

# Multicloud im Mainstream

IT so gestalten, wie sie „versprochen“ wurde

## Discovery Report

Februar 2023

In Auftrag gegeben durch

**ORACLE**

451 Research

**S&P Global**  
Market Intelligence

©Copyright 2023 S&P Global Market Intelligence. Alle Rechte vorbehalten.

# Informationen über diesen Bericht

Ein Discovery-Bericht ist eine Studie, die auf Umfragedaten aus der Primärforschung basiert. Sie bewertet die Marktdynamik eines wichtigen Segments der Unternehmenstechnologie durch die Linse der Erfahrungen und Meinungen von Fachleuten vor Ort – was sie tun und warum sie es tun.

## Informationen zur Verfasserin



### **Melanie Posey**

#### **Research Director, Cloud & Managed Services Transformation**

Melanie Posey ist Research Director für den Cloud & Managed Services Transformation Channel bei 451 Research, einem Unternehmen von S&P Global Market Intelligence. Neben der Leitung des Research-Teams konzentriert sie sich auf die Analyse der Entwicklung der Unternehmens-IT aus der Cloud-Perspektive und die damit verbundene Transformation der IT-Nutzungs- und Bereitstellungsmodelle. Melanie verwaltet außerdem das Voice of the Enterprise: Cloud, Hosting & Managed Services-Angebot von 451 Research.

Vor ihrem Wechsel zu 451 Research war Melanie mehr als 15 Jahre lang bei IDC in einer Vielzahl von Rollen tätig und stellte den Märkten Analysen, Prognosen und Erkenntnisse im den Bereichen Cloud, Hosting, Data Center, verwaltete Services und Telekommunikation zur Verfügung bereit. Bei IDC erhielt Melanie zahlreiche Auszeichnungen für Forschung, Zusammenarbeit, Vertriebsunterstützung und Kundenservice, darunter auch den zweiten Platz beim renommierten James Peacock Memorial Award.

Während ihrer über 20-jährigen Karriere im Bereich der Technologieforschung und -beratung wurde Melanie häufig in der Wirtschafts- und Technologiefachpresse zitiert und trat oft als Rednerin bei Branchen- und Kundenveranstaltungen auf.

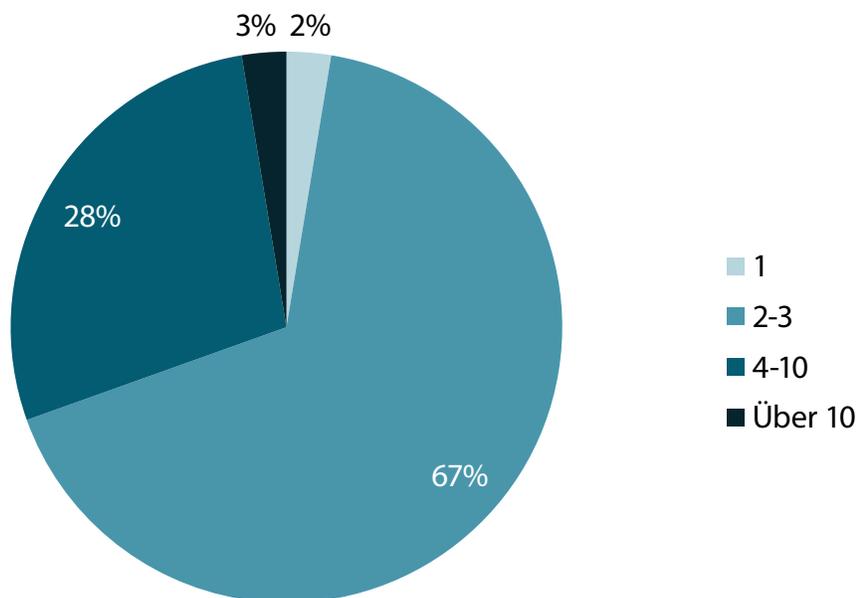
Melanie hat einen MA in International Relations/International Economics von der Paul H. Nitze School of Advanced International Studies (SAIS) – einer Abteilung der Johns Hopkins University –, einen MA in Politikwissenschaft von der University of Michigan, Ann Arbor, und einen B.A. in Französisch vom Amherst College.

# Wir leben in einer Multicloud-Welt – Wie sind wir hier gelandet?

Die Cloud ist keine separate IT-Kategorie mehr, sie ist ganz einfach *die* IT. Das verbrauchsbasierte, serviceorientierte Cloud-Betriebsmodell setzt sich mittlerweile in der gesamten IT-Landschaft durch und bietet Unternehmen mehrere Möglichkeiten, um ihre digitalen Infrastrukturen zu beschaffen, bereitzustellen, zu integrieren, zu verwalten und zu transformieren. Auf dem Weg dorthin wichen die “Entweder-Oder”-Kategorien in der IT, Public vs. Private Cloud und On-Premises vs. Off-Premises, der Konvergenz mit Multicloud- und Hybrid-IT-Strukturen, die private und öffentliche Cloud-Umgebungen sowie mehrere Cloud-Anbieter umfassen.

Fast alle befragten Unternehmen arbeiten mit einem Multicloud-System, d. h. sie nutzen mehr als einen Anbieter für Infrastruktur (IaaS/PaaS) und/oder Anwendungen (SaaS), die in Public Clouds bereitgestellt werden (siehe Abbildungen 1 und 2).

