



Forschungserkenntnisse

—

# Der Vorteil der Hybrid-Cloud-Plattform

Ein Leitstern für die  
Unternehmenstransformation

IBM Institute for  
Business Value



## So kann IBM Ihnen helfen

IBM Cloud ermöglicht die nahtlose Integration in öffentliche, private und hybride Cloud-Umgebungen. Die Infrastruktur ist sicher, skalierbar und flexibel und bietet maßgeschneiderte Unternehmenslösungen, die IBM Cloud zum Marktführer für Hybrid-Clouds gemacht haben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter:  
[ibm.com/cloud-computing](https://ibm.com/cloud-computing)  
[ibm.com/it-infrastructure/solutions/hybrid-cloud](https://ibm.com/it-infrastructure/solutions/hybrid-cloud)

Von Jim Comfort,  
Blaine Dolph,  
Steve Robinson,  
Lynn Kesterson-Townes  
und Anthony Marshall

## Wichtigste Punkte

### Wert schaffen

Der Wert, der aus einer voll hybriden Multicloud-Plattformtechnologie und einem adäquaten Betriebsmodell abgeleitet wird, beträgt das *2,5-fache des Werts*, der aus einem Ansatz mit einer einzigen Plattform und einem einzigen Cloud-Anbieter abgeleitet wird. Tatsächlich beschleunigt der Plattformansatz den Wert durch Skalierung.

### Mehr Clouds, mehr Anbieter

Bis 2023 werden Unternehmen voraussichtlich *mindestens 10 Clouds* von einer wachsenden Anzahl von Anbietern verwenden. Allerdings *verfügt nur ein Viertel* der Unternehmen über eine ganzheitliche Multicloud-Management-Strategie.

### Cloud und Transformation gehören zusammen

*64% der fortschrittlichen* Cloud-Unternehmen erkennen die Notwendigkeit, dass Unternehmenstransformation und Anwendungsmodernisierung Hand in Hand gehen müssen, *das ist 1,8x höher* als bei anderen Befragten.

### Kontrolltürme

Cloud-Management-Plattformen können als Kontrolltürme für die IT-Infrastruktur dienen. 35 Prozent der globalen IT-Manager geben an, dass sie diese Art der verbesserten Transparenz und Kontrolle ihrer Cloud-Kosten anstreben.

## Cloud-Plattformen und Geschäftstransformation

Willkommen in der Ära der beispiellosen Geschäftstransformation. Unternehmen nutzen heutzutage Cloud-Plattformen und digitale Technologien, um neue Wege zu finden, Daten für eine verbesserte Geschäftsleistung zu nutzen. Cloud-Plattformen sind Clouds, die ein integriertes Erlebnis bieten. Im Idealfall skaliert und unterstützt eine Plattform sowohl kleine Entwicklungsteams und -organisationen als auch große Unternehmen. Es kann in Rechenzentren auf der ganzen Welt eingesetzt werden.

In der Regel sind Cloud-Plattformen Clouds – oder Multiclouds – in einer einzigen Umgebung: öffentlich oder privat. Eine Hybrid-Cloud-Plattform geht noch einen Schritt weiter und arbeitet in zwei oder mehr dieser Umgebungen.

Fortgeschrittene Unternehmen richten ihre Geschäftstransformation auf die Orchestrierung ihrer Cloud-Plattformen aus, um ein Geschäftsmodell der nächsten Generation zu erreichen. Dieses Modell der nächsten Generation ermöglicht eine agile Organisation, die auf Daten basiert, von KI-Erkenntnissen geleitet wird und anpassbar in einer Hybrid-Cloud entwickelt wurde – wir nennen es The Cognitive Enterprise™ (siehe „Erkenntnis: The Cognitive Enterprise“).<sup>1</sup> Dieser Transformationstrend wird wahrscheinlich noch wichtiger, wenn Unternehmen ihre Geschäfte nach der Pandemie wieder aufnehmen.

Die Einführung der Cloud war ein zentrales Merkmal bei der Entwicklung neuer, digital gesteuerter Geschäftsmodelle. Einige Unternehmen haben jedoch Schwierigkeiten, die vollen Funktionen ihrer Cloud-Umgebungen zu nutzen. Dies beeinträchtigt die Fähigkeit, ihre Zielbetriebsmodelle zu erreichen.

Obwohl bis 2019 bereits 90 Prozent der Unternehmen weltweit „in der Cloud“ waren, sind nur etwa 20 Prozent ihrer Workloads in eine Cloud-Umgebung umgezogen.<sup>2</sup> Bei diesen Workloads handelt es sich normalerweise um native Microservices, die in der Cloud erstellt wurden.



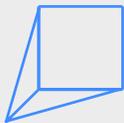
# 18 %

Voraussichtliches jährliches Wachstum des Cloud-Marktes bis 2023



# 68 %

der fortgeschrittenen Cloud-Unternehmen bauen eine Open-Source-Cloud-Plattform auf, verglichen mit 45 Prozent aller anderen Unternehmen



# 66 %

der fortgeschrittenen Cloud-Unternehmen geben an, dass ein Verwaltungsansatz mit einer einheitlichen Oberfläche erforderlich ist, um die Transparenz zu gewährleisten und die Kosten für alle Clouds, Anbieter, Cluster und Daten zu kontrollieren

Die nächsten 80 Prozent der Cloud-Möglichkeiten konzentrieren sich auf die Verlagerung von Kerngeschäftsanwendungen und Workloads in die Cloud sowie die Optimierung von Lieferketten bis hin zum Vertrieb. Dies ist das nächste Kapitel der Cloud. Führungskräfte müssen in hybride Multicloud-Plattformstrategien und -funktionen investieren.

Um IT-Umgebungen zu entwickeln, die eine Geschäftstransformation ermöglichen, unabhängig davon, ob bestimmte Workflows oder ein umfassenderes Betriebsmodell unterstützt werden, müssen CIOs in der Lage sein, Funktionen anzubieten, mit denen Aufgaben nahtlos über verschiedene Cloud-Typen und die gesamte IT-Infrastruktur hinweg integriert werden können.

Unternehmen benötigen eine Anwendungsentwicklungsplattform, die in jeder Cloud ausgeführt werden kann, Workloads, die nahtlos über mehrere Clouds hinweg ausgeführt werden können, und eine umfassende Orchestrierungsfunktion, die sich über mehrere Clouds erstreckt. Ein Plattformansatz kann eine vereinheitlichende Rolle spielen und als technologischer Klebstoff dienen, der es einem Unternehmen ermöglicht, alle ihm zur Verfügung stehenden Funktionen für eine verbesserte Geschäfts- und Betriebsleistung zu nutzen.

## Der Wert der Hybrid-Multicloud

Die hybride Multicloud ist die grundlegende Voraussetzung für Zielbetriebsmodelle von Unternehmen. Während für viele Unternehmen der Einstieg in die Cloud das war, „was“ sie wollten, sind diese neuen Geschäftsmodelle, Anwendungen und Infrastrukturen der Grund, „warum“ sie es wollen. Obwohl diese neuen Technologien überzeugend sein können, sind Erfolg oder Misserfolg von Cloud-Bereitstellungen keine technologischen Geschichten. Es sind Geschäftsumwandlungsgeschichten.

Es wurde gezeigt, dass der Wert, der aus einer vollständig hybriden Multicloud-Plattformtechnologie und einem adäquaten Betriebsmodell abgeleitet wird, das 2,5-fache des Werts beträgt, der aus einem Ansatz mit einer einzigen Plattform und einem einzigen Cloud-Anbieter abgeleitet wird.<sup>3</sup> Dies wurde in 30 Unternehmen in verschiedenen Branchen validiert. In der Tat beschleunigt ein Plattformansatz den Wert durch Skalierung.

