



The bridge to possible



Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud- Trends 2022

Auswirkungen von Cloud-basierten
Technologien auf die Infrastruktur,
den Betrieb und die Strategien von
Unternehmen



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
Informationen zu diesem Bericht	2
Wichtigste Erkenntnisse	3
Die Hybrid Cloud ist die neue Normalität	4
Die wichtigsten Herausforderungen für Kunden	6
Besser aufgestellt für die Cloud mit DevOps und CloudOps	9
Intelligente Prozesse in der Cloud erfordern neue Technologien	12
Cloud-native Lösungen beschleunigen	13
Schlussfolgerung	17
Methodik	18



Zusammenfassung

Der weltweiten Umfrage zufolge sind Hybrid-Cloud-Modelle, die sowohl die On-Premise-Infrastruktur als auch Cloud-basierte Ressourcen umfassen, die neue Normalität in den Unternehmen. Die überwiegende Mehrheit (92 %) der Unternehmen, die wir befragt haben, nutzt mehrere Public Clouds, um die einzigartigen Vorteile dieser Angebote zu nutzen und die betriebliche Flexibilität, Security, Anwendungsperformance sowie die Business Resiliency zu erhöhen.

Die TeilnehmerInnen der Umfrage sind sich der Herausforderungen, die mit dem Hybrid-Cloud-Modell verbunden sind, sehr wohl bewusst, und passen sich auf vielfältige Weise an. Viele Unternehmen haben angegeben, dass

die Zusammenarbeit zwischen NetOps-, CloudOps- und DevOps-Teams eine wesentliche Rolle bei der Bewältigung technologischer und betrieblicher Herausforderungen spielt. Die Modernisierung der Infrastruktur, das Refactoring von Anwendungen sowie die Optimierung von betrieblichen Abläufen mit AIOps und Automatisierung tragen maßgeblich zum Erfolg der Hybrid Cloud bei.

Den Befragten zufolge spielt die Zusammenarbeit zwischen den Netzwerk-, CloudOps- und DevOps-Teams eine wichtige Rolle. Der Übergang zu Cloud-nativen Prozessen und der Hybrid Cloud veranlasst DevOps-Teams dazu, hybride optimierte Infrastrukturen zu nutzen, um vorhandene und neue Anwendungen in Einklang zu bringen.

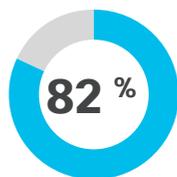
Über diesen Bericht

In diesem Bericht werden die jüngsten Trends rund um die Einführung der Hybrid Cloud, die Auswirkungen auf die Infrastruktur und den Betrieb in Unternehmen sowie die Strategien zur Optimierung der Technologien und der Geschäftsergebnisse untersucht. Falls nicht anders angegeben, stammen die Einblicke und Daten in diesem Bericht aus einer weltweiten Umfrage, die von 451 Research, Teil von S&P Global Market Intelligence, im Auftrag von Cisco durchgeführt wurde. Im Rahmen der

Umfrage wurden 2.500 EntscheidungsträgerInnen aus der IT in 13 Ländern befragt. An der Umfrage teilgenommen haben Expertinnen und Experten aus den Bereichen Cloud-Computing, DevOps und Unternehmensnetzwerke aus Unternehmen, die fortgeschrittene User von Cloud-Technologien sind. (Weitere Informationen finden Sie im [Abschnitt „Methoden“](#).)

Wichtigste Erkenntnisse

Die Hybrid Cloud und die Multicloud sind die neue Normalität



der Befragten haben die Hybrid Cloud eingeführt.



der Unternehmen nutzen das Angebot von mehr als zwei Public-Cloud-Providern.



der Unternehmen nutzen das Angebot eines einzelnen Public-Cloud-Providers.



Sicherheit und Komplexität sind die größten Herausforderungen.

- 37 % der Befragten geben an, dass die Sicherheit eine wesentliche Herausforderung bei der Bereitstellung der Hybrid Cloud darstellt.
- Weitere wichtige Herausforderungen, die genannt wurden, sind die erhöhte betriebliche Komplexität und die Kostenkontrolle (33 %), gefolgt von Compliance und Datenschutz (31 %).



Die Zusammenarbeit ist ein wichtiger Erfolgsfaktor.

- 55 % der Befragten geben an, dass sie ein funktionsübergreifendes Team für technische und geschäftliche Aufgaben zusammengestellt haben.
- 50 % der Unternehmen, die an der Umfrage teilgenommen haben, verfügen über eine zentrale CloudOps- und NetOps-Funktion, um sicherzustellen, dass die Hybrid-Cloud-Strategie des Unternehmens die Geschäftsziele erfüllt.
- Den Befragten zufolge hilft eine verbesserte Zusammenarbeit zwischen Netzwerk- und CloudOps-Teams dabei, die Cloud-Security zu verbessern (45 %) und die betriebliche Effizienz zu erhöhen (41 %).



EntwicklerInnen setzen verstärkt auf die Hybrid Cloud und Infrastructure-as-Code (IaC).

- 53 % der Unternehmen verschieben wöchentlich Workloads zwischen On-Premises- und Cloud-Umgebungen.
- 58 % nutzen verstärkt IaC und 44 % implementieren Cloud-native Technologien, um den Security-Status zu verbessern.



Die Hybrid Cloud beschleunigt die Einführung von neuen Technologien.

- Ein beträchtlicher Anteil der Befragten nutzt AIOps (45 %), Infrastrukturautomatisierung (41 %) und Edge-Computing (41 %).
- 79 % der Befragten geben an, dass über die Hälfte ihrer Workloads auf verschiedenen Hardware-Systemen über alle Umgebungen hinweg ausgeführt werden. Aus diesem Grund benötigen Unternehmen ein umfassendes Toolset für die Verwaltung von Workloads.



Cloud-native Lösungen sind auf dem Vormarsch.

- 91 % der Befragten in DevOps- und CloudOps-Rollen sagen, dass sie für ihre Anwendungen ein Refactoring mithilfe von Cloud-nativen Technologien durchführen bzw. durchgeführt haben.
- 47 % der Befragten, die für CloudOps- und DevOps-Prozesse verantwortlich sind, geben an, dass ein „Cloud-First“-Modell der ausschlaggebende Faktor für sich ändernde Entwicklungsprozesse und -Tools in ihrem Unternehmen ist.