**Abbildung 1: Anzahl der Cloud-Infrastrukturanbieter (IaaS/PaaS)**

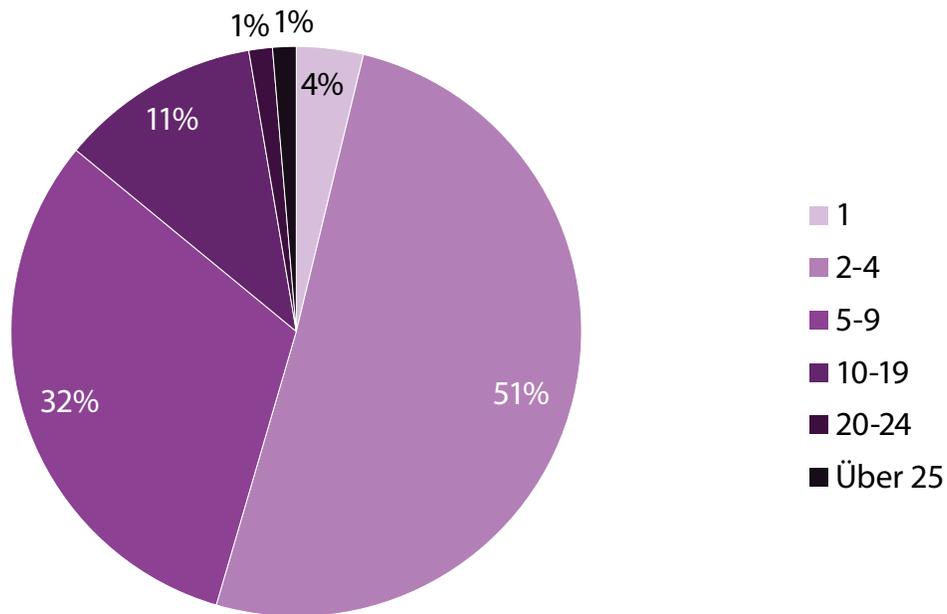


F. Wie viele IaaS/PaaS-Public-Cloud-Anbieter (wie AWS, Azure, Google Cloud Platform [GCP] usw.) nutzen Sie in Ihrer IT-Umgebung bzw. planen Sie zu nutzen?

Basis: Unternehmen, die derzeit IaaS/PaaS nutzen oder planen, diese in den nächsten sechs Monaten zu nutzen (n=1.500).

Quelle: Von Oracle in Auftrag gegebene 451 Research-Umfrage, Q3 2022.

Abbildung 2: Anzahl der Anbieter von Cloud-Anwendungen (SaaS)

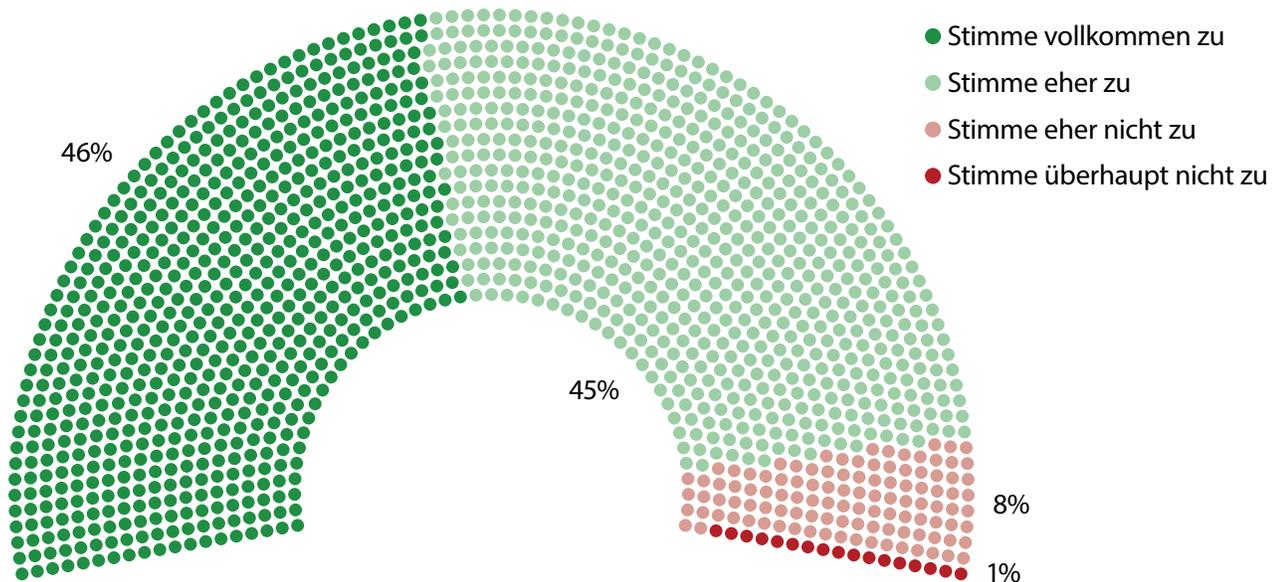


F. Wie viele SaaS-Anbieter (wie Workday, Zoom, Salesforce usw.) nutzen Sie in Ihrer Organisation bzw. planen Sie zu nutzen?  
Basis: Organisationen, die derzeit IaaS/PaaS nutzen oder planen, diese in den nächsten sechs Monaten zu nutzen (n=1.425).  
Quelle: Von Oracle in Auftrag gegebene 451 Research-Umfrage, Q3 2022.