## Einblick: The Cognitive Enterprise

„Eine neue Ära der Neuerfindung der Unternehmen bricht an. Unternehmen sehen eine beispiellosen Konvergenz aus technologischen, sozialen und regulatorischen Kräften vor sich. Da künstliche Intelligenz (KI), Blockchain, Automatisierung, Internet der Dinge (IoT), 5G und Edge-Computing allgegenwärtig werden, ist davon auszugehen, dass ihre kombinierten Auswirkungen die Standardgeschäftsarchitekturen verändern werden. Die „Outside-in“-Digitaltransformation des letzten Jahrzehnts weicht dem „Inside-out“-Potenzial der mit diesen exponentiellen Technologien gewonnenen Daten. Wir nennen dieses Geschäftsmodell der nächsten Generation das „Cognitive Enterprise“.<sup>4</sup>

## Einblick: Wer sind die Cloud Aviators?



Wir haben 13 Prozent unserer Befragten als Cloud Aviators identifiziert. Sie werden durch drei Merkmale definiert:

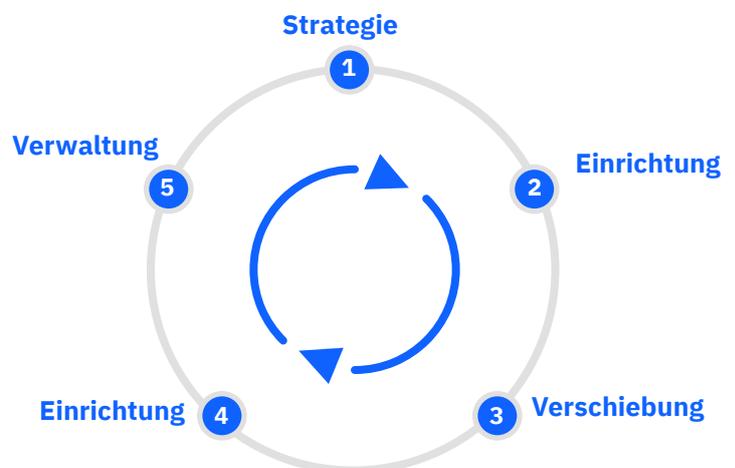
- Starke Funktionalität über mehrere Clouds hinweg
- Erkennen die strategische Bedeutung eines Cloud-Management-Systems, das Transparenz, Governance und Automatisierung in der gesamten IT-Umgebung bietet
- Verwenden aktiv eine Multicloud-Verwaltungsplattform

Um den geschäftlichen Wert ausgereifter Multicloud-Funktionen und die Verwendung von Multicloud-Management-Tools besser zu verstehen, haben wir eine Umfrage durchgeführt. Bei der Analyse der Ergebnisse haben wir eine Gruppe führender Unternehmen identifiziert und charakterisiert, die durch die Einführung einer robusten Hybrid-Cloud-Management- und Governance-Plattform nachweislich einen Wettbewerbsvorteil erzielt haben. Wir nennen diese Gruppe „Cloud Aviators“ und zeigen große Unterschiede in Bezug auf strategische Ansätze, Entscheidungen, Aktionen und Verhaltensweisen auf, die Aviators von ihren Kollegen unterscheiden (siehe „Einblick: Wer sind die Cloud Aviators?“).

Durch Regressionsanalyse und andere statistische Techniken schätzen wir den Geschäftsnutzen und den ROI, den Unternehmen erzielen können. Wir definieren außerdem fünf Schlüsselphasen für die Implementierung einer Cloud-Management-Plattform, mit deren Hilfe die Vorteile einer hybriden Multicloud-Umgebung bereitgestellt werden können. Zudiesem Zweck beschreiben wir, wie Cloud Aviators eine hybride-Multicloud-Plattform in ihren Organisationen strategisch planen, verschieben, erstellen und verwalten, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen (siehe Abbildung 1).

### Abbildung 1

Fünf Schritte, um den Vorteil der Hybrid-Cloud-Plattform zu erzielen



## Im nächsten Kapitel der Cloud müssen Führungskräfte in Strategien und Fähigkeiten im Bezug auf Hybrid-Multicloud-Plattformen investieren.

### Schritt 1. Strategie: Verknüpfung von Betriebsmodellen mit Geschäftstransformation

In den letzten zehn Jahren hat die Aufmerksamkeit für Cloud Computing und das entsprechende Wachstum bei Cloud-Anwendungen erheblich an Dynamik gewonnen, wodurch sich der Einsatz der Technologie rasch ausweitete. Noch vor drei Jahren war der globale Markt für öffentliches Cloud-Computing nur halb so groß wie heute.<sup>5</sup> Der Wechsel zur Cloud sollte jedoch nicht die Strategie oder das Ziel sein. Er ist ein Mittel, um Ziele zu erreichen, beispielsweise die Ausrichtung der End-to-End-Geschäftstransformation auf neue Betriebsmodelle.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass der Entwicklung von Cloud-Funktionen die strategische Geschäftsbedeutung fehlt. Unternehmen, die sich auf den Weg zur Cloud machten, nutzten zunächst die Effizienz der Cloud, um die Kosten ihrer IT-Infrastrukturen zu senken („Kosten“-Phase, siehe Abbildung 2).

In der nächsten Phase („Geschwindigkeit“) der Cloud-Einführung entwickelten Unternehmen Apps, die dazu beitragen, die betrieblichen Vorteile der Cloud zu nutzen und Entwickler von der Komplexität ihrer IT-Umgebungen zu entlasten. Einfache Anwendungsbereitstellung, verbesserte Ressourcenzuweisung und dynamisches Datenmanagement waren nur einige der unzähligen Vorteile der Cloud. Da es in diesen anfänglichen Cloud-Umgebungen ausschließlich darum ging, betriebliche Effizienz zu erzielen und Kosten zu senken, implementierte praktisch jede Organisation mindestens eine.

Heute, da die Cloud-Einführung nahezu allgegenwärtig ist („Transformationsphase“), können Unternehmen die Cloud verwenden, um die langjährige Kluft zwischen Unternehmen und IT zu überbrücken. Einige Unternehmen nutzen die Cloud für die digitale Transformation und gestalten ihre Geschäftsprozesse neu, um Innovationen zu optimieren und die Wettbewerbsposition zu verbessern. In der Tat kann die Cloud-Reise jetzt eng mit einer umfassenderen Transformation der Fähigkeiten und Arbeitsweisen eines Unternehmens verbunden werden. Daher ist die erweiterte Cloud-Funktionalität eine zentrale strategische Säule, die einen völlig neuen Geschäftsansatz ermöglicht.

#### Abbildung 2

Cloud ist die Technologie für Transformation



Eine Cloud-Plattform-Strategie kann nicht isoliert entworfen werden. Idealerweise geschieht dies im Kontext der Geschäftsziele, die erreicht werden sollen, und im Einklang mit einer Data-Governance-Strategie, einer Strategie zur Anwendungsmodernisierung und einer mobilen Strategie, unter anderem, weil all diese Faktoren jetzt miteinander zusammenhängen. Wenn sie nicht ganzheitlich betrachtet werden, entstehen Lücken. Die gemeinsame Betrachtung dieser verschiedenen Strategien vereinfacht die gleichzeitige Transformation von Geschäft und IT.

Leider geben nur 27 Prozent der Unternehmen an, dass ihre Organisation derzeit eine ganzheitliche Multicloud-Management-Strategie verfolgt. Dies gilt, obwohl unsere Analyse zeigt, dass Unternehmen ihre Investition in das Cloud-Management in ungefähr zwei Jahren ausgeglichen haben und im zehnten Jahr das 2,9-fache ihrer Investition verdienen, Cloud Aviators sogar das 4,5-fache.

Cloud Aviators erkennen die strategische Bedeutung eines umfassenden Cloud-Management-Systems. Sie richten ihren Weg zur Cloud eng an der Transformation ihres Betriebsmodells und der Neugestaltung von Geschäftsprozessen aus. Auf die Frage, ob „sowohl Geschäftsprozessvorteile als auch IT-Vorteile für bei der Anwendungsmodernisierung von entscheidender Bedeutung sind“, stimmten 48 Prozent mehr Cloud Aviators zu als Nicht-Aviators. Außerdem erkennen 64 Prozent der Cloud Aviators, dass die Neugestaltung von Geschäftsprozessen und die Modernisierung von Anwendungen Hand in Hand gehen müssen, das sind 1,8-mal mehr als bei anderen Befragten.

