests, Infrastructure-as-a-Service-Ressourcen zum Einsatz von Produktionsanwendungen und eine schnelle Erweiterung von Web-Diensten sind Beispiele von diesem Anwendungsfall. Es handelt sich hierbei um den geläufigsten Anwendungsfall, der zudem den größten Einfluss auf eine gesteigerte Innovation, schnellere Markteinführung und eine höhere Agilität und Skalierbarkeit hat.



**Der Einsatz traditioneller Apps in der Cloud** ist der zweithäufigste Anwendungsfall. Traditionelle Anwendungen, die eine höhere Skalierbarkeit erfordern, oftmals enormen Bedarfsabweichungen unterliegen oder nicht die Leistungserwartungen erfüllen, eignen sich gut für die Verschiebung in die Cloud. In einigen Fällen werden Anwendungen modifiziert, um in einer Cloud-Umgebung funktionieren zu können. In anderen Fällen werden die Anwendungen wiederum unverändert implementiert. Dieser Anwendungsfall steigert Agilität und Skalierbarkeit.

**Einsatz einer AWS hybriden Cloud** ist ein weiterer guter Anwendungsfall für die hybride Infrastruktur. Viele Unternehmen nutzen AWS, da es leicht zugänglich und scheinbar kostengünstig ist. Trotzdem werden viele Anwendungen nun aus zahlreichen technischen und wirtschaftlichen Gründen zurück in eine private Cloud verschoben. Für eine private Cloud eignen sich Anwendungen, die eine besondere Hardware erfordern, um die Leistungserwartungen erfüllen zu können, Anwendungen, die Compliance-Anforderungen haben, welche AWS nicht erfüllen kann, oder Anwendungen, die auf einer privaten Cloud kostengünstiger sind. Durch den Einsatz einer AWS-konformen privaten Cloud können Anwendungen zwischen AWS und der privaten Cloud ohne eine Neuschreibung der Anwendungen verschoben werden.

Unter den Unternehmen, die vermehrt auf Cloud-Technologien setzen, **verwalten viele mehrere private und/oder öffentliche Clouds**. Indem eine IT-Organisation zu einem internen Servicebroker wird, kann sie Services von externen Serviceanbietern verwalten und optimieren lassen. Ein erfolgreiches Brokering und Verwalten mehrerer Clouds erfordert eine Cloud-Management-Plattform mit ausgedehnten Integrationsfähigkeiten.

Die Implementierung von Tools zur **Bedienung komplexer Clouds** ist für alle Anwendungsfälle entscheidend. Mit einer vermehrten Nutzung von hybriden Clouds seitens Unternehmen fordern diese oftmals verbesserte Verwaltungsfähigkeiten wie Leistungsmanagement, Kapazitätsmanagement, Asset-Management, Showback/Chargeback und ein verbessertes Sicherheits- und Finanzmanagement. Um den Betrieb zu vereinfachen, suchen viele Unternehmen zudem nach Managementtools, die sowohl ihre traditionelle IT- als auch ihre Cloud-Umgebungen verwalten können.

Ein weiterer bekannter Anwendungsfall der hybriden Infrastruktur ist die Implementierung von **Speicher in die Cloud** als Inhaltsablage, zur Dateisynchronisation und -Freigabe oder als Archiv und Backup. Diese Art von Einsatz kann die Speicherkosten um das Zehnfache senken, während weiterhin die Agilität, Innovation und Markteinführungszeit verbessert werden.

**Die Entwicklung und der Einsatz Cloud-nativer Anwendungen** auf IaaS/PaaS oder für die mobile Anwendungsentwicklung können die Anwendungsreleases um das Dreißigfache steigern. Neue Anwendungen werden oft mithilfe von Cloud-nativen Architekturen im Zusammenspiel mit DevOps-Methoden entwickelt, um die Anwendungen weitaus schneller auf den Markt bringen zu können.



Der Aufbau dieser Strategie auf Grundlage offener Standards und Softwares gewährleistet eine zukunftssichere IT-Bereitstellung.

Lieferten Sie Innovation mit der Geschwindigkeit des Unternehmens durch **kontinuierliche Lieferung und kontinuierliche Bereitstellung** dank Automatisierung, Infrastruktur als Code und Freigabe-Management entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Lieferungen. Die HPE DevOps-Lösung automatisiert und integriert in allen Aufbau-, Test- und Freigabeprozessen, um hochwertigere Apps schneller mit der Möglichkeit der Integration für Analyse, Cloud, Sicherheit, Mobilität und Open Source-Tools zu liefern, um Entwicklern und Betreibern Effizienz aus einer Hand zu bieten. Sie können spontane Feedback-Loops einbauen, um eine ständige Verbesserung und eine verbesserte Kundenerfahrung durch besser vorhersagbare Anwendungsausgabezyklen bei gesenkten Betriebskosten zu fördern.