Die COVID-19-Pandemie hat Cloud-Infrastrukturen und -Dienste in den Vordergrund gerückt, da sie die Flexibilität und Skalierbarkeit bieten, die für eine schnelle Digitalisierung von Geschäftsmodellen und -prozessen erforderlich sind<sup>1</sup>. Laut einer von Oracle in Auftrag gegebenen und durch 451 Research durchgeführten Umfrage sind sich 90 % der Unternehmen einig, dass die Pandemie eine wichtige Triebfeder für Multicloud war (siehe Abbildung 3).

1. Fast ein Drittel der Organisationen gab an, dass die stärkere Abhängigkeit von cloudbasierten Services ein dauerhaftes Merkmal ihrer IT-Umgebungen nach COVID-19 sei (Voice of the Enterprise, Digital Pulse, Coronavirus Flash Survey von 451 Research, Oktober 2020).

Abbildung 3: Die COVID-19-Pandemie war eine wichtige Triebfeder für Multicloud.



F. Bitte bewerten Sie, inwieweit Sie der folgenden Aussage zustimmen: „Die COVID-19-Pandemie war eine wichtige Triebfeder für Multicloud in meiner Organisation.“

Basis: Organisationen, die derzeit IaaS/PaaS nutzen oder planen, diese in den nächsten sechs Monaten zu nutzen (n=1.447).

Quelle: Von Oracle in Auftrag gegebene 451 Research-Umfrage, Q3 2022.

Diese Trends entwickeln sich schon seit einiger Zeit, aber Unternehmen und Anbieter zeigen erneuertes Interesse und investieren, um in diesem Bereich noch eine Stufe höher zu kommen und nahtlos integrierte Multi-Cloud-Erlebnisse zu ermöglichen. An diesem Punkt ergeben sich jedoch wichtige Fragen. Funktionieren Multicloud-Architekturen derzeit so, wie sie „versprochen“ wurden? Bieten sie Vorteile z. B. hinsichtlich Geschäftsagilität, Resilienz und Kostenoptimierung, oder muss noch etwas mehr getan werden? Wie können Unternehmen eine flexible und skalierbare Anwendungsbereitstellung erreichen? Wer kann das Versprechen einer einheitlichen Customer Experience über mehrere Umgebungen und verschiedene Backend-Architekturen hinweg erfüllen?

# Das Warum und Weshalb des Multicloud-Prinzips: das Beste aus allen Welten

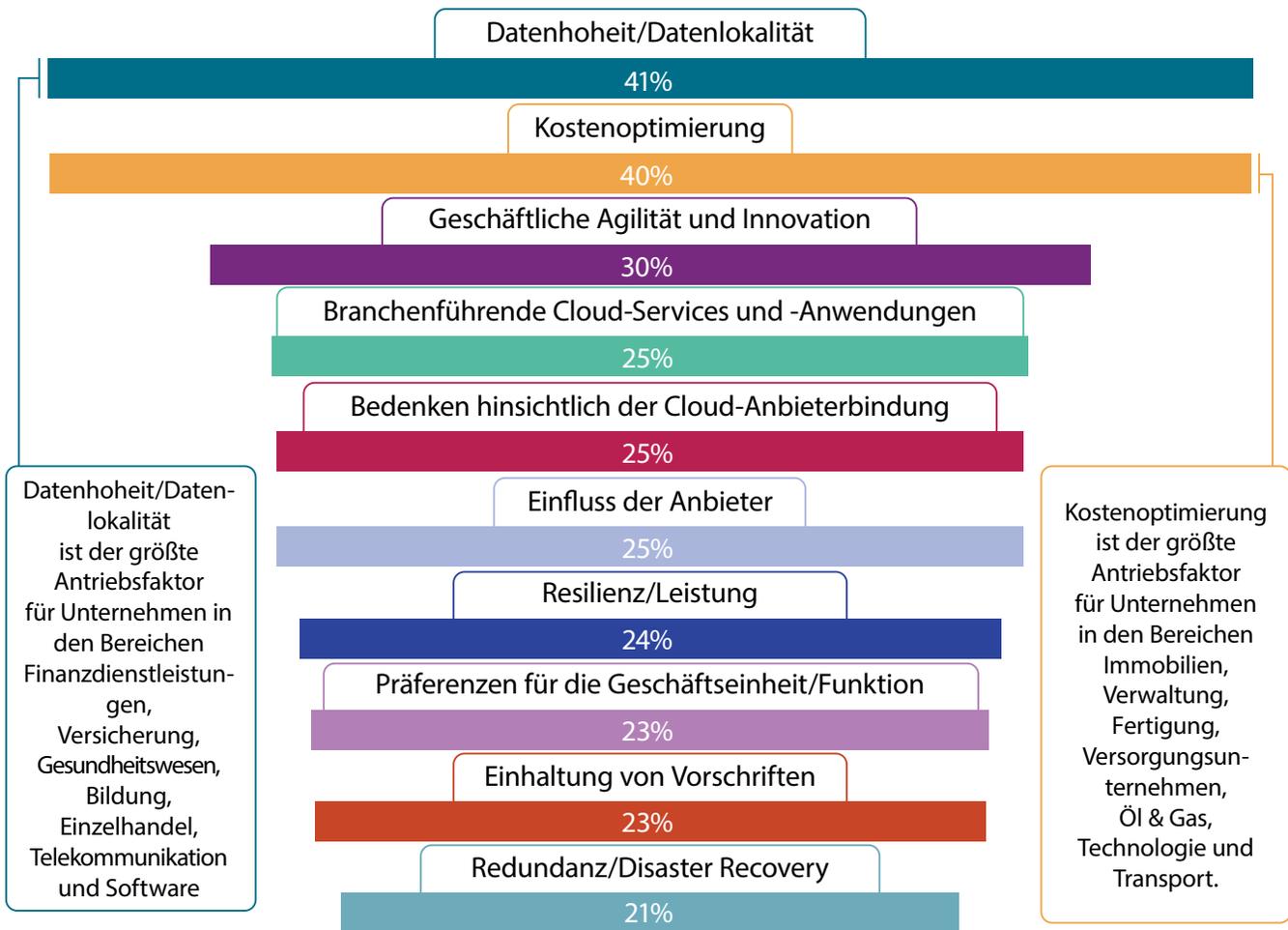
IT-Heterogenität ist nichts Neues. On-Premises-IT-Umgebungen in Unternehmen waren schon immer heterogen – mehrere Server-, Speicher- und Netzwerkanbieter, eine Vielzahl von Infrastruktur- und Anwendungssoftware anbiestern sowie Dienstleistern, die das interne IT-Personal ergänzen. Monolithische Technologie-Stacks, Lock-in, „Drehstuhl“-Tools und Systemmanagement sowie eine eingeschränkte Zusammenarbeit zwischen den Anbietern waren daher gängige Merkmale der IT-Landschaft vor der Cloud.