Ein strategischer Ansatz für die Cloud erfordert eine unternehmensweite Sicht auf die Geschäftstransformation, damit Workflows und die unterstützende Technologie den Anforderungen sich schnell ändernder Geschäftsanforderungen entsprechen. Es hat sich gezeigt, dass die „One Cloud Fits All“-Umgebung keinen signifikanten Unternehmenswert schafft.

Diese vereinfachte Sichtweise beschleunigt die wichtigsten Geschäftsvorteile nicht ausreichend, z. B. eine schnellere Markteinführung, die Nutzung von Daten für eine bessere Personalisierung, eine verbesserte Entscheidungsfindung, Prozessautomatisierung und Kosteneffizienz. Es ist auch nicht ausreichend skalierbar, um bedeutende Funktionsverbesserungen oder Nutzbarkeitsvorteile zu erzielen.

Als Reaktion darauf erleben wir in praktisch allen Unternehmen weltweit eine zunehmende Verbreitung öffentlicher, privater und hybrider Clouds, die das jährliche Wachstum des Cloud-Marktes um 18 Prozent bis 2023 befeuern werden.<sup>6</sup>

## TSB Bank: Drei-Jahres-Strategieplan

Die TSB Bank wurde 2013 gegründet und ist eine Geschäfts- und Privatkundenbank in Großbritannien, die 536 Filialen betreibt. Im Rahmen ihres Strategieplans für 2022 beabsichtigt die TSB, ihre digitalen Kanäle zu transformieren, indem über einen Zeitraum von drei Jahren 120 Mio. GBP investiert werden. Ein Teil dieser Investition ist eine hybride Cloud-Lösung, die dazu beiträgt, die technologische Infrastruktur des Unternehmens zu vereinfachen und die Übertragung und Verwaltung von Daten, Diensten und Workflows über mehrere Clouds hinweg zu ermöglichen.

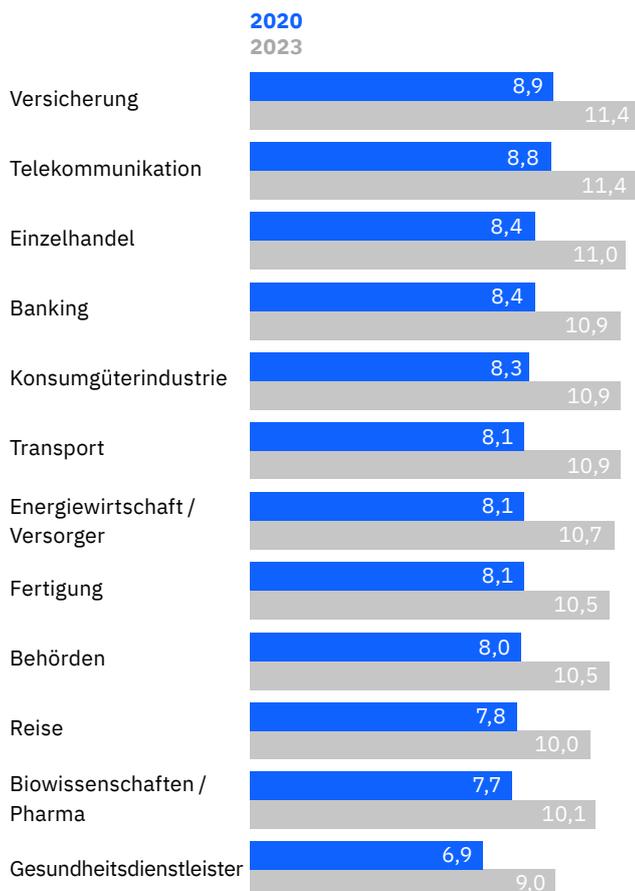
Die TSB beabsichtigt, ihren Kunden weiterhin neue und innovative Produkte anzubieten und einen exzellenten Kundenservice auf schnelle, sichere und konforme Weise bereitzustellen. Dadurch soll die neue, hochmoderne Plattform optimiert werden, die Multicloud- und Datenfunktionen bietet. Außerdem soll die IT-Ausfallsicherheit gestärkt und die Vorteile hochwertigerer Technologien, einschließlich KI, genutzt werden, um ihren Kunden innovative, Cloud-native Services bereitzustellen.

Ergebnisse: Die TSB verfügt nun über eine einheitliche Cloud-Plattform für alle Kernbankkanäle und -anwendungen. Darüber hinaus werden die komplexen Sicherheits- und behördlichen Anforderungen mit einer zuverlässigen, belastbaren und sicheren Technologieumgebung erfüllt. Die Bank nutzt die Hybrid-Cloud zudem, um einen vorbildlichen Kundenservice zu bieten und gleichzeitig die Sicherheit und Vertraulichkeit kritischer Kundendaten zu gewährleisten.

Laut unserer jüngsten Umfrage bei über 5.000 Unternehmen weltweit nutzen typischen Unternehmen fast acht Clouds von mehreren Anbietern. Die tatsächliche Anzahl ist zweifellos höher, da viele Funktionen – einschließlich Kundendienst, Logistik, Vertrieb, Marketing und Personalwesen – regelmäßig Ad-hoc-Cloud-Anwendungen hinzufügen, um den Marktanforderungen gerecht zu werden. Kein Wunder, dass Unternehmen erwarten, innerhalb von drei Jahren mindestens 10 Clouds von noch mehr Anbietern als zuvor zu verwenden (siehe Abbildung 3).

### Abbildung 3

Durchschnittliche Anzahl von Clouds nach Branche



## Handlungsempfehlung

### Strategie

Die Entwicklung von Cloud-Funktionen ist von strategischer geschäftlicher Bedeutung und eng mit der End-to-End-Geschäftstransformation verbunden. Daher sollten Ihre Geschäftsziele der Ausgangspunkt für die Entwicklung Ihrer hybriden Multicloud-Verwaltungsfunktionen sein. 58 Prozent der Cloud Aviators betonen die Bedeutung sowohl der Geschäftsvorteile als auch der IT-Vorteile bei ihrem Ansatz zur Entwicklung hybrider Multicloud-Plattformfunktionen.

Stellen Sie als Nächstes fest, wie die Entwicklung erweiterter Cloud-Funktionen mit Ihrer Transformation von Prozessen und dem umfassenderen Betriebsmodell übereinstimmt. Cloud Aviators sind sich der engen Zusammenhänge zwischen Änderungen ihrer Cloud-Funktionen und Geschäftsprozessen sehr bewusst.

# Obwohl diese neuen Technologien überzeugend sein können, sind Erfolg oder Misserfolg von Cloud-Bereitstellungen keine Technologieschichten – sie sind Geschäftstransformationsgeschichten.

## Schritt 2. Einrichtung: Starten Sie Ihre Transformationsreise mit dem Multicloud-Management

Da Unternehmen versuchen, sich auf intelligente Workflows umzustellen, die Funktionen im gesamten Unternehmen nutzen können, ist es wichtig, dass die zugrunde liegende IT-Umgebung diese Bemühungen unterstützt. In diesem Zusammenhang kann die mangelnde Koordination oder Integration verschiedener Clouds ein Hindernis für eine verbesserte Betriebsleistung darstellen.

41 Prozent der Unternehmen stimmen zu, dass sowohl Geschäftsprozess- als auch IT-Vorteile für Geschäftsfälle zur Anwendungsmodernisierung von entscheidender Bedeutung sind (siehe Abbildung 4). Dementsprechend ist die Multicloud-Orchestrierung nicht nur ein technologischer Imperativ für Ihre IT-Umgebung, sondern ein entscheidender Faktor für die Transformation Ihres Betriebsmodells und Ihrer Arbeitsweise.