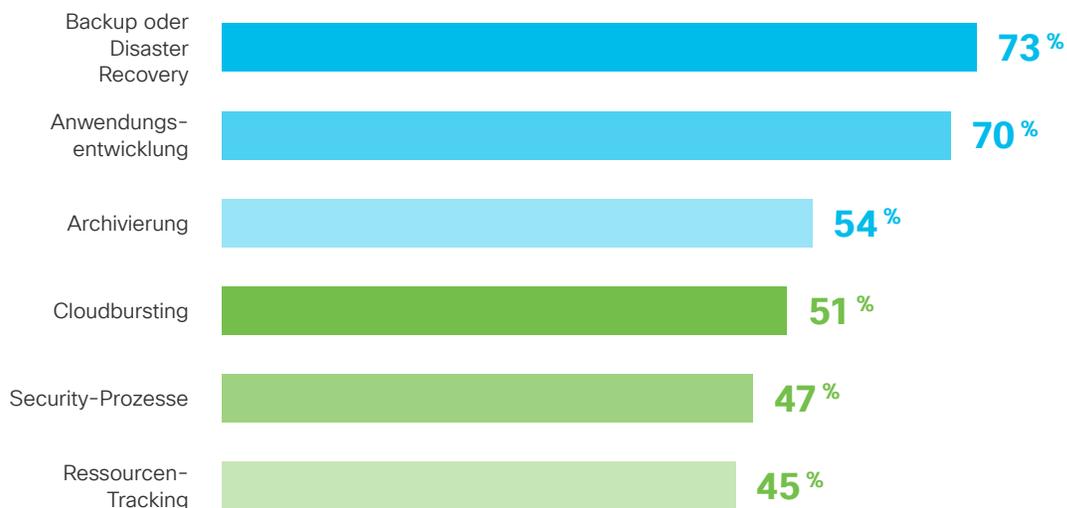


Die Hybrid Cloud ist die neue Normalität

Weltweit nutzen die meisten Unternehmen mehrere Clouds, um eine Vielzahl an Anwendungen zu unterstützen und die geschäftliche Agilität und Flexibilität zu steigern. Unsere weltweite Umfrage hat ergeben, dass 82 % der Befragten aktuell eine Cloud-basierte Infrastructure-as-a-Service-Lösung (IaaS) nutzen, um ihre Workloads zu hosten. Mit diesem hybriden Ansatz können die Unternehmen die Agilität und Skalierbarkeit der Entwicklungsumgebung erhöhen (42 %)

und die geschäftliche Flexibilität sowie Innovationen beschleunigen (40 %). Da es für Unternehmen zunehmend wichtig ist, ihre Workloads jetzt und in Zukunft an einem optimalen Ort zu platzieren, ist die Verwendung mehrerer Clouds mittlerweile ein beliebter Ansatz, um die beste Umgebung für die Workloads auszuwählen. Dabei spielen Faktoren wie regionale Compliance, Security und Performance eine wichtige Rolle.

Abbildung 1: Hybrid-Cloud-Modelle werden verwendet, um eine Vielzahl an Workloads zu unterstützen



Frage: Welche der folgenden Workloads oder Prozesse führen Sie aktuell in einer hybriden IT-Umgebung aus?

Basis: Alle Befragten (N = 2.577)

Quelle: Cisco Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud-Trends 2022

Nur 8 % der befragten Unternehmen nutzen das Angebot eines einzelnen IaaS-Providers für die Public Cloud.

Die Mehrheit der befragten Unternehmen (58 %) nutzt das Angebot von 2 bis 3 IaaS-Providern für die Public Cloud für ihre Workloads. 31 % der Unternehmen nutzen das Angebot von 4 bis 10 Public-Cloud-Providern. Die Unternehmen, die das Angebot von mehr als drei Cloud-Providern nutzen, haben sich für alternative Cloud-Provider entschieden, also nicht für AWS, Azure und Google Cloud. Dazu gehören auch reine Public-Cloud-Provider oder Cloud-Services, die Teil eines umfassenderen Portfolios (z. B.

eines Telekommunikationsunternehmens) sind. Der Umfrage zufolge ist die Wahrscheinlichkeit, dass Unternehmen das Angebot von mehr als 10 Public-Cloud-Providern nutzen, bei Unternehmen mit über 5.000 Beschäftigten etwas höher (8 % der Befragten) als bei kleineren Unternehmen (5 %). Der Grund hierfür ist, dass große Unternehmen höhere Geschäftsbereichsanforderungen haben, die den Bedarf für eine plattformübergreifende Nutzung, die außerhalb der Kontrolle der IT liegt, erhöht.

Abbildung 2: Warum Unternehmen mehrere Clouds nutzen



Frage: Was hat Ihr Unternehmen primär dazu veranlasst, mehrere Clouds (Public und Private Clouds) für alle Services wie Infrastructure-as-a-Service (IaaS), Platform-as-a-Service (PaaS) und SaaS zu nutzen?

Basis: Alle Befragten (N = 2.577)

Quelle: Cisco Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud-Trends 2022

Fazit: Modelle, die On-Premises- und Cloud-basierte Ressourcen miteinander kombinieren, sind die neue Norm. Die überwiegende Mehrheit verwendet mehrere Clouds, um die Sicherheit zu managen, die Anwendungsentwicklung zu verbessern und die geschäftliche Flexibilität zu erhöhen. Außerdem wählen sie die optimale Umgebung für die jeweiligen Workloads aus.

Interessanterweise gibt es in den meisten Kategorien der Studie nur geringfügige Unterschiede zwischen den einzelnen geografischen Regionen. Dies spricht dafür, dass die Unternehmen, die Hybrid-Cloud-Umgebungen betreiben, über gemeinsame Erfahrungen verfügen. Dabei handelt es sich um eine ausgewählte Gruppe, die weltweit mit den gleichen Problemen zu tun hat.

Im Bereich SaaS ist die Anzahl der Provider, deren Angebot von Unternehmen genutzt wird, sogar noch höher. 23 % der Befragten geben an, dass sie 20

bis 100 verschiedene SaaS-Provider für ihr Geschäft nutzen, in verschiedenen Kategorien wie E-Mail, Collaboration und Videotelefonie, CRM (Customer Relationship Management) und HCM (Human Capital Management). Fast die Hälfte der Befragten (45 %) gibt an, dass sie das Angebot von 5 bis 10 SaaS-Providern nutzen. Viele SaaS-Anwendungen erfüllen eine bestimmte geschäftliche oder IT-spezifische Anforderung, sodass Unternehmen die Angebote mehrerer Anbieter in Anspruch nehmen müssen.



Die wichtigsten Herausforderungen für Kunden

Auf dem Weg in die Hybrid Cloud und Multicloud müssen einige Hürden genommen werden. Die Security ist dabei die größte Herausforderung, welche die Befragten im Zusammenhang mit der Nutzung von mehreren Clouds nennen. Wie bereits erwähnt, ist die Security der Hauptgrund für die Nutzung mehrerer Clouds (37 %). Die Befragten suchen nach einem Weg, die Sicherheit mit den Anforderungen an Performance und Skalierbarkeit in Einklang zu bringen (42 %). Ein Drittel der Befragten sagt, dass sie Probleme mit der betrieblichen Komplexität (33 %) und der Kostenkontrolle (33 %) in diesen Umgebungen haben. Die Befragten wenden verschiedene Strategien an, um diese Hindernisse zu beseitigen, und zeigen ein starkes Interesse an der Implementierung neuer Technologien zur Lösung dieser Probleme.



Herausforderung Nr. 1: Security

Egal an welchem Punkt sich ein Unternehmen auf dem Weg in die Multicloud befindet: die Security ist ein wesentlicher Faktor, da sich die Bedrohungslandschaft ständig weiterentwickelt und die Prozesse entsprechend angepasst werden müssen. Außerdem darf man nicht vergessen, dass die Security viele Aspekte der hybriden Betriebsabläufe umfasst. In Umgebungen, die erweitert werden, gibt es häufig Risiken in Bezug auf die betriebliche Security. Mithilfe hybrider Ansätze können Unternehmen eine der grundlegendsten Security-Kontrollen implementieren: die Segmentierung sowie die Isolierung, welche die Verwendung verschiedener Clouds für unterschiedliche Use Cases ermöglicht.