Das ist in der Welt der Cloud nicht anders. Die IT-Umgebungen von Unternehmen sind aufgrund verschiedenster geschäftlicher Erwägungen- IT-Betriebsaspekte, Workloads und finanzielle Anforderungen - entweder standardmäßig oder bewusst als Multicloud- oder Hybridumgebungen ausgeführt. Multicloud ist eine Lösung für Unternehmen, die verschiedene Interessengruppen mit der auf ihre spezifischen Bedürfnisse zugeschnittenen Public-Cloud-Infrastruktur versorgen möchten. Laut 451 Research ist Multicloud nicht mehr wegzudenken: Mehr als die Hälfte der Unternehmen, die derzeit mehrere Clouds nutzen, haben von Anfang an einen Multicloud-Ansatz gewählt, und fast zwei Drittel geben an, dass sie Multicloud als IT-Konzept weiterhin bevorzugen.<sup>2</sup> So wie es bei der On-Premises-IT keine Einheitsgröße gibt, gilt das auch für die Public-Cloud-Infrastruktur. Folglich sehen Unternehmen eine Reihe von Vorteilen beim Multicloud-Ansatz, wobei die Bedeutung bestimmter Faktoren je nach Branche, Rolle des Unternehmens und anderen Faktoren variiert. Wie in Abbildung 4 dargestellt, ist die Datensouveränität (d. h. der Gedanke, dass die von den Unternehmen verwendeten Daten den rechtlichen und regulatorischen Bestimmungen des Ortes unterliegen, an dem sie erhoben, gespeichert und analysiert werden) der am häufigsten genannte Grund für den Multicloud-Einsatz, dicht gefolgt von Kostenoptimierung und, mit etwas größerem Abstand, von geschäftlicher Agilität und Innovation.

---

2. 451 Research, Teil von S&P Global Market Intelligence, Auswahl der IaaS/PaaS Public-Cloud-Anbieter: Was ist wichtig? 2022

Abbildung 4: Die wichtigsten Motivatoren: Was treibt Multicloud an?



F. Was sind die wichtigsten Beweggründe für die Nutzung mehrerer Public Clouds in Ihrem Unternehmen? Wählen Sie bis zu drei aus.  
 Basis: Organisationen, die derzeit mehrere Public Cloud-aaS/PaaS-Anbieter nutzen (n=1.461).  
 Quelle: 451 Research-Umfrage, von Oracle in Auftrag gegeben, Q3 2022.

Auch branchenspezifische Faktoren treiben Unternehmen in Richtung Multicloud. Geschäftliche Agilität und Innovation sind besonders wichtig für Unternehmen in den Bereichen Telekommunikation (38 %), Einzelhandel (33 %), Finanzdienstleistungen (32 %) und Behörden (30 %). Der Zugang zu branchenführenden Cloud-Services und -Anwendungen ist ein wichtiger Faktor für Unternehmen im Gesundheitswesen (33 %) und im Bereich Finanzdienstleistungen (31 %). Die Sorge um die Bindung an einen bestimmten Anbieter ist für Unternehmen aus den Bereichen Finanzdienstleistungen (32 %), Technologie (31 %) und Telekommunikation (32 %) besonders wichtig. Das Konzentrationsrisiko, das mit der Bindung an einen bestimmten Anbieter verbunden ist, hat in diesen Branchen regulatorische und risikobezogene Auswirkungen.