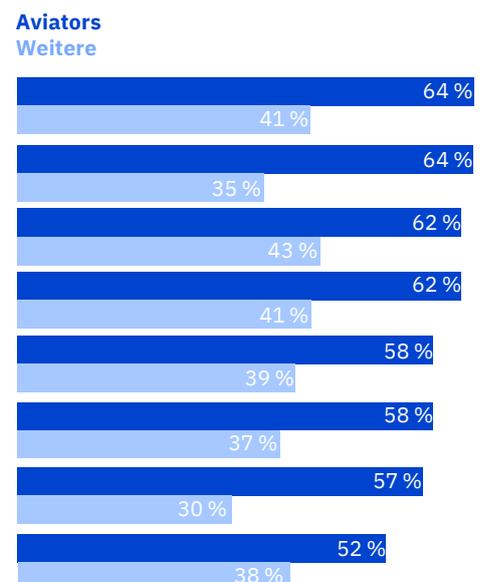
Bei so vielen Unternehmen, die Transformationsreisen unternehmen, wird eine Vielzahl von Clouds eingesetzt, um externe Kundenanforderungen sowie interne strategische, betriebliche und Infrastrukturanforderungen zu erfüllen. Viele Unternehmen arbeiten in komplexen, dreistufigen Umgebungen: öffentliche Clouds für kundenorientierte Apps für Engagement und Zusammenarbeit; private Clouds für geschäftskritische, sicherheitsbewusste Workloads; und traditionelle IT-Umgebungen, in denen sich Workloads hinter Firewalls befinden, die Geschäftsprozesse isolieren und den freien Datenfluss einschränken.

Jede Cloud ist auf ihre eigenen Tools ausgerichtet, was die Komplexität und Kosten einer IT-Umgebung erhöht, die Workloads verteilt, Sicherheitslücken vergrößert und die Anwendungsentwicklung einschränkt. Diese Faktoren können die Vorteile zunichte machen, die Unternehmen beim Wechsel zur Cloud zunächst erkannt hatten.

### Abbildung 4

Designelemente auf dem Weg zur Multicloud-Umgebung

- Jede Anwendungsmodernisierung wird separat ausgewertet und schrittweise implementiert
- Die Modernisierung von Anwendungen erfordert eine Neugestaltung der Geschäftsprozesse
- Bestehende Cloud-Umgebungen werden integriert und die Anwendungen modernisiert
- Ein umfangreiches Programm zur Modernisierung von Anwendungen wird derzeit evaluiert
- Sowohl die Geschäftsprozess- als auch die IT-Vorteile sind für Business Cases zur Anwendungsmodernisierung von entscheidender Bedeutung
- Die Migration / Optimierung der Infrastruktur erfolgt unabhängig von der Anwendungsmodernisierung
- Die IT-Vorteile einer Multicloud-Strategie rechtfertigen eine Änderung der Investitionen
- Eine Ziel-Multicloud-Umgebung wird entworfen. Anwendungen werden modernisiert / migriert



## Etihad Airways: Gestalten von Kundenerlebnissen

Etihad Airways, die nationale Fluggesellschaft der Vereinigten Arabischen Emirate, wollte eine neue Plattform für all ihre digitalen Dienste schaffen. Das Ziel des Unternehmens: das Kundenerlebnis durch einfachere, schnellere und persönlichere Gestaltung der digitalen Elemente des Flugverkehrs zu verbessern.

Etihad entschied sich dafür, seine Geschäfts- und Technologietransformationen gemeinsam fortzusetzen. Durch die Einführung einer Microservices-Architektur auf einer offenen, hoch skalierbaren Hybrid-Cloud-Plattform stellte die Fluggesellschaft wiederverwendbare Komponenten zusammen, um die Bereitstellung neuer Anwendungen zu beschleunigen. Die erste davon war eine neue Lösung zum Web-Check-in.

Ergebnisse: Etihad steigerte die Erfolgsquote beim Online-Check-in und verbesserte damit das Passagiererlebnis. Die Fluggesellschaft verbesserte auch die Zufriedenheit der Gäste mit neuen personalisierten Angeboten, die zur richtigen Zeit und am richtigen Ort geliefert wurden. Die Hybrid-Cloud bietet Etihad eine flexible Plattform und ein flexibles Modell für die Entwicklung neuer geschäftlicher und kognitiv gesteuerter Dienste.

## Einblick: Was sind Container?

Container sind gepackte Softwareumgebungen mit dem gesamten erforderlichen Code und anderen Abhängigkeiten, sodass die Software reibungslos von der Entwicklung über den Test bis zur Produktion wechseln kann, ohne dass sie neu geschrieben werden muss. Dies trägt zur Gewährleistung von Flexibilität und Portabilität in einer hybriden Multicloud-Umgebung bei.

## „Here a cloud, there a cloud, everywhere hybrid cloud“

Aber es gibt auch eine gute Nachricht. In ihrer besten Implementierung werden Anwendungen in öffentlichen Clouds, privaten Clouds und lokaler IT interoperabel und portabel, wenn sie in Hybrid-Cloud-Umgebungen bereitgestellt werden. Infolgedessen stellen die meisten Unternehmen fest, dass sich auch die Einführung von Hybrid-Clouds verstärkt. Allein in den nächsten drei Jahren wird die Akzeptanz von Hybrid-Clouds voraussichtlich um 47 Prozent zunehmen, und das durchschnittliche Unternehmen wird fast sechs Hybrid-Clouds verwenden.

Tatsächlich erwarten mehr als doppelt so viele CIOs, in den nächsten zwei bis drei Jahren „erheblich“ in Hybrid-Clouds zu investieren, als CIOs, die diese Entscheidung bereits heute getroffen haben. Das Interesse an Clouds – und insbesondere an Hybrid-Clouds – lässt eindeutig nicht nach. Ihre Rolle als Quelle strategischer Wettbewerbsfähigkeit nimmt zu.

Um die Vorteile komplexer, hybrider Multicloud-Umgebungen zu optimieren und diese auf eine Transformation der Workflows und des umfassenderen Betriebsmodells abzustimmen, müssen Unternehmen in der Lage sein, Aufgaben über verschiedene Cloud-Typen und gesamte IT-Infrastrukturen hinweg zu koordinieren. Unternehmen benötigen eine Anwendungsentwicklungsplattform, die in jeder Cloud genutzt werden kann, Workloads, die nahtlos über mehrere Clouds hinweg ausgeführt werden können, und eine umfassende Orchestrierungsfunktion, die sich über alle Clouds erstreckt.

Nach unseren Erkenntnissen hat der Aufbau einer Open-Source-Cloud-Plattform erhebliche Vorteile. Über 68 Prozent der Cloud Aviators tun dies, verglichen mit 45 Prozent aller anderen. Die Innovationsbemühungen von Cloud Aviators werden durch die Nutzung eines Ökosystems von Innovationspartnern und den Zugriff auf Open-Source-Entwickler verstärkt.

Nur 48 Prozent der Unternehmen verfügen über eine Cloud-Infrastruktur, die auf Open-Source-Technologien basiert. Nur 38 Prozent verfügen über eine Cloud-Infrastruktur, die die Portabilität mehrerer Anbieter ohne Lock-In ermöglicht.

Dementsprechend nutzen Cloud Aviators ihre überlegene Cloud-fähige Technologieumgebung aktiv, um ihre Innovationsanstrengungen voranzutreiben, indem sie sowohl interne als auch externe Funktionen nutzen. Durch Open-Source-Technologien und eine Cloud-Infrastruktur mit einer Verwaltungsfunktion, die die Portabilität mehrerer Anbieter fördert, können Cloud Aviators außerdem eine Lieferantenbindung vermeiden. Allerdings verfügen nur 48 Prozent der Unternehmen über eine Cloud-Infrastruktur, die auf Open-Source-Technologien basiert. Noch weniger, nur 38 Prozent, verfügen über eine Cloud-Infrastruktur, die die Portabilität mehrerer Anbieter ohne Lock-In ermöglicht.

Die zunehmende Verbreitung der Hybrid-Cloud hilft Unternehmen bei der Entwicklung ihrer Betriebsmodelle der nächsten Generation. Hybride Cloud-Plattformen können eine einheitliche Rolle bei der Orchestrierung der Geschäfts- und IT-Transformation spielen und als technologischer Klebstoff dienen, der es einem Unternehmen ermöglicht, alle ihm zur Verfügung stehenden Funktionen für eine verbesserte Geschäfts- und Betriebsleistung zu nutzen.