Die Auswahl des Ortes, wo Workloads und Daten platziert werden, ist Teil des Risikomanagements und erhöht den CloudOps-Reifegrad. Hybride Umgebungen bieten den Security Teams Optionen, mit denen sie die Workloads entsprechend

platzieren können. Einige Workloads werden in Public Clouds platziert, während andere On-Premise gespeichert werden. Oder es werden verschiedene Regionen verwendet, um den Anforderungen an den Datenspeicherort zu entsprechen. Das ist ein Vorteil, doch es gibt auch Risiken angesichts der zusätzlichen Komplexität durch den Betrieb in mehreren unterschiedlichen Umgebungen. Jede Cloud-Umgebung kann über ein eigenes Betriebsmodell und eine eigene Managementumgebung verfügen. Ohne ein allgemeines Management-Framework müssen Security Teams die Abläufe in jeder neuen Cloud optimieren – ein großer Zeit- und Ressourcenaufwand.

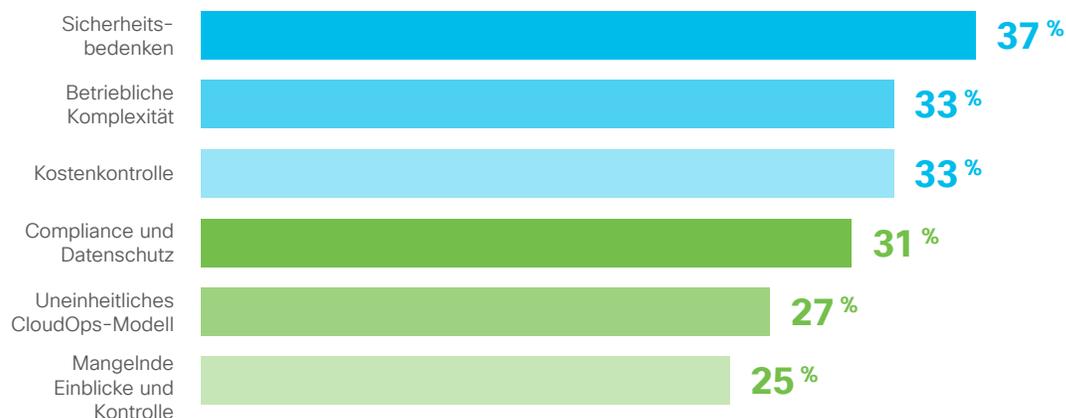
Noch schwieriger ist es, die Security zu gewährleisten, wenn man bedenkt, wie oft Anwendungen von einer Umgebung in die andere verschoben werden. Über die Hälfte der Befragten gibt an, dass sie jede Woche Anwendungen zwischen On-Premises- und Off-Premises-Umgebungen verschieben. Zusätzlich zur Segmentierung von Workloads zwischen On-Premises-Umgebungen und verschiedenen Public Clouds suchen Unternehmen nach Möglichkeiten zur Verbesserung ihres Security-Status. Dazu gehören die Nutzung von Cloud-nativen Technologien (44 % der Befragten) und die Verwendung von Infrastructure-as-Code (58 %). 32 % der Befragten sagen, dass der Schutz von APIs in mehreren Clouds mit erheblichen Herausforderungen verbunden ist – zusätzlich zum Management der Sicherheit in der gesamten Umgebung.

Unternehmen untersuchen alle Optionen zur Verbesserung ihres Security-Status, einschließlich Cloud-nativer Technologien ...

Dies ist ein Bereich, in dem Automatisierung und Abstraktion das Sicherheitsversprechen der Hybrid Cloud einlösen und gleichzeitig das Problem der Komplexität verringern. Wenn Security Teams Tools implementieren können, die ihnen die Verwendung eines allgemeinen Frameworks für das Security Management in mehreren Clouds ermöglichen, können sie die größten Risiken von Fehlkonfiguration

und betrieblichen Fehlern minimieren und gleichzeitig mithilfe von Leitlinien sicherstellen, dass die richtigen Workloads in den richtigen Umgebungen implementiert werden. Die durch leistungsstarke Managementplattformen gebotenen Abstraktionen sind Kräfteverstärker für Security Teams, welche durch die Komplexität der Hybrid Cloud ohnehin schon überlastet sind.

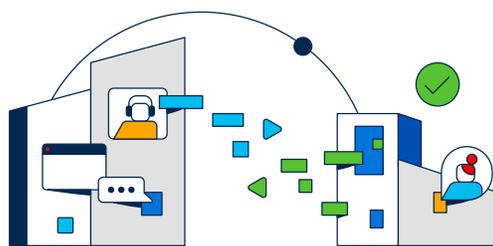
Abbildung 3: Die wichtigsten betrieblichen Herausforderungen bei der Nutzung von mehreren Clouds



Frage: Welches sind die wesentlichen Herausforderungen, die Ihr Unternehmen bei der Nutzung mehrerer Clouds bewältigen muss?

Basis: Alle Befragten (N = 2.577)

Quelle: Cisco Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud-Trends 2022



Herausforderung Nr. 2: Betriebliche Komplexität

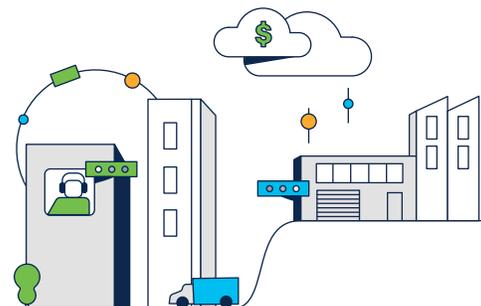
Trotz der Verbreitung von Tools, die für die Vereinfachung des Managements von Cloud-Umgebungen entwickelt wurden, sagen 33 % der befragten Unternehmen, dass die betriebliche Komplexität ein erhebliches Problem bei der Einführung von Hybrid- oder Multicloud-Modellen darstellt. In hybriden Umgebungen müssen Unternehmen nicht nur separate Cloud-Umgebungen

managen, sondern auch unterschiedliche Hardware-Systeme. Viele Unternehmen (79 %) berichteten uns, dass über die Hälfte ihrer Workloads auf unterschiedlichen Hardware-Systemen über alle Umgebungen hinweg ausgeführt werden. Aus diesem Grund benötigen Unternehmen ein umfassendes Toolset für die Verwaltung von Workloads, egal wo sich diese befinden. Beispielsweise verwendet die Mehrheit der Befragten (94 %) eine Cloud-basierte ITOps-Plattform, die als Service bereitgestellt wird. Dies kann einem Unternehmen dabei helfen, die betriebliche Komplexität zu quantifizieren, ein umfassendes Lifecycle-Management bereitzustellen und proaktive Unterstützung für die On-Premises-Infrastruktur zu bieten – wesentliche Funktionen, die von den Befragten als wichtige Kriterien bei der Auswahl einer Cloud-basierten ITOps-Plattform angegeben wurden.

Die Mehrheit der Befragten (94 %) verwendet eine Cloud-basierte Plattform für den IT-Betrieb, die als Service bereitgestellt wird.

Der Bedarf an Einblicken in komplexere Infrastrukturen hat das Interesse an einer Managementunterstützung, die Multicloud-Umgebungen abdeckt, verstärkt. 60 %

der Befragten geben einer SaaS-basierte Betriebsplattform den Vorzug, um ihre Geschäftsziele zu erreichen.