Die Bedeutung, die Unternehmen den Daten beimessen (die der Treibstoff für Geschäftsanwendungen sind), verdeutlicht einen Aspekt, der bei der Entscheidungsfindung von Unternehmen in Bezug auf die Public Cloud häufig übersehen wird. Während die Infrastruktur die Grundlage für die Ausführung von Geschäftsvorgängen bildet, befinden sich die Komponenten der verschiedenen Workflows nicht immer in derselben IT-Umgebung. Cloud-native Technologien ermöglichen abstrahierte Infrastruktur- und Anwendungs-Stacks; der Multicloud-Ansatz ergänzt die geschäftliche Agilität und Innovation, indem er eine „Cloud anywhere“-Flexibilität ermöglicht.

Die Triebkräfte für Multicloud können in zwei große Gruppen unterteilt werden:

**Defensiv** – d.h. zum Schutz vor Preis- oder Betriebskostenverschiebungen, Lieferantenbindung, Compliance und Unterbrechungen der Geschäftskontinuität.

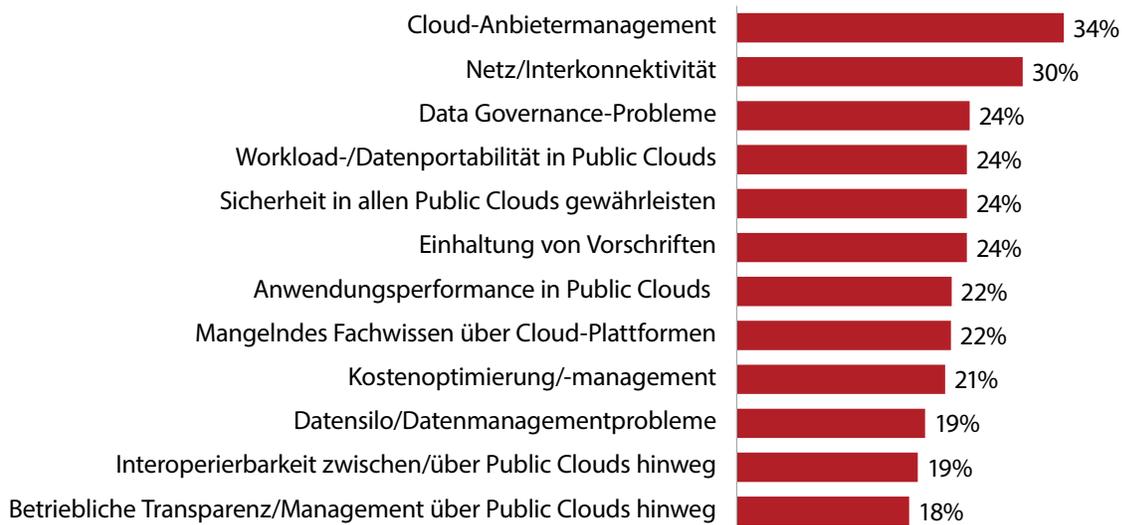
**Offensiv** – d.h. um die beste Auswahl von Diensten bei verschiedenen Cloud-Anbietern zu ermöglichen, Anreize und Funktionen bestehender strategischer Anbieter zu nutzen und internen Stakeholdern die Möglichkeit zu geben, die Clouds ihrer Wahl zu nutzen.

# Multicloud-Hindernisse: Vision trifft auf Umsetzung

Multicloud bringt wie jedes neue IT-Betriebsmodell Vorteile und Herausforderungen mit sich. Das Ausmaß, in dem die Vorteile die Herausforderungen überwiegen, kann davon abhängen, ob Multicloud Teil einer umfassenderen IT-Transformationsstrategie ist, die die oben genannten Vorteile einschließt, oder inwieweit es bestimmte Kosten-, Organisations- oder Governance-Probleme behandelt.

Für viele Unternehmen sind mehrere Public-Cloud-Umgebungen, die unterschiedliche Geschäfts- und IT-Anforderungen erfüllen, ausreichend, um Risiken zu mindern, Workloads flexibel zu verteilen, Kosten zu optimieren und Softwarelizenzen zu erwerben. Dieser Ansatz entspricht der Funktionsweise des hybriden Modells (bei dem die lokale IT einbezogen wird). Fast die Hälfte der Unternehmen gab an, dass ihre lokalen und öffentlichen Cloud-Umgebungen getrennt voneinander betrieben werden, wenn auch mit einer gewissen Workload-/Datenmigration zwischen ihnen, und fast ein Viertel betreibt komplett getrennte Umgebungen.<sup>3</sup> Andere Unternehmen nutzen Multicloud für integrierte IT-Umgebungen, in denen Workloads und die zugehörigen Daten in allen oder den meisten ihrer Public-Cloud-Umgebungen ausgeführt werden können, insbesondere für „Split-Stack“-Workloads, bei denen der Zugang zu Best-of-Breed-Infrastrukturen, Datenbanken, KI/ML oder Anwendungsfunktionen eine wichtige Anforderung sein kann. In den meisten Fällen mag der vorherrschende Ansatz für Multicloud (einfache direkte Verbindung zusammen mit benutzerdefinierter Integration) zwar ausreichend sein, doch dadurch wird die technische Last in erster Linie dem Unternehmen (oder einem externen Systemintegrator) aufgebürdet, was zu einer Reihe von Herausforderungen in Bezug auf Fähigkeiten, Tools und Best-Practices führt. Wie in Abbildung 5 dargestellt, erfordern Multicloud-Umgebungen eine Reihe von Fähigkeiten und Kompetenzen.