Wie können wir zu diesem Zweck die Vorteile und wesentlichen Merkmale einer Open-Source-Plattform für hybrides Cloud-Management und Governance charakterisieren? Wie funktioniert eine herstellerunabhängige Cloud-Management- und Governance-Plattform der nächsten Generation in der Praxis? Welche neuen Wertquellen kann es freischalten? Und wie kann es eingesetzt werden, um operationelle und technische Risiken zu mindern und zu reduzieren?

## Handlungsempfehlung

### *Einrichtung*

Basierend auf den spezifischen Geschäftsprozessen, die Ihr Unternehmen benötigt, um wettbewerbsfähig zu sein, müssen Sie Ihre IT-Infrastruktur, Entwicklungsmethoden und Governance-Anforderungen unter Berücksichtigung einer Cloud-basierten Plattforminfrastruktur modernisieren. Ihre Cloud-Plattform muss offen, hybrid, multicloud, sicher und verwaltet sein.

Um einen verbesserten ROI zu erzielen, Kosten zu senken und Risiken in Ihrer hybriden Multicloud-Umgebung zu reduzieren, optimieren oder automatisieren Sie sich wiederholende und / oder manuelle Aufgaben wie die Bereitstellung von Diensten, um die Produktivität zu steigern. Verwenden Sie Open-Source-Technologie, um Container zu optimieren (siehe Einblick: Was sind Container?).

58 Prozent der Cloud Aviators geben an, dass ihre Workloads bereits mehrere Clouds umfassen, verglichen mit 30 Prozent der Nicht-Aviators.

## Godrej Group: In Bewegung mit der Cloud

Die verbesserten Abläufe und neuen Arbeitsweisen werden vom indischen Konglomerat Godrej Group demonstriert. Das Unternehmen nutzt Hybrid-Multicloud, um eine zukunftsfähige IT-Infrastruktur aufzubauen. Es kann mit sich ändernden Geschäftsanforderungen Schritt halten und zukünftige Geschäftsanforderungen unterstützen. Auf diese Weise wird von einem isolierten und auf Investitionen basierenden IT-Betriebsmodell zu einer vereinfachten Infrastruktur gewechselt. Godrej plant den Aufbau einer Plattform, die zuverlässig, robust, flexibel, skalierbar und gleichzeitig kosteneffizient ist.

Die Hybrid-Cloud half der Gruppe bei der Migration aller geschäftskritischen Anwendungen in eine Multicloud-Umgebung und ermöglichte eine nahtlose Orchestrierung von Workloads zwischen mehreren Clouds. Das Ergebnis: eine Reduktion der Gesamtbetriebskosten um 10 Prozent über einen Zeitraum von fünf Jahren, verbunden mit einer 100-prozentigen Erhöhung der Disaster-Recovery-Abdeckung und ohne jegliche Sicherheitsvorfälle.

## Schritt 3. Verschiebung: Wechseln Sie zu einer Hybrid-Cloud-Plattform

Cloud-Plattformen ermöglichen das einmalige Entwerfen und anschließende Bereitstellen im gesamten Unternehmen. Darüber hinaus ermöglicht die Vielseitigkeit der Verwaltung von On-Premise- und Off-Premise-Implementierungen einem Kunden, mehr Workloads schneller zu modernisieren, indem Daten-, Sicherheits- oder Latenzzeitbeschränkungen reduziert oder beseitigt werden. Sobald dies erledigt ist, sind die Workloads einheitlicher portierbar und überschaubar.

Durch die Verwendung von Containern und insbesondere einer einheitlichen, offenen Plattform können Unternehmen die Geschwindigkeit und das Tempo der Geschäftstransformation von bestimmten Auswahlmöglichkeiten oder Einschränkungen für das Bereitstellungsmodell entkoppeln.

Beispielsweise kann die komplexe Logik, die Mainframe-Umgebungen zugeordnet ist, in einer Containerumgebung lokal für den Mainframe modernisiert werden. Sobald dies abgeschlossen ist, wird die Umgebung oder zumindest wichtige Teile davon portabel.

58 Prozent der Cloud Aviators geben an, dass ihre Workloads bereits mehrere Clouds umfassen, verglichen mit 30 Prozent der Nicht-Aviators. 54 Prozent der Cloud Aviators stellen bereits Kubernetes-basierte Anwendungen in mehreren Clouds bereit, gegenüber 37 Prozent aller anderen (siehe Einblick: Was ist Kubernetes?). Aufgrund ihrer reibungslosen Cloud-Infrastruktur geben 56 Prozent der Cloud Aviators an, dass die Zeit für die Freigabe von Anwendungen auf Tage reduziert ist, verglichen mit nur 29 Prozent der Nicht-Aviators.

Während alle Umfrageteilnehmer Verbesserungen in ihrer Fähigkeit sahen, Daten aus Cloud-Investitionen zu nutzen, können Cloud Aviators Daten besser in relevante und umsetzbare Erkenntnisse übersetzen. Diese verbesserte Fähigkeit, Werte aus Daten zu generieren, wird durch Verbesserungen bei der Datenvirtualisierung unterstützt. Dementsprechend hängen der Weg zur Cloud und die verbesserte Verwaltung der Multicloud-Umgebung eng mit der Entwicklung datengesteuerter Organisationen und der Fähigkeit zusammen, Daten und Analysen in den täglichen Betrieb zu integrieren.

## Einblick: Was ist Kubernetes?

Kubernetes ist eine Open-Source-Plattform, mit der Workloads und Services in Containern verwaltet werden. Die Plattform ist sehr portabel und ermöglicht eine konsistente, automatisierte Bereitstellung von Anwendungen. Für Kubernetes steht eine breite Palette von Tools und Support zur Verfügung, die von der Cloud Native Computing Foundation verwaltet werden.<sup>7</sup>

## Handlungsempfehlung

### *Verschiebung*

Priorisieren Sie für Ihr Unternehmen, was in welche Cloud verschoben werden muss, und zwar in Bezug auf Risiken, Verfügbarkeit von Fähigkeiten, Wert, Kostenauswirkungen und Anbieteroptionen. Bestimmen Sie, welche Cloud am sinnvollsten ist. Basieren Sie Ihre Entscheidung darauf, welche Geschäftsprozesse mit externen Parteien (z. B. Kunden) „sprechen“, welche Prozesse streng intern sind, wie groß der Speicher und die Anzahl der erforderlichen Server sind und wie viele Stunden das Workload pro Tag aktiv sein muss.

Beschleunigen Sie Ihre Migration in eine offene, hybride Multicloud-Umgebung mit den neuesten Technologien (wie Kubernetes, Containern, DevOps-Tools und -Techniken). Optimieren Sie Workloads in der Cloud. Kombinieren und eliminieren Sie redundante Server, identifizieren Sie ungenutzten Speicher und Anwendungen, die nicht mehr verwendet werden (für die Ihnen jedoch eine Gebühr berechnet wird), und reduzieren Sie die Zeit, in der bestimmte Anwendungen ausgeführt werden (z. B. Entwicklungs- und Test-Apps).

# Das Umsatzwachstum von Cloud Aviators übertrifft das der Mitbewerber um das Vierfache, die Rentabilität um das Dreifache.

## Schritt 4. Entwicklung: Übersetzen Sie Cloud-Management in überlegene Leistung

Die Einführung einer hybriden Multicloud-Plattform hat ihre Herausforderungen. Am wichtigsten sind hierbei die Notwendigkeit, die Kosten zu kontrollieren, und der Mangel an Fähigkeiten, die zum Aufbau und zur Verwaltung einer Multicloud-Orchestrierungsplattform erforderlich sind (siehe Abbildung 5).

### Abbildung 5

Herausforderungen bei der Einführung einer Multicloud-Orchestrierungsplattform



Anwendungen und Daten können zwei verschiedene Dinge sein. Beim Erstellen von Multicloud-Lösungen ist es jedoch wichtig, diese gemeinsam zu betrachten. Überall dort, wo Sie Ihre Apps ausführen möchten, benötigen sie Zugriff auf die erforderlichen Daten. Diese Daten werden über mehrere Clouds hinweg verwaltet.