Die Kostenoptimierung ist ein Kriterium für die Messung des Cloud-Erfolgs, jedoch gibt es keine Garantie für Einsparungen in der Cloud. Das Managen von mehreren separaten Clouds erhöht die Komplexität, was wiederum die Betriebskosten in die Höhe treiben kann. Mit dem wachsenden Verständnis für den Wert der Cloud verlagern sich die Erwartungen weg von Kosteneinsparungen hin zu höherer Agilität und Skalierbarkeit, zwei wesentliche Motivationen für die Einführung der Multicloud.

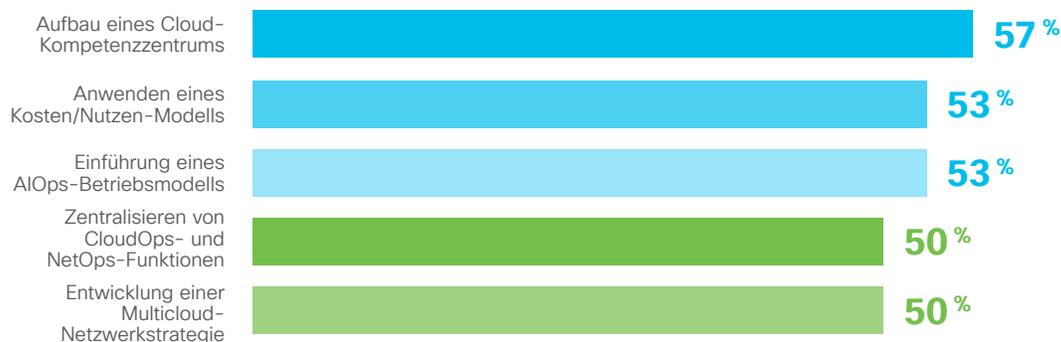
Herausforderung Nr. 3: Kostenkontrolle

Die Kontrolle der Cloud-Kosten kann Unternehmen vor große Herausforderungen stellen. Dennoch erwarten die meisten Unternehmen (66 % der Befragten) nicht, dass sie durch die Nutzung der Multicloud die Kosten für Cloud-Services verringern können. Mehr als die Hälfte der Befragten (56 %) nutzt ein Kosten/Nutzen-Modell, um den Kauf von Cloud-Services zu rechtfertigen und einen Ausgleich zu erzielen.

Aktivitäten zur Kostenkontrolle sollten in Kontext mit den gewünschten Geschäftsergebnissen gesetzt werden, um effektiv zu handeln. Unternehmen nutzen viele verschiedene Ansätze, um die Effizienz in Bezug auf betriebliche Abläufe und Kosten zu verbessern. Unserer Umfrage zufolge gehören der Aufbau eines Cloud-Kompetenzzentrums (57 %), die Einführung eines Kosten/Nutzen-Ansatzes oder AIOps-Modells (53 %) und die Zentralisierung von CloudOps- und NetOps-Funktionen (50%) zu den beliebtesten Ansätzen.

Fazit: Die Nutzung von mehreren Clouds in Hybrid-Cloud-Umgebungen erhöht die Herausforderungen in Bezug auf Security, betriebliche Komplexität und Kostenkontrolle. Die meisten Unternehmen nutzen SaaS-Plattformen, Infrastructure-as-Code und ein AIOps-Betriebsmodell, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Außerdem implementieren sie ein Cloud-Kompetenzzentrum und zentralisieren CloudOps- und NetOps-Funktionen.

Abbildung 4: Die Strategien, die genutzt werden, um die gewünschten Geschäftsergebnisse zu erzielen



Frage: Welche der folgenden Strategien nutzen Sie, um sicherzustellen, dass Ihre Cloud-Strategie mit Ihren Geschäftszielen übereinstimmt?

Basis: Alle Befragten (N = 2.577)

Quelle: Cisco Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud-Trends 2022



Besser aufgestellt für die Cloud mit DevOps und CloudOps

Der Einfluss von Entwicklerinnen und Entwicklern auf die Gestaltung einer Cloud-Strategie in Unternehmen ist gewachsen. Häufig übernehmen sie eine zentrale Rolle bei der Auswahl von Cloud-Plattformen und Services, welche die Anwendungsentwicklung und Infrastrukturmodernisierung unterstützen. Befragte in CloudOps- und DevOps-Rollen geben an, dass eine Cloud-First-Strategie für die Entwicklung aller neuen Anwendungen (34 %) der ausschlaggebende Faktor für sich ändernde Entwicklungsprozesse und Tools in ihrem Unternehmen ist, während die Kostenoptimierung (19 %) und die Automatisierung (18 %) weitere wichtige Faktoren darstellen. Dies ist ein weiterer Hinweis darauf, dass die Erwartungen in Bezug auf Cloud-Umgebungen reifen, denn Unternehmen legen Wert auf betriebliche Funktionen auf dem Weg in die Multicloud.

Eine Cloud-First-Strategie kann vielleicht auf neue Anwendungen angewendet werden. Die meisten Unternehmen verfügen noch über veraltete Anwendungen, die einen anderen Ansatz für die Transformation erfordern. Die überwiegende Mehrheit (91 %) der Befragten in DevOps- und CloudOps-Rollen sagt, dass sie für ihre Anwendungen ein Refactoring mithilfe von Cloud-nativen Technologien durchführen bzw. durchgeführt haben. Ihre Strategie für geschäftskritische und veraltete Anwendungen ist die Modernisierung (38 %) sowie Refactoring und Shifting (25 %). Dabei verwenden sie Cloud-native Technologien, um den Übergang zu unterstützen. Die befragten Unternehmen haben eine positive Einstellung gegenüber der Transformation. Nur 8 % haben vor, keine Änderungen bei geschäftskritischen Workloads vorzunehmen.

Die Bedeutung von Cloud-fähigen Netzwerken

Unabhängig davon, für welche Anwendungen sich ein Unternehmen entscheidet: Netzwerkfunktionen spielen eine maßgebliche Rolle. Sie stellen sicher, dass Anwendungen ordnungsgemäß funktionieren. Und für EntwicklerInnen ist ihre Beteiligung bei der Festlegung von Netzwerkprioritäten nicht verhandelbar. Die Mehrheit der EntwicklerInnen stimmt zu bzw. stimmt vollständig zu (92 %), dass es wichtig ist, dass sie in die Entscheidungen zu Netzwerkstrategie und -prioritäten im Unternehmen einbezogen werden. Die Häufigkeit, mit der die Befragten Workloads zwischen Off-Premises- und On-Premises-Umgebungen verschieben, unterstreicht die Bedeutung der Netzwerke: 53 % verschieben jede Woche Workloads und/oder Anwendungen zwischen diesen Umgebungen, 39 % jeden Monat.

Die von uns befragten Unternehmen sind im Allgemeinen optimistisch und aufgeschlossen, was die teamübergreifende Zusammenarbeit anbelangt. Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, die Sicherheit, Effizienz und Performance in Hybrid-Cloud-Umgebungen sicherzustellen. Die Befragten sind der Meinung, dass die Zusammenarbeit von NetOps-, CloudOps und DevOps-Teams einen Mehrwert bietet.