**Abbildung 5: Die größten Herausforderungen: Was hält Multicloud zurück?**



F. Was sind die größten Herausforderungen, denen Ihr Unternehmen bei der Nutzung mehrerer Public Clouds gegenübersteht oder gegenüberstehen würde?

Basis: Organisationen, die derzeit mehrere Public-Cloud-IaaS/PaaS-Anbieter nutzen oder planen, diese zu nutzen (n=1.461).

Quelle: Von Oracle in Auftrag gegebene 451 Research-Umfrage, Q3 2022.

3. 451 Research Multicloud Studie, von Oracle in Auftrag gegeben, 3Q 2022

Die Möglichkeit, Workloads und Daten über mehrere Plattformen von Public-Cloud-Anbietern hinweg zu verwalten, wird von Unternehmen am häufigsten als eine der drei größten Multicloud-Herausforderungen genannt. Im Wesentlichen geht es dabei um den Mangel an Personal und Fachwissen: In einer kürzlich durchgeführten 451 Research-Umfrage gaben 80 % der Organisationen an, dass es ihnen insgesamt an Fachwissen über Cloud-Plattformen und Multicloud/Hybrid Cloud mangelt.<sup>4</sup> Doch selbst wenn Unternehmen über eine unbegrenzte Anzahl von IT-Mitarbeitern und Fachwissen verfügen würden, wäre der Einsatz spezieller Teams für die Verwaltung und Administration mehrerer spezialisierter Cloud-Betriebsstacks möglicherweise nicht die beste Art, IT-Ressourcen zu nutzen.

Die Tatsache, dass cloudübergreifende Netzwerkkonnektivität, Workload- und Datenportabilität sowie Sicherheitsprobleme zu den größten Multicloud-Herausforderungen gehören, deutet auf Lücken bei der Verfügbarkeit und Nutzung der Tools hin, die für einen einfachen und effizienten Betrieb in Multicloud-IT-Umgebungen erforderlich sind. Unternehmen in Branchen mit stark verteilten Geschäftsvorgängen (z.B. Fertigung, Regierung, Gesundheitswesen und Bildung) weisen auf die Vernetzung und Verknüpfung ihrer Multicloud-Systeme als größte Herausforderung hin – eine Herausforderung, die auch Überlegungen zur Sicherheit und Compliance mit sich bringt.

Die Anwendungs-Performance (d. h. Latenz) im Zusammenhang mit Netzwerken und Verbindungen wird ebenfalls als ein Hindernis für die Multicloud genannt. Dies ist ein weiterer Bereich, in dem es häufig an Tools und Fähigkeiten mangelt oder diese auf mehrere Bereiche verteilt sind. Unternehmen in Branchen mit hochgradig verteilten Workflows, Datenspeichern und Geschäftsvorgängen, wie Software-/IT-Services, Transport, Finanzdienstleistungen und das Gesundheitswesen, sind am stärksten von Herausforderungen in Verbindung mit der Anwendungs-Performance betroffen. Unternehmen im Versicherungs-, Fertigungs- und Bildungssektor (ebenfalls mit verteilten Geschäftsmodellen) weisen auf die cloudübergreifende Interoperabilität als zusätzliches Multicloud-Hindernis hin.

Viele der Herausforderungen von Unternehmen, die Multicloud nutzen, sind auf Best Practices oder deren Fehlen zurückzuführen. Diese Probleme überschneiden sich und betreffen Data Governance, Datensilos, die gesetzliche Compliance und das Kostenmanagement. Darüber hinaus variiert die relative Bedeutung dieser Herausforderungen zwar je nach Branche, doch alle Unternehmen werden ein gewisses Maß an organisatorischer Anpassung benötigen, um alle auf den gleichen Stand zu bringen. Eine erfolgreiche digitale Unternehmenstransformation erfordert die Abstimmung über IT-Abläufe, Entwickler und Interessensgruppen des Geschäftszweigs hinweg, um die flexible Infrastruktur aufzubauen, zu betreiben, zu verwalten und zu steuern, die zur Unterstützung der verteilten Workloads und Daten erforderlich ist, die einen geschäftlichen Mehrwert schaffen. Es braucht zwar Zeit, den Multicloud-Ansatz voll umzusetzen, doch die daraus resultierende Entscheidungsfreiheit und operative Agilität machen die Reise lohnenswert.