Ein Hauptvorteil der Hybrid-Cloud ist die Möglichkeit, Anwendungen nur einmal zu schreiben und überall im Unternehmen oder Ökosystem bereitzustellen – in öffentlichen oder privaten Clouds. Der Vorteil „Einmal erstellen, überall bereitstellen“ hängt jedoch eng mit der Verwendung gängiger Tools und Anwendungsumgebungen wie Containern zusammen.

Cloud Aviators erzielen ein besseres Umsatz- und Rentabilitätswachstum als ihre Kollegen. Sie übersetzen ihre erweiterten Cloud-Funktionen in überlegene Top- und Bottom-Line-Leistung. Das Umsatzwachstum von Cloud Aviators übertrifft das der Mitbewerber tatsächlich um das Vierfache, die Rentabilität um das Dreifache. Dies zeigt deutlich die Fähigkeit, ihre ausgereiften Multicloud-Funktionen für greifbare Geschäftsergebnisse und eine bessere finanzielle Leistung zu nutzen.

Die starke Umsatz- und Rentabilitätsleistung von Cloud Aviators ist zumindest teilweise auf eine Reihe verbesserter Faktoren für den Geschäftserfolg zurückzuführen. Der Schlüssel dazu ist eine bessere Fähigkeit, Innovationen voranzutreiben. Während 70 Prozent der Cloud Aviators gerade neue Cloud-fähige Geschäftsangebote entwickeln, gilt dies für nur 40 Prozent der übrigen Befragten.

## Handlungsempfehlung

### *Einrichtung*

Verwenden Sie Hybrid-Multicloud, um digitale Funktionen der nächsten Generation zu erstellen. Nutzen Sie diese Funktionen, um Ihr Anwendungsportfolio zu modernisieren und Ihr Unternehmen mithilfe exponentieller Technologien wie KI, IoT und 5G zu transformieren. Stellen Sie Unternehmensanwendungen mit Multicloud-Technologien bereit und erweitern Sie sie, um die Kerngeschäftsfunktionen freizuschalten und zu transformieren.

Steigern Sie die geschäftliche Flexibilität mit höherer IT-Geschwindigkeit. Entwickeln und implementieren Sie Cloud-native Anwendungen mit den neuesten Cloud-Technologien eines beliebigen Anbieters, um die Markteinführungszeit zu verkürzen und Innovationen zu beschleunigen - bei geringeren Kosten. Beschleunigen Sie Innovationen mit der Kraft und Zusammenarbeit von Tausenden von Open-Source-Entwicklern und einem großen Ökosystem von Partnern und Lösungen. Nutzen Sie die Möglichkeiten von Daten, Analysen, KI und neuen Technologien, um Erkenntnisse für Wettbewerbsvorteile zu gewinnen. Cloud Aviators machen genau das.

Identifizieren und erstellen Sie die von Ihnen benötigte Verwaltungsplattform, die allgemeine Dienste für die Protokollierung, Überwachung, Sicherheit und Identifizierungszugriffsverwaltung umfasst. Verwenden Sie Container, mit denen Images in jeder Cloud und an jedem Ort ausgeführt werden können. Ein Open-Source-Ansatz ist für die Zusammenarbeit mit verschiedenen Cloud-Anbietern und für die Erweiterbarkeit auf zukünftige Cloud-bezogene Technologien von entscheidender Bedeutung.

In unserer Umfrage konnten Cloud Aviators die IT-Betriebskosten ihrer Cloud-Investitionen im Vergleich zu anderen Unternehmen um mehr als 28 Prozent senken.

## Schritt 5. Verwalten: Geschäftstransformation vorantreiben

Cloud-Plattformen ermöglichen es IT-Organisationen, ein konsistentes Cloud-Management-, Sicherheits- und Regulierungsmodell zu betreiben. Gegenwärtig hat die Verbreitung öffentlicher und privater Clouds in Kombination mit großen Teilen der traditionellen lokalen IT für viele Unternehmen komplexe und oft unhandliche Geschäfts- und IT-Umgebungen geschaffen.

Da jede Cloud auf ihre eigenen Toolsets und ihre eigene Governance ausgerichtet ist, wird das zugrunde liegende Versprechen der Cloud häufig untergraben. Dies wiederum schränkt die Fähigkeit eines Unternehmens ein, seine Arbeitsweise zu ändern und Geschäftsprozesse zu verbessern. Die Kosten können höher sein als erwartet. Die Arbeitslasten sind manchmal auf nicht optimale, fragmentierte Weise verstreut, was Sicherheitslücken vergrößert, die Anwendungsentwicklung einschränkt und die Reaktionsfähigkeit und Flexibilität des Unternehmens beeinträchtigt. Kritische Geschäftsumwandlungsbemühungen können aufgrund der hohen IT-Komplexität ins Stocken geraten.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass für viele Käufer von Cloud-Diensten die von Cloud-Anbietern versprochenen wirtschaftlichen Vorteile in Bezug auf Kosteneinsparungen, verbesserte Leistungsfähigkeit, Innovation und Umsatzrealisierung im Wesentlichen unerfüllt bleiben.

Eine unhandliche Governance in komplexen Cloud- und lokalen Systemen erfordert eine Organisationsumgebung, die das Management und die technische Interoperabilität nahtlos und sicher erleichtert. Hybride Multicloud-Orchestrierung – oder Cloud-Management-Plattformen – bieten einen solchen Mechanismus, indem sie vier Schlüsselkompetenzen ermöglichen: End-to-End-Abdeckung und -Fähigkeit, offene Architektur, nahtlose Interoperabilität und Sicherheitsstabilität.

Bei so vielen Daten, die in verschiedenen Clouds und herkömmlichen IT-Systemen gespeichert sind, können Unternehmen Schwierigkeiten haben, ihre Zielbetriebsmodelle zu erreichen. Die angeborene Interoperabilität der Hybrid-Cloud zwischen IT-Systemen macht längere Übergangszeiten praktisch überflüssig, da Kerndaten und -anwendungen „cloudifiziert“ werden. Durch die Integration der Verwaltung komplexer Multicloud-Systeme in eine einzige IT-Steuerungsumgebung ermöglichen Cloud-Management-Plattformen Benutzern die umfassende Nutzung, Orchestrierung und Steuerung von IT-Diensten in mehreren Cloud-Umgebungen.

Die zentrale Oberfläche der Cloud-Management-Plattformen können als Kontrollturm dienen. Dies hilft dabei, Einschränkungen und Hindernisse zu überwinden, die durch die unzähligen Aktivitäten entstehen, die in unterschiedlichen Infrastrukturen nicht übereinstimmen. Darüber hinaus werden Bedenken von 35 Prozent der IT-Führungskräfte weltweit direkt angesprochen, die eine verbesserte Transparenz und Kontrolle ihrer Cloud-Kosten anstreben.

Das Multicloud-Management kann durch mehrere Verstärkungstools und -technologien unterstützt werden (siehe Abbildung 6). Während die Multicloud-Orchestrierungsplattform eine Grundlage darstellt, kann sie mit Containern, Kubernetes und Microservices weiter verbessert werden. Diese Tools dienen als Bausteine für die allgemeine Fähigkeit von Unternehmen, ihre Multicloud-Umgebung effektiv zu verwalten. Gut verwaltete Multicloud-Umgebungen spielen eine Schlüsselrolle bei einer Geschäftstransformation.