91 % der Befragten in DevOps- und CloudOps-Rollen sagen, dass sie für ihre Anwendungen ein Refactoring mithilfe von Cloud-nativen Technologien durchführen bzw. durchgeführt haben.

Die Befragten stimmen zu, dass eine intensivere Zusammenarbeit zwischen NetOps- und CloudOps-Teams zahlreiche Vorteile bietet. Die optimierte Cloud-Security (45 %) steht ganz oben auf der Liste ...

Entwicklung einer Kultur der Zusammenarbeit

Die Befragten stimmen zu, dass eine intensivere Zusammenarbeit zwischen NetOps- und CloudOps-Teams zahlreiche Vorteile bietet. Die optimierte Cloud-Security (45 %) steht ganz oben auf der Liste, gefolgt von der verbesserten betrieblichen Effizienz (41 %) und der erhöhten Performance von Cloud-Anwendungen (39 %).

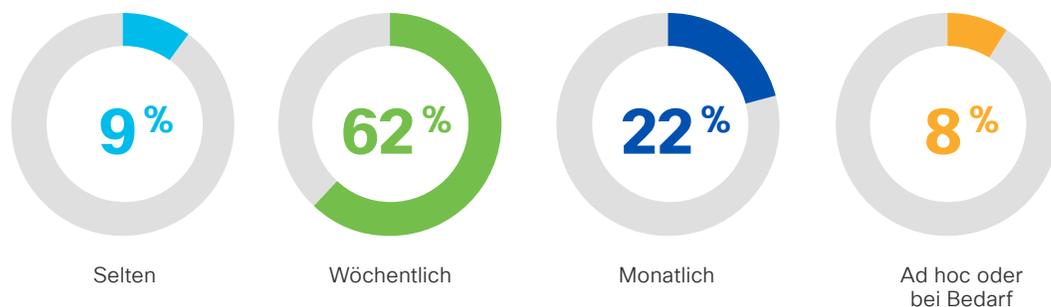
Mehr als die Hälfte der Befragten (55 %) haben ein funktionsübergreifendes Team mit Beschäftigten aus dem technischen und dem geschäftlichen Bereich zusammengestellt, während 50 % der Befragten über eine zentrale CloudOps- und NetOps-Funktion verfügen, die sicherstellt, dass die Hybrid-Cloud-Strategie des Unternehmens die Geschäftsziele erfüllt. Diese Funktion ist in nordamerikanischen Unternehmen (58 %) eher zu finden als in Unternehmen im Asien-Pazifik-Raum (48 %).

Netzwerkexpertinnen und -experten halten dies für einen wichtigen Punkt: 57 % der Befragten in Netzwerk-Rollen stimmen voll zu, dass es wichtig ist, das DevOps-Team an der Entwicklung einer Netzwerkstrategie im Unternehmen zu beteiligen. Tatsächlich geben die meisten EntwicklerInnen an, dass es bereits einen Prozess für die Zusammenarbeit mit Netzwerkteams gibt: 84 % der befragten DevOps-Verantwortlichen treffen sich in regelmäßigen Abständen mit diesem Team, entweder wöchentlich (62 %) oder monatlich (22 %).

Obwohl die meisten Befragten das Gefühl haben, dass die aktuelle Zusammenarbeit zwischen DevOps- und Netzwerk-Teams ausreichend ist (83 %), gibt es Hindernisse, die eine noch bessere Zusammenarbeit verhindern. Konkurrierende Prioritäten zwischen den Teams (45 %), Vorbehalte gegenüber Änderungen (43 %) und unterschiedliche Ziele und Motivationen (41 %) sind Faktoren, die eine effektivere



Abbildung 5: NetOps- und DevOps-Teams arbeiten häufig zusammen



Frage: Wie oft arbeiten Sie mit Ihrem NetOps-Team zusammen?

Basis: Befragte in DevOps-Rollen (N = 647)

Quelle: Cisco Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud-Trends 2022

48 % der EntwicklerInnen geben an, dass die Netzwerk-zuverlässigkeit eines der dringendsten Probleme ist.

Zusammenarbeit zwischen DevOps- und Netzwerk-Teams verhindern. Mit einer gemeinsamen Sprache bezüglich des Beitrags, den Netzwerke zu einer schnelleren und effektiveren Entwicklung leisten, und der Identifizierung gemeinsamer Geschäftsziele wäre schon viel getan, um diese Teams zusammenzubringen. Zwar findet eine Zusammenarbeit in einem gewissen Maße statt, doch gibt es noch Verbesserungspotenzial, um die Bedenken der EntwicklerInnen rund um das Thema Netzwerke zu beseitigen.

In unserer Umfrage geben 48 % der EntwicklerInnen an, dass die Zuverlässigkeit von Netzwerken eines der dringendsten

Probleme ist. DevOps-Teams wünschen sich mehr Einblicke in Netzwerkprobleme und 41 % der EntwicklerInnen berichten uns, dass der Zugriff auf Ursachenanalysen neben dem Mangel an gemeinsamen Tools, Plattformen und Schnittstellen zu den zentralen Herausforderungen zählt. Eine produktivere Zusammenarbeit würde die EntwicklerInnen dabei unterstützen, die Netzwerkprioritäten besser zu verstehen. Gleichzeitig könnte dadurch sichergestellt werden, dass die Anwendungsanforderungen und geschäftlichen Anforderungen als Teil der Netzwerkstrategie betrachtet würden.



Fazit: Die Koordination zwischen NetOps-, CloudOps- und DevOps-Funktionen ist von entscheidender Bedeutung für den Erfolg der Hybrid Cloud. Hierfür benötigen Unternehmen zentralisierte Plattformen, die Einblicke, Orchestrierung und Automatisierung über Teams, Tools und Umgebungen hinweg bieten.



Intelligente Prozesse in der Cloud erfordern neue Technologien

Die Befragten haben starkes Interesse an verschiedenen innovativen Technologien, die von hybriden Architekturen profitieren, darunter die Bereitstellung der Infrastrukturautomatisierung (49 %), Edge-Computing (41 %) und die Kombinierbarkeit der Infrastruktur (27 %).

41 % der befragten Unternehmen haben bereits Edge-Computing-Funktionen bereitgestellt. Bei 53 % der Befragten gibt es entsprechende Pläne für die nächsten zwei Jahre. Dabei handelt es sich um eine Technologie mit einem breiten Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten. Und hybride Ansätze für Edge-Computing können sicherstellen, dass das richtige Maß an Kapazität am richtigen Ort zur Verfügung steht – für eine optimale Anwendungsperformance und ein erstklassiges Benutzererlebnis. Unternehmen, die 10 oder mehr IaaS-Cloud-Plattformen nutzen, sind beim Edge-Computing schon weiter vorangeschritten (bei 57 % ist Edge-Computing bereits im Einsatz).