## **Fazit**

Unternehmen müssen ihre passive Haltung in Bezug auf die Übernahme und Integration der Hybrid-Infrastruktur-Technologie in ihre IT-Strategie ablegen. Die Vorteile sind klar und die Nutzen nun bewiesen. Die Risiken einer frühzeitigen Übernahme sind geringer als die Risiken einer verspäteten Übernahme. Unternehmen müssen ihre Produkte und Services schneller als je zuvor auf den Markt bringen und zudem weitaus kreativer und innovativer als der Wettbewerb sein, um nachhaltig bestehen zu können. Den Mitarbeitern müssen die Tools bereitgestellt werden, die sie zur Ausschöpfung ihres kreativen Potentials benötigen. Neue Tools müssen schneller und einfacher eingesetzt werden können, ohne dabei die Kosten aus dem Ruder laufen zu lassen.

Der Einsatz und die Beschleunigung einer hybriden Infrastrukturstrategie, welche Ihre richtige Mischung angemessen definiert, stärkt und optimiert, ist der Schlüssel, um wettbewerbsfähig und relevant bleiben zu können. Solche Unternehmen, die eine hybride IT-Strategie auf Grundlage dieser drei Prinzipien effektiv implementieren, steigern ihre Erfolgchancen maßgeblich.

„Die IT ist mitten in einer Transformation, in der Unternehmen nach Wegen suchen, die Kosten zu senken und die Effizienz zu steigern.“



## Die richtige Mischung: Transformation zu einer hybriden IT-Infrastruktur



100e

Enorm technische OpenStack- und Cloud Foundry®-Experten



600+

Managed-Cloud-Kunden



3,000+

Private-Cloud-Kunden



10,000s

Anwendungstransformationsexperten



**HPE Helion**

Der führende Anbieter für Cloud-Infrastrukturen

40 % der Fortune 100 Unternehmen nutzen HPE Helion

50+ Mehr als 50 Jahre Unternehmenserfahrung

\$3 3 Milliarden USD mit Cloud-Infrastruktur-Verkäufen erwirtschaftet

Hewlett Packard Enterprise hat sich über die Unterstützung seiner Kunden bei dem Wechsel zu einer hybriden Infrastruktur seinen guten Namen gemacht. HPE befähigt Unternehmen dazu, ihre richtige Mischung für eine hybride Infrastruktur zu definieren, zu stärken und zu optimieren. Was zeichnet HPE aus:

- Branchenführende traditionelle, Converged, Hyperconverged und Composable Infrastruktur mit integriertem Management
- Eine offene Architektur: unterstützt Hardware von Drittanbietern, Integration von Drittsoftware durch APIs, Open Source: OpenStack, Cloud Foundry und Docker
- Unterstützt ein breites Spektrum an Umgebungen: VMware®, MS Hyper-V, AWS, Azure, OpenStack, Cloud Foundry und Docker
- Umfangreiches Portfolio: ganzheitliche Systeme, Cloud-Managementsoftware und Managed Services
- Kompetenzen für die Planung und Umsetzung komplexer Cloud-Projekte

HPE ermöglicht es Ihnen, IT-Services schneller bereitzustellen, auf schnelllebige Geschäftsbedingungen zu reagieren und Anwendungen schneller auf den Markt zu bringen. Dieses vollständige Portfolio an Produkten, Services und Lösungen bietet Sicherheit, Skalierbarkeit und Leistung der Enterprise-Klasse. HPE-Lösungen bieten Einfachheit, Sicherheit, Governance und Geschwindigkeit für Ihre privaten, hybriden und Managed Clouds. Es ist keine Überraschung, dass Hewlett Packard Enterprise der führende Anbieter für Cloud-Infrastrukturen ist. Mit mehr als 3.000 HPE Helion-Kunden steht Hewlett Packard Enterprise dank seiner langjährigen Cloud-Erfahrung, branchenführenden Infrastrukturlösungen und einer wachsenden Liste kompetenter und zuverlässiger Partner an der Spitze der Cloud-Infrastruktur-Branche.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [hpe.com/helion](http://hpe.com/helion)



Melden Sie sich noch heute an.

  
**Hewlett Packard  
Enterprise**

© Copyright 2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Änderungen vorbehalten. Die Garantien für Hewlett Packard Enterprise Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt oder Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiterreichenden Garantieansprüche abzuleiten. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument.

Linux ist in den USA und anderen Ländern ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds. Microsoft ist in den USA und/oder anderen Ländern ein eingetragenes Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation. Die OpenStack-Wortmarke ist ein eingetragenes Warenzeichen/Dienstleistungszeichen oder ein Warenzeichen/Dienstleistungszeichen der OpenStack Foundation in den USA und anderen Ländern und wird mit Genehmigung der OpenStack Foundation verwendet. Wir sind nicht mit der OpenStack Foundation oder der OpenStack Community verbunden und werden nicht von diesen unterstützt oder gesponsert. Pivotal und Cloud Foundry sind Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen von Pivotal Software, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. VMware ist in den USA und/oder anderen Ländern ein Warenzeichen oder eingetragenes Warenzeichen von VMware, Inc.

4AA6-3270DEE, Juni 2016, Ver. 1