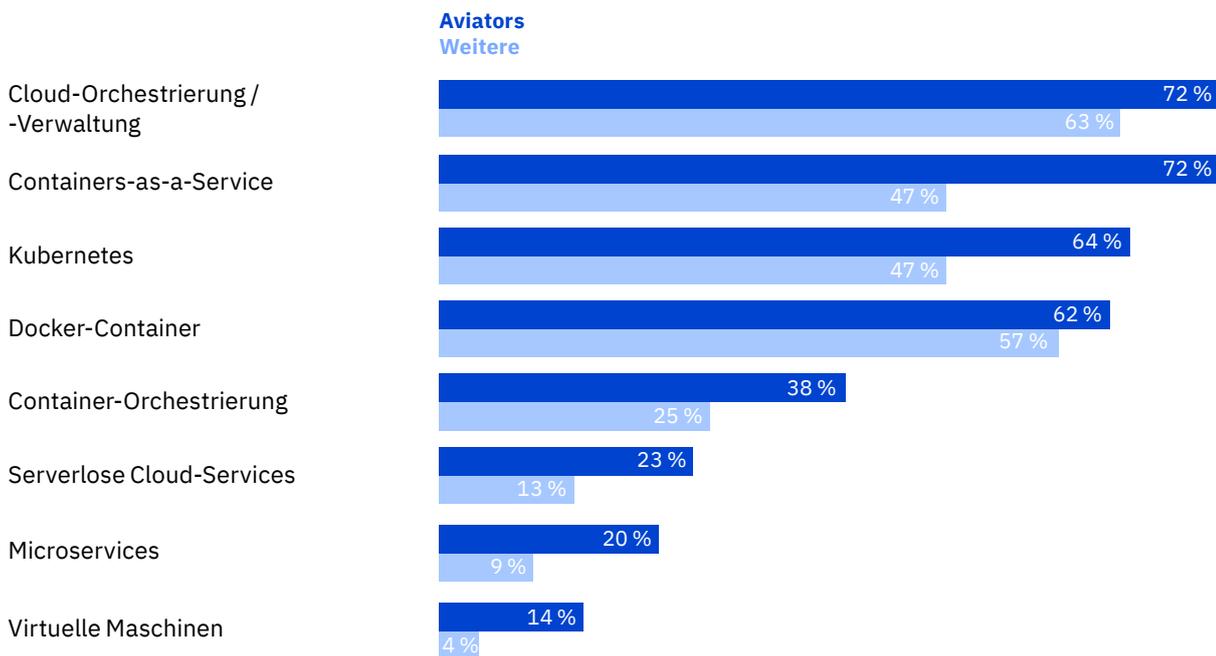
Um die Auswirkungen bestimmter Multicloud-Management-Tools auf die Geschäftsleistung zu ermitteln, haben wir eine detailliertere ökonomische Analyse durchgeführt. Die statistische Analyse zeigt, dass die Einführung mehrerer Cloud-Management-Tools stark mit der Leistung eines Unternehmens verbunden ist. Tatsächlich korreliert diese Kombination von Tools mit einer Outperformance beim Umsatzwachstum im Gegensatz zu vergleichbaren Unternehmen um mehr als 15 Prozent.

Inzwischen leisten mehrere einzelne Tools, insbesondere die Orchestrierungsplattform, Kubernetes, Container-as-a-Service- und Docker-Container, einen signifikanten Beitrag zwischen 1,5 und 2,8 Prozent. Dies deutet darauf hin, dass die Einführung sich gegenseitig verstärkender Multicloud-Management-Tools zu einer Verbesserung der geschäftlichen Auswirkungen führt. Dementsprechend muss die erfolgreiche Reise zur Cloud von Cloud-Verwaltungsfunktionen begleitet werden, die von mehreren relevanten Multicloud-Verwaltungstools unterstützt werden.

Ebenso wichtig wie die Verwendung konsistenter Tools ist die Notwendigkeit konsistenter Entwicklererfahrungen. Die Verwendung verschiedener Tools beeinträchtigt die Produktivität der Entwickler erheblich. Es gibt Tools, die eine gemeinsame Entwicklererfahrung bieten.

### Abbildung 6

Schlüssel zur Unterstützung von Multicloud-Management-Tools



## Bank of the Philippine Islands: Wiedergeboren in der Cloud

Die Bank of the Philippine Islands (BPI) wurde 1851 gegründet und war die erste Bank auf den Philippinen und im südostasiatischen Raum. Inzwischen hat sie mehr als 800 Filialen. Um eine digitale Bank im sich schnell verändernden Finanzdienstleistungsumfeld zu werden, musste BPI das Innovationstempo beschleunigen, Technologien zukunftssicher machen, sich digital transformieren und auf sich ständig ändernde Marktdynamiken vorbereitet sein. Die Bank wollte in die neue Ära des Wandels eintreten, indem sie neue digitale Banklösungen und -erlebnisse für ihre Kunden bereitstellte und optimierte. BPI hat sich daher auf den Weg zu einer sicheren und skalierbaren Hybrid-Multicloud gemacht und damit die Umwandlung in eine digitale Bank der Zukunft beschleunigt.

Ergebnisse: Die Bank vereinfachte und automatisierte eine „as a Service“-Plattform, die ihre digitalen Projekte und Initiativen unterstützt. Das 170-jährige Unternehmen schafft außerdem „Born-in-the-Cloud“-Erlebnisse und bietet Kunden digitale Innovationen durch überzeugende Anwendungen und Dienste. Intern verwendet BPI die Hybrid-Cloud-Orchestrierung und -Verwaltung über eine „einheitliche Oberfläche“, um die Richtlinien in allen Umgebungen einzuhalten.

In Zukunft nutzt die Bank ihre überlegenen Multicloud-Funktionen, um schnell auf sich ändernde Marktdynamiken zu reagieren und gleichzeitig die Einhaltung der Richtlinien in allen Umgebungen zu verbessern.

Cloud Aviators setzen ihre überlegene Cloud-Leistung in eine höhere betriebliche Effizienz und geringere Kosten um. Durch ein besseres Management ihrer Cloud-Umgebungen konnten Cloud Aviators in unserer Umfrage die IT-Betriebskosten ihrer Cloud-Investitionen im Vergleich zu anderen um mehr als 28 Prozent senken, während die Reduktion der Wartungskosten für Cloud Aviators um fast ein Drittel höher ist.

Die höhere Betriebsleistung von Cloud Aviators ist eng verbunden mit einer verbesserten Fähigkeit, neue agile Arbeitsmethoden zu implementieren, und effizienteren Ansätzen zur Entwicklung neuer Lösungen. Dies äußert sich in einer um mehr als 14 Prozent kürzeren Entwicklungszeit für Cloud Aviators im Vergleich zu anderen.

Zwei Drittel (66 %) der Cloud Aviators geben an, dass ein Managementansatz mit einer zentralen Oberfläche erforderlich ist, um die Transparenz zu gewährleisten und die Kosten für alle Clouds, Anbieter, Cluster und Daten zu kontrollieren.

Die meisten Unternehmen haben noch einen langen Weg vor sich, um ihre IT-Infrastruktur auf einer zentralen Oberfläche verwalten zu können. Ein Grund dafür: Nur 39 Prozent der Unternehmen geben an, dass ihre Entwickler Anwendungen mit konsistenten Tools schreiben und modernisieren.

# Handlungsanleitung

## Verwaltung

Das Ziel des Cloud-Plattform-Managements ist eine zuverlässige und intuitive Cloud-Umgebung, die die Zufriedenheit der Endbenutzer erhöht und die Geschäftsanforderungen und -vorgänge zu reduzierten Kosten und Risiken eng in IT-Services und -Operationen integriert. Dies zu erreichen ist jedoch kein statischer Prozess.

Cloud-Services, die von Ihrem Unternehmen benötigt und verwendet werden, werden sich ständig weiterentwickeln. Bleiben Sie über Geschäftsprozesse auf dem Laufenden, die Geschäftsfunktionen möglicherweise ohne Ihr Wissen in die Cloud verlagert haben.

1. *Kontinuierlich optimieren.* Verbessern Sie ständig die Servernutzung und identifizieren Sie nicht verwendeten Speicher, ändern Sie die Größe virtueller Maschinen und fahren Sie virtuelle Maschinen herunter. Verwalten Sie Kosten kontinuierlich.
2. *Ganzheitlich steuern.* Implementieren Sie noch heute ein Governance-Dashboard, das die gesamte Cloud-Umgebung verwaltet und auf zukünftige erwartete Technologien erweitert werden kann, die in der Cloud-Umgebung gesteuert werden. Flexibilität bei der Auswahl von Management-Tools ist von wesentlicher Bedeutung, da die operativen Aktivitäten im gesamten Unternehmen verteilt sind. Um die Akzeptanz zu verbessern, entwickeln Sie Open-Source-basierte Governance-Richtlinien, damit einzelne Geschäftsfunktionen diese bei Bedarf problemlos ändern können.
3. *Selfservice ermöglichen.* Bitten Sie die IT, in Echtzeit auf Marktanforderungen zu reagieren. Optimieren Sie typische Aktivitäten wie das Einrichten oder Löschen eines neuen Cloud-Dienstes, die Zugriffskontrolle und andere Sicherheitsfunktionen sowie die Abrechnungsverwaltung.
4. Richten Sie qualitative und quantitative Messungen ein, um die Ausfallsicherheit Ihrer gesamten hybriden IT-Umgebung und deren Auswirkungen auf Ihre kritischen Geschäftsprozesse sicherzustellen.