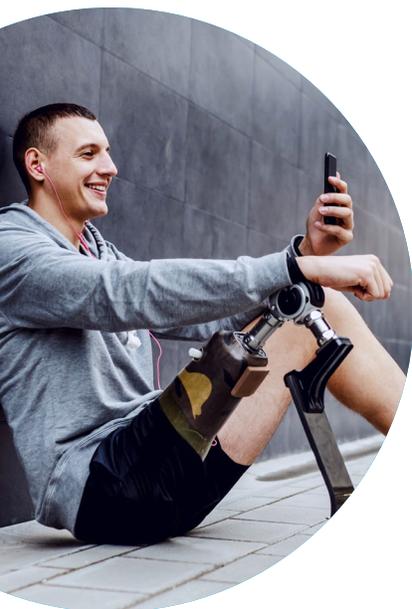
Die Automatisierung der Infrastruktur ist ein wesentlicher Faktor für einen skalierbaren und effektiven Cloud-Betrieb und eine etwas höhere Anzahl von Unternehmen (49 %) gibt an, dass sie Automatisierungsfunktionen bereitgestellt haben. Dies ist ein Bereich, in den in der Vergangenheit nur wenig investiert wurde. Im Vergleich zur allgemeinen Cloud-Nutzung ist ein deutlicher Unterschied bei der Einführung der Infrastrukturautomatisierung zu beobachten. 39 % der Unternehmen, die nur eine einzige Public Cloud nutzen, geben an, dass sie Automatisierungsfunktionen bereitgestellt haben. Bei Unternehmen, die mehr als 10 Clouds nutzen, sind es wesentlich mehr, nämlich 55 %. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Automatisierung

unerlässlich ist, um die wachsende Komplexität der Hybrid Cloud im Griff zu behalten. Tools, welche die Automatisierung nutzen, wie z. B. ITOps-Plattformen, die als Cloud-basierter Service zur Unterstützung des Lifecycle-Managements bereitgestellt werden, können dabei helfen, die Komplexität in der Hybrid Cloud zu bewältigen.

Gleichzeitig wünschen sich die TeilnehmerInnen der Umfrage effizientere Abläufe und haben ein starkes Interesse an prädiktiven Funktionen, die Telemetrie und AIOps nutzen. Die Denkansätze haben also einen neuen Reifegrad erreicht und viele Unternehmen steigen von reaktiven Modellen auf prädiktive Modelle um, um proaktiv agieren zu können. Fast die Hälfte der befragten Unternehmen (45 %) verwenden bereits AIOps-Technologie in irgendeiner Form. 49 % haben die Bereitstellung für das kommende Jahr anvisiert.

In der Studie gibt es deutliche Hinweise darauf, dass der Zugang zu Daten eine wichtige Rolle spielt. Data Fabrics stellen die Verfügbarkeit von Daten in der gesamten hybriden Umgebung sicher. 88 % der Befragten geben an, dass sie bereits über eine Data Fabric verfügen oder deren Aufbau innerhalb der nächsten zwei Jahre planen. Der Aufbau einer leistungsstarken Infrastruktur für den Zugriff auf Anwendungen, die alle diese Daten verarbeiten, spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle. Wir können davon ausgehen, dass 91 % der Unternehmen private 5G-Wireless-Netzwerke in den nächsten zwei Jahren nutzen werden. Hybride Umgebungen sind von effektiven Datenverteilungs- und Zugriffsfunktionen abhängig.

Fazit: Hybrid-Cloud-Modelle sind ein treibender Faktor für die Einführung von neuen Technologien, darunter AIOps, Infrastrukturautomatisierung und Edge-Computing. Eine Infrastruktur, die sich an diesen Funktionen ausrichtet und effektive Datenzugriffs- und Datenverteilungsfunktionen bietet, ist immens wichtig.

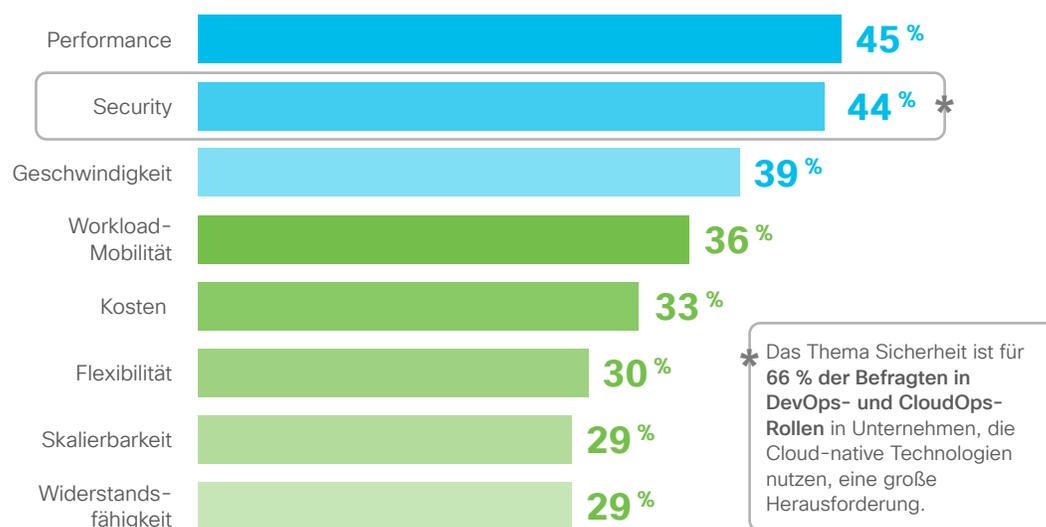


Cloud-native Lösungen beschleunigen

Die Umstellung auf Cloud-native Anwendungsarchitekturen schreitet zügig voran, da Unternehmen diese Technologien nutzen, um die Performance und den Security-Status ihrer Anwendungen zu verbessern. Die meisten Befragten (91 %) sind dabei, Produktions-Workloads und Anwendungen mithilfe von Cloud-nativen Technologien aktiv zu verschieben oder ein

Refactoring durchzuführen. Oder zumindest ist dies in Planung. Wenn man nach den wichtigsten Faktoren für die Verwendung Cloud-nativer Technologien fragt, geben die DevOps- und CloudOps-Verantwortlichen primär Anforderungen in Bezug auf Performance (45 %), Security (44 %) und Geschwindigkeit (39 %) an.

Abbildung 6: Performance und Security sind wesentliche Faktoren für die Nutzung von Cloud-nativen Technologien



Frage: Sie haben zuvor angegeben, dass es Geschäftspläne für die Nutzung von Cloud-nativen Technologien gibt. Welche Anforderungen haben Ihrer Meinung nach dazu geführt, dass es solche Pläne gibt?

Frage: Welches sind die wesentlichen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Nutzung Cloud-nativer Technologien in Ihrem Unternehmen?