---

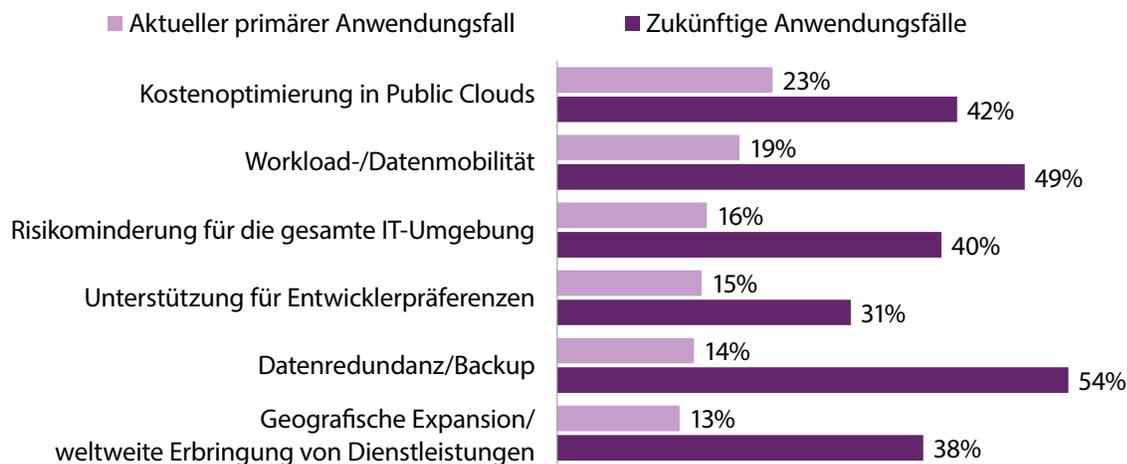
4. 451 Research's Voice of the Enterprise: Cloud, Hosting & Managed Services, Cloud Skills 2022

# Multicloud in der realen Welt: Wird es den Erwartungen gerecht?

Die „Best-of-all-Worlds“-Erwartungen der Unternehmen an Multicloud umfassen vor allem Flexibilität und Agilität in Bezug auf Kosten, Workload-Platzierung, Anforderungen an die Anwendungs-Performance und Plattformpräferenzen.

Unternehmen, die mehrere Public Clouds für die Infrastruktur nutzen, haben die Kostenoptimierung sowie Workload- und Datenmobilität als die wichtigsten aktuellen Multicloud-Anwendungsfälle genannt (siehe Abbildung 6).

**Abbildung 6: Aktuelle und erwartete Multicloud-Anwendungsfälle**



F. Was ist aktuell der wichtigste Multicloud-Anwendungsfall Ihres Unternehmens?

F. Was sind Ihrer Meinung nach wichtige zukünftige Anwendungsfälle für Multicloud in Ihrem Unternehmen? Alles Zutreffende auswählen.

Basis: Organisationen, die derzeit mehrere Public Cloud-IaaS/PaaS-Anbieter nutzen (n=1.461).

Quelle: Von Oracle in Auftrag gegebene 451 Research-Umfrage, Q3 2022.

Die Verteilung der aktuellen Anwendungsfälle verdeutlicht den vielseitigen Nutzen von Multicloud in den IT-Strategien von Unternehmen, während die zukünftigen Anwendungsfälle Wege aufzeigen, wie Multicloud-Architekturen noch besser genutzt werden können. Der Anwendungsfall für Datenredundanz und Backups könnte sich beispielsweise zu einem umfassenderen Ansatz für die cloudübergreifende Migration entwickeln, um eine Split-Stack-, verteilte oder parallele Workload-Ausführung oder eine cloudübergreifende Datenspeicherung, -verarbeitung und -analyse zu ermöglichen. Ebenso könnten Workload- und Datenmobilität sowie die Unterstützung für Entwicklerpräferenzen miteinander kombiniert werden, um die Anwendungsmodernisierung und „Cloud-Anywhere“-Funktionalität zu ermöglichen. Durch die Nutzung von Containerorchestrierung und anderer Cloud-nativer Technologien können Entwickler und IT auf eine Multicloud-basierte Infrastruktur zugreifen, um Workloads an geeigneten Standorten über heterogene IT-Umgebungen hinweg zu verwalten, zu aktualisieren und bereitzustellen.

Letztlich sind technische, geschäftliche und gesetzliche Anforderungen, die sich nicht immer gegenseitig ausschließen, die Triebfeder für den Einsatz von Multicloud-Lösungen.

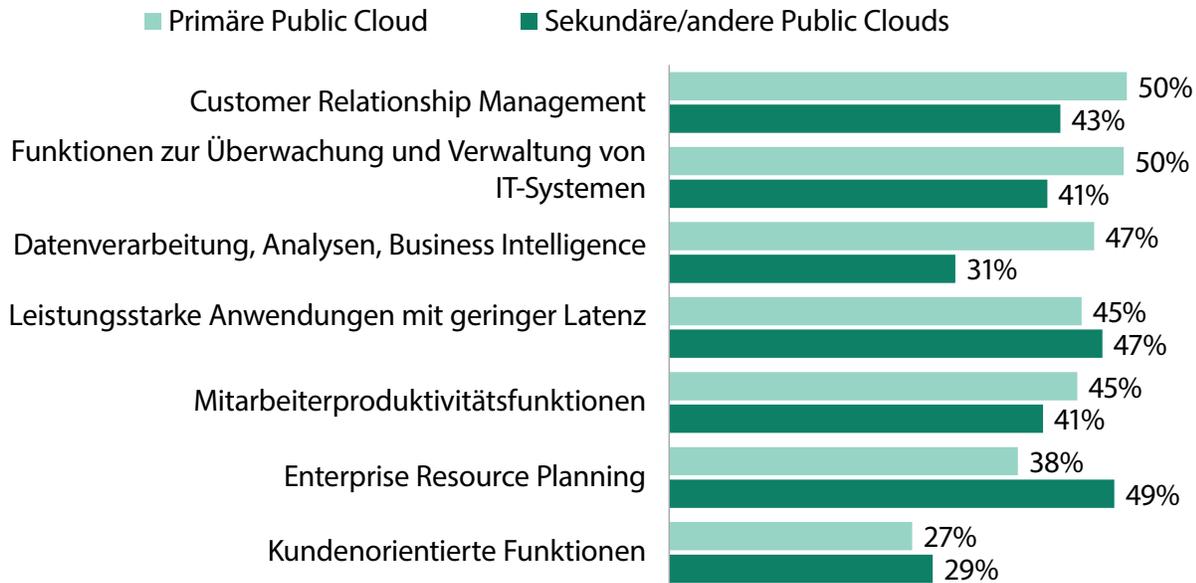
- Zu den technischen Triebfedern gehören Anwendungsarchitekturen wie eng gekoppelte oder vollständige Workloads sowie lose gekoppelte Cloud-native und unternehmenskritische Workloads mit Anforderungen an Disaster Recovery und Geschäftskontinuität.
- Zu den geschäftlichen Treibern gehören Anforderungen hinsichtlich Kostenoptimierung, Ausfallsicherheit, hoher Verfügbarkeit und geografischer Reichweite.
- Regulatorische Triebfedern sind staatliche und branchenspezifische Datenhoheit und Datenschutzbestimmungen.