## Über die Autoren



### **Jim Comfort**

[linkedin.com/in/jim-comfort-7652674/](https://www.linkedin.com/in/jim-comfort-7652674/)  
[jcomfort@us.ibm.com](mailto:jcomfort@us.ibm.com)

Jim Comfort ist General Manager, Multicloud Offerings IBM Cloud and Cognitive Software.



### **Blaine Dolph**

[linkedin.com/in/blaine-dolph-5078b96/](https://www.linkedin.com/in/blaine-dolph-5078b96/)  
[bhdolph@us.ibm.com](mailto:bhdolph@us.ibm.com)

Blaine Dolph ist ein IBM Fellow, Vice President, Offering Leader und CTO, IBM Cloud Application Innovation.



### **Steve Robinson**

[linkedin.com/in/steve-robinson-846a1713/](https://www.linkedin.com/in/steve-robinson-846a1713/)  
[steve\\_robinson@us.ibm.com](mailto:steve_robinson@us.ibm.com)

Steve Robinson ist General Manager, Red Hat Synergy, IBM Hybrid Cloud.



### **Lynn Kesterson-Townes**

[linkedin.com/in/lynnkesterson](https://www.linkedin.com/in/lynnkesterson)  
[lkt@us.ibm.com](mailto:lkt@us.ibm.com)

Lynn Kesterson-Townes ist Global Cloud and Quantum Computing Leader beim IBM Institute for Business Value.



### **Anthony Marshall**

[bit.ly/AnthonyMarshall](https://bit.ly/AnthonyMarshall)  
[anthony2@us.ibm.com](mailto:anthony2@us.ibm.com)

Anthony Marshall ist Senior Research Director beim IBM Institute for Business Value.

## Der perfekte Partner für eine Welt im Wandel

Wir bei IBM arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen und kombinieren dabei geschäftliche Erkenntnisse, modernste Forschung, und Technologien, um ihnen entscheidende Vorteile zu verschaffen.

## IBM Institute for Business Value

Das IBM Institute for Business Value gehört zu IBM Services und erarbeitet für Entscheidungsträger faktenbasierte, strategische Erkenntnisse zu wichtigen Herausforderungen im öffentlichen und privaten Sektor.

## Wenn Sie mehr

Wenn Sie mehr über diese Studie oder das IBM Institute for Business Value erfahren möchten, schreiben Sie eine E-Mail an [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com). Folgen Sie [@IBMIBV](https://twitter.com/IBMIBV) auf Twitter und erhalten Sie unseren vollen Forschungskatalog oder melden Sie sich für unseren monatlichen Newsletter an unter: [ibm.com/ibv](http://ibm.com/ibv).

## Methoden

Von Februar bis April 2020 befragte das IBM Institute for Business Value in Zusammenarbeit mit Oxford Economics weltweit über 5.000 Führungskräfte aus verschiedenen Branchen, Berufsbezeichnungen und Regionen, um ein umfassendes Verständnis der aktuellen Nutzung von Hybrid-Cloud, Multicloud und die Herangehensweise an das Multicloud-Management durch ihre Unternehmen zu erhalten. Darüber hinaus wurden in der Umfrage Daten zur Geschäftsleistung und zu den Vorteilen gesammelt, die Unternehmen durch Multicloud erzielen.

Durch die Analyse der Daten aus der Umfrage können wir das aktuelle Niveau und die Art der Einführung von Multicloud sowie die Erwartungen für die Zukunft ermitteln. Wir konnten auch die strategischen Treiber und Enabler für die erfolgreiche Multicloud-Reise angeben.

Unsere Studie schätzt die geschäftlichen Vorteile der Einführung von Hybrid-Clouds und die Verwendung von Multicloud-Management-Tools ein. Dazu haben wir eine Gruppe von Cloud Aviators definiert, die sich durch ihre Reife in Bezug auf Multicloud-Funktionalität, ihren strategischen Ansatz und den aktiven Einsatz von Tools für das Multicloud-Management auszeichnen und ihre Geschäftsleistung und die Vorteile von Multicloud im Vergleich zu anderen Befragten gegenübergestellt.

Darüber hinaus haben wir eine ökonometrische Analyse der Daten durchgeführt, um ein detaillierteres Verständnis der geschäftlichen Auswirkungen der Einführung verschiedener Multicloud-Management-Tools zu erhalten.

## Hinweise und Quellen

- 1 Foster, Mark. „Building the Cognitive Enterprise: A blueprint for AI-powered transformation.“ IBM Institute for Business Value. 2020. Februar. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/build-cognitive-enterprise#>
- 2 Keverian, Ken, Arvind Krishna, Steve Robinson, Anthony Marshall. „Next-generation hybrid cloud powers next-generation business.“ IBM Institute for Business Value. August 2019. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/hybrid-cloud>
- 3 Aus Basis von interner, branchenübergreifender Bewertung durch IBM.
- 4 Foster, Mark. „Building the Cognitive Enterprise: A blueprint for AI-powered transformation.“ IBM Institute for Business Value. Februar 2020. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/build-cognitive-enterprise#>
- 5 „The global cloud computing market size is expected to grow from USD 272.0 billion in 2018 to USD 623.3 billion by 2023, at a Compound Annual Growth Rate (CAGR) of 18.0%.“ PRS Newswire. 5. März 2019. <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-global-cloud-computing-market-size-is-expected-to-grow-from-usd-272-0-billion-in-2018-to-usd-623-3-billion-by-2023--at-a-compound-annual-growth-rate-cagr-of-18-0-300806908.html>
- 6 Ebenda.
- 7 „CNCF Kubernetes Project Journey.“ Cloud Native Computing Foundation. <https://www.cncf.io/cncf-kubernetes-project-journey/>

## Über Forschungserkenntnisse

Forschungserkenntnisse sind faktenbasierte strategische Erkenntnisse für Führungskräfte in kritischen Fragen des öffentlichen und privaten Sektors. Sie basieren auf Erkenntnissen aus der Analyse unserer eigenen Primärforschungsstudien. Für weitere Informationen kontaktieren Sie das IBM Institute for Business Value unter [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com).

© Copyright IBM Corporation 2020

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504  
Produziert in den Vereinigten Staaten von Amerika  
Juni 2020

IBM, das IBM Logo, [ibm.com](http://ibm.com) sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in vielen Ländern weltweit. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Website „Copyright and trademark information“ unter: [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Dieses Dokument ist aktuell zum Datum der Veröffentlichung und kann von IBM jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Nicht alle Angebote sind in jedem Land verfügbar, in dem IBM vertreten ist.

DIE INFORMATIONEN IN DIESEM DOKUMENT WERDEN „OHNE GEWÄHR“ UND OHNE AUSDRÜCKLICHE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, EINSCHLIESSLICH DER IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNG FÜR HANDELBARKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DIE NICHTVERLETZUNG DER RECHTE DRITTER. Für IBM Produkte gelten die Gewährleistungen gemäß den AGB der Vereinbarungen, nach denen sie bereitgestellt werden.

Diese Veröffentlichung dient nur zur allgemeinen Information. Sie dient nicht als Ersatz für eingehende Untersuchungen oder eine professionelle Ermessensausübung. IBM übernimmt keinerlei Haftung für Verluste, die Unternehmen oder Personen erleiden, die sich auf diese Veröffentlichung verlassen haben.

Die in diesem Bericht verwendeten Daten können von Dritten stammen und wurden von IBM nicht unabhängig geprüft, validiert oder verifiziert. Die Ergebnisse aus der Nutzung dieser Daten werden auf „as is“-Basis bereitgestellt. IBM übernimmt keinerlei Verantwortung oder Garantien, ob ausdrücklicher oder stillschweigender Art.