Basis: Befragte in DevOps- oder CloudOps-Rollen (N = 1.286)

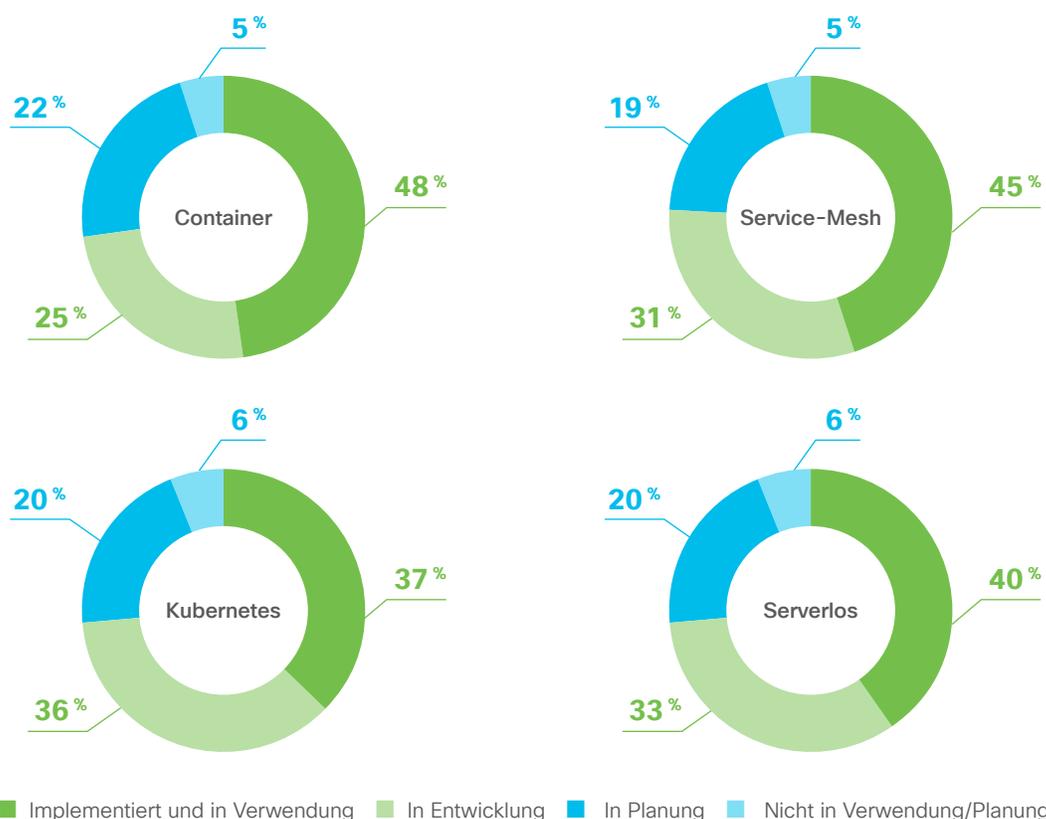
Quelle: Cisco Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud-Trends 2022

Befragte aus den Bereichen CloudOps und DevOps sind der Überzeugung, dass Cloud-native Technologien positive Auswirkungen haben ...

Fast die Hälfte der Befragten, die für Unternehmen arbeiten, die Cloud-native Technologien einsetzen, berichten uns, dass ihr Unternehmen Container bereitgestellt hat und diese verwendet (48 %), während 45 % Service-Mesh verwenden. 40 % nutzen serverlose Technologien, 37 %

haben Kubernetes implementiert. Weniger als 5 % der Befragten nutzen derzeit keine dieser Cloud-nativen Technologien bzw. haben keine entsprechenden Pläne. Und viele Unternehmen befinden sich in der Planungs- oder Entwicklungsphase.

Abbildung 7. Fast alle Unternehmen nutzen derzeit Cloud-native Technologien oder haben entsprechende Pläne



Frage: Welche der folgenden Cloud-nativen Technologien sind in Planung oder werden bereits eingesetzt?
Basis: Befragte, die Cloud-native Technologien nutzen (N = 1.165)
Quelle: Cisco Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud-Trends 2022

Verbesserte Sicherheit ist ein wesentlicher Vorteil bei der Nutzung von IaC, insbesondere für die CloudOps-Fachleute unter den Befragten ...

Während viele Befragte das Potenzial der Cloud-nativen Technologien positiv einschätzen, sind sie sich auch der Herausforderungen bewusst, die mit der effektiven Implementierung in den Unternehmen verbunden sind. Zwei Drittel (66 %) der befragten DevOps- und CloudOps-Verantwortlichen geben an, dass Sicherheitsbedenken bei der Nutzung von Cloud-nativen Lösungen eine bedeutende Rolle spielen. Weitere wichtige Themen sind die Integration von Prozessen und Tools (57 %) sowie Budgetbeschränkungen (52 %).

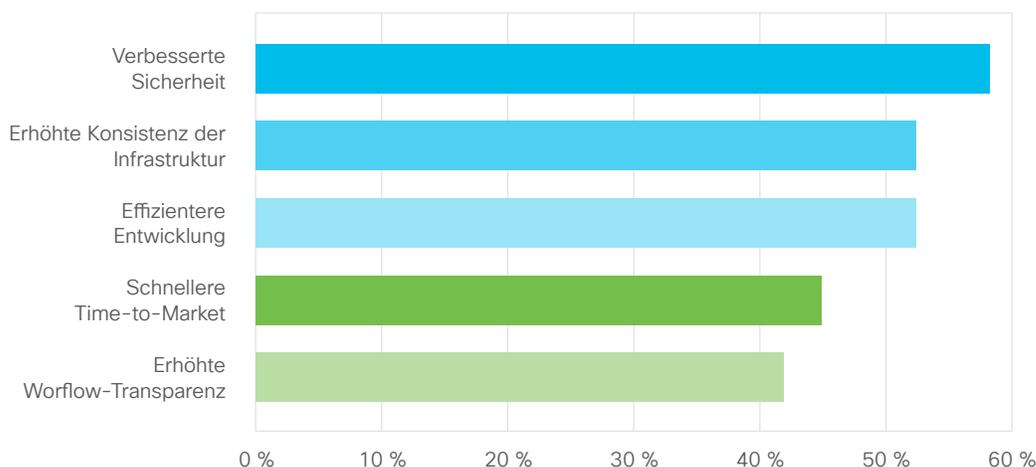
Der Mangel an Kompetenzen und finanziellen Mitteln in vielen Unternehmen verschärft das Problem hinsichtlich der Sicherheit. Ein unzureichender Schutz von Daten und Workloads in Cloud-nativen Umgebungen, wo Lösungen schneller entwickelt werden, kann die Folge sein. Die Nutzung von Cloud-nativen Anwendungsarchitekturen wirkt sich nicht nur auf die Security-Strategie eines Unternehmens aus, sondern auch auf die

Netzwerkstrategie. Die Befragten aus den Bereichen CloudOps und DevOps sind davon überzeugt, dass die Cloud-native Technologie einen positiven Einfluss hat und zur Automatisierung (24 %) und Sicherheit (25 %) von Netzwerken beiträgt.

Infrastructure-as-Code (IaC) verwenden

EntwicklerInnen und CloudOps-Expertinnen und -Experten, die Cloud-native Anwendungen nutzen, können auf die Automatisierungs- und Security-Funktionen eines Unternehmens mit Infrastructure-as-Code (IaC) aufbauen. So können sie die Infrastruktur durch Code managen und auf manuelle Prozesse verzichten. Verbesserte Security ist ein wesentlicher Vorteil bei der Nutzung von IaC, insbesondere für die CloudOps-Fachleute unter den Befragten, von denen 68 % angegeben haben, dass die Optimierung der Sicherheit ein wichtiger Faktor für IaC sei. Dem gegenüber stehen 48 % der

Abbildung 8. Wichtigste Gründe für die Einführung von Infrastructure-as-Code (IaC)



Frage: Welches sind die wichtigsten Faktoren für die Nutzung von Infrastructure-as-Code (IaC)?