Die meisten Unternehmen verfügen über einen primären Cloud-Anbieter. In einigen Fällen hängt das einfach davon ab, wo die ersten Public-Cloud-Workloads eines Unternehmens gelandet sind. Der primäre Cloud-Anbieter kann sich auch im Laufe der Zeit herauskristallisieren, wenn bestimmte Funktionen, wie Datenbanken, Betriebssysteme und Verarbeitungsgeschwindigkeiten, bei der Auswahl des Anbieters wichtiger werden. Unternehmen bringen oft neue Anbieter in den Public-Cloud-Mix, da ihre digitalen Strategien sich weiterentwickeln und analytische Innovationen umfassen, die darauf ausgelegt sind, unerfüllten Kundenanforderungen gerecht zu werden oder Geschäftsworkflows zu beschleunigen. In der Regel umfassen diese datengesteuerten Prozesse spezialisierte Anwendungen und hohe Leistungskapazitätsanforderungen, für die die ersten von Public-Cloud-Anbietern für ein Unternehmen bereitgestellten Plattformen möglicherweise nicht optimiert waren.

Die Bemühungen zur digitalen Transformation führen zur Vergrößerung des Pools von Stakeholdern, die an der Entscheidungsfindung im Bereich der Unternehmenstechnologie beteiligt sind. Entwickler und Fachabteilungen bringen zunehmend ihre eigenen Präferenzen hinsichtlich der Public-Cloud-Plattform ein. Dabei haben Sie oft andere Prioritäten und stellen andere Anforderungen als das IT-Betriebspersonal, als die Unternehmen ihre ersten Schritte in die Public Cloud machten. Auch die Unternehmensdynamik ändert sich im Laufe der Zeit, und Fusions- und Akquisitionsaktivitäten können als weiterer Katalysator für die Erweiterung des Angebots verwendeter Public-Cloud-Plattformen dienen.

Wie aus Abbildung 7 hervorgeht, schwankt das Ausmaß, in dem Unternehmen, die diese Workloads in Public Clouds hosten, auf ihren Hauptanbieter statt auf andere oder zusätzliche Anbieter zurückgreifen.

**Abbildung 7: Arten von Workloads in primären und sekundären/anderen Public Clouds**



F. Welche Arten von Workloads hosten Sie derzeit bei Ihrem primären Public-Cloud-Anbieter für IaaS/PaaS?  
 F. Welche Arten von Workloads hosten Sie derzeit bei sekundären/anderen Public-Cloud-Anbietern für IaaS/PaaS?  
 Basis: Organisationen, die derzeit mehrere Public-Cloud-IaaS/PaaS-Anbieter nutzen (n=1.457).  
 Quelle: Von Oracle in Auftrag gegebene 451 Research-Umfrage, Q3 2022.

So haben Unternehmen, die Datenanalysen und intelligente Workloads als besonders kritische Geschäftsprozesse betrachten, in der Regel einen primären Anbieter für diese Fähigkeit (wie das Delta zwischen den Arten von Workloads bei primären und sekundären Anbietern zeigt). In diesem Szenario könnten Unternehmen jedoch auch einen Mehrwert in einer eng gekoppelten cloudübergreifenden Architektur erkennen, bei der sich ein Teil des Workflows (d.h. Datenspeicherung und -verarbeitung) in der primären Cloud befindet und andere Teile wie zum Beispiel Analysen und Entscheidungsunterstützung in einer anderen Cloud. Ebenso könnten behördliche Auflagen oder die Präferenzen von Unternehmen für On-Premises-Software vorschreiben, dass Daten auf Systemen in bestimmten Regionen gespeichert oder in bestimmte Datenbanken integriert werden müssen.

Im Falle von Enterprise Resource Planning (ERP), einer komplexen und geschäftskritischen Workload, wendet sich die Mehrheit der Unternehmen an sekundäre Anbieter für Public Cloud Hosting. Die Herausforderungen bei der Migration von ERP in die Cloud umfassen hochgradig angepasste Geschäftsregeln, leistungsstarke Datenbank- und Infrastrukturanforderungen sowie spezielle Compliance-Aspekte