Basis: Alle Befragten (N = 1,286)

Quelle: Cisco Bericht zu weltweiten Hybrid-Cloud-Trends 2022

Befragte aus den Bereichen DevOps und CloudOps sind unterschiedlicher Meinung, was den Aufbau der IaC-Funktionalität angeht ...

befragten DevOps-Verantwortlichen. Das Management der Cloud-Security gehört ebenfalls zu den bevorzugten IaC Use Cases (69 % der befragten DevOps- und CloudOps-Verantwortlichen). IaC ist für das Management komplexer Anwendungen von entscheidender Bedeutung (61 %), insbesondere unter den Unternehmen, die mehr als 10 Public Clouds nutzen (72 %).

TeilnehmerInnen der Umfrage aus den Bereichen DevOps und CloudOps schätzen IaC auch wegen der erhöhten Effizienz von Entwicklungen (52 %) und einer verbesserten Konsistenz der Infrastruktur (52 %). Darüber hinaus gibt es geografische Unterschiede. Über die Hälfte der Organisationen in Lateinamerika geben das reduzierte Risiko (52 %) als Hauptargument für die Nutzung von IaC an. In Nordamerika waren es lediglich 34 % der befragten Unternehmen.

Befragte aus den Bereichen DevOps und CloudOps sind unterschiedlicher Meinung, was den Aufbau bzw. geplanten Aufbau vorhandener IaC-Funktionalitäten

angeht – entweder durch die Erweiterung bestehender Managementsysteme (36 %), mithilfe eines SaaS-basierten IaC-Angebots (34 %) oder durch den Aufbau neuer Entwicklungsumgebungen (30 %). Wenn es um die Gewährleistung der IaC-Security geht, nennen Befragte in DevOps- und CloudOps-Rollen das Identifizieren von Schwachstellen in den Einstellungen und das Prüfen von IaC-Konfigurationen auf risikobehaftete Einstellungen als äußerst wichtige Maßnahmen (jeweils 55 %). Dies ist eine Präferenz, die an die Erwartungen einer weitergehenden Cloud-Security geknüpft werden könnte. Interessanterweise wiegen die Bedenken in Bezug auf Schwachstellen schwerer als die zwei anderen gängigen Sicherheitsbedenken: Identitäts- und Zugangsmanagement (41 % der Befragten) und eingebettete geheime Schlüssel (47 %). Es liegt auf der Hand, dass all diese Sicherheitsthemen für die TeilnehmerInnen der Studie eine hohe Relevanz haben.



Fazit: Fast alle Unternehmen verschieben ihre Anwendungen bzw. führen Refactoring-Maßnahmen mithilfe von Cloud-nativen Technologien durch oder planen dies zumindest. Infrastructure-as-Code (IaC) hilft bei der Beschleunigung von Anwendungsentwicklungsprozessen und verbessert gleichzeitig den Security-Status.



Schlussfolgerung

Hybrid-Cloud- und Multicloud-Modelle sind die neue Normalität in Unternehmen. Werden diese Modelle ordnungsgemäß umgesetzt, ermöglichen sie es Unternehmen, die Security, die Performance, die geschäftliche Flexibilität und die Widerstandsfähigkeit betrieblicher Abläufe zu verbessern. Die Modelle unterstützen die Annahme diverser innovativer Technologien, welche die Effizienz der Anwendungsentwicklung und die betriebliche Effizienz erhöhen. Bei den Unternehmen, die an der Studie teilgenommen haben, handelt es sich um fortgeschrittene Technologie-User, die sich auf mehrere Clouds für die Bereitstellung verlassen. Was sie von anderen unterscheidet, ist der höhere Reifegrad ihres Ansatzes für die Cloud-Nutzung und den Cloud-Betrieb. Sie möchten von Flexibilität, Skalierbarkeit und innovativen Technologien profitieren und gleichzeitig die Vorteile der SaaS-Plattform sowie der Automatisierungs- und AIOps-Funktionen nutzen, um die Kosten zu kontrollieren und die Komplexität zu verringern.

Aber auch die effektivsten Hybrid-Cloud-Ansätze bringen Risiken mit sich – in Bezug auf die Security und betriebliche Komplexität. In Hybrid-Cloud-Umgebungen müssen alle Beteiligten

zusammenarbeiten. Nur so kann festgestellt werden, welche Auswirkungen technologische Entscheidungen auf andere Geschäftsbereiche und die Hybrid-Cloud-Strategie insgesamt haben. Hierfür ist ein einheitliches Cloud-Betriebsmodell erforderlich, das eine Vielfalt an Usern und Cloud-Frameworks unterstützt. Eine proaktive und konsistente Zusammenarbeit zwischen CloudOps-, Netzwerk- und DevOps-Teams kann dabei helfen, die Sicherheit, Effizienz und Flexibilität zu erhöhen. Diese betrieblichen Herausforderungen bleiben bestehen, wenn Unternehmen neue Wege beschreiten und Innovationen vorantreiben.

Die Hybrid-Cloud- und Multicloud-Modelle bieten wesentliche Vorteile. Dennoch müssen Unternehmen über die entsprechenden Kompetenzen verfügen und die betrieblichen Funktionen bereitstellen, um die Vorteile nutzen zu können. Sie müssen erkennen, dass Hybrid-Cloud-Umgebungen tiefgreifende Auswirkungen auf ihre Infrastruktur haben. Sie können nur wettbewerbsfähig bleiben, wenn sie diese Modelle effektiv und effizient schützen und managen.



Weitere Informationen finden Sie unter https://www.cisco.com/c/de_de/solutions/hybrid-cloud.html.



Methodik

Die Daten in dieser Studie wurden von 451 Research, Teil von S&P Global Market Intelligence, im Rahmen einer unabhängigen Umfrage im Netz, bei der über 2.500 IT-EntscheidungsträgerInnen und Fachleute aus den Bereichen Cloud Computing, DevOps, und Unternehmensnetzwerke teilgenommen haben, erhoben. Die Studie wurde von Cisco in Auftrag gegeben. Der Cisco Bericht zu globalen Hybrid-Cloud-Trends 2022 wurde zwischen dem 11. April und dem 6. Mai 2022 erstellt. Die Studie wurde in 13 Ländern in Nordamerika, Lateinamerika, im Asien-Pazifik-Raum und Westeuropa durchgeführt (USA, Kanada, Brasilien, Mexiko, Australien, China, Indonesien, Südkorea, Japan, Singapur, Vereinigtes Königreich und Deutschland).

Im Rahmen der Studie wurden Hybrid-Cloud-Trends im Zusammenhang mit der Infrastruktur- und globalen Netzwerkstrategie von Unternehmen untersucht. In diesem Bericht erfahren Sie, inwieweit Unternehmen auf der ganzen Welt das Versprechen der Cloud durch neue Technologien und Prozesse einlösen konnten. Außerdem enthält der Bericht Empfehlungen, um Unternehmen dabei zu helfen, ihre Erwartungen mit den Realitäten der Hybrid Cloud bzw. ergänzenden und neuen Technologien in Einklang zu bringen.



© 2022 Cisco und/oder Partnerunternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Cisco und das Cisco Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Cisco und/oder Partnerunternehmen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Eine Liste der Cisco Marken finden Sie unter www.cisco.com/go/trademarks. Die genannten Marken anderer Anbieter sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Die Verwendung des Begriffs „Partner“ impliziert keine gesellschaftsrechtliche Beziehung zwischen Cisco und anderen Unternehmen. (1110R) 08/22



The bridge to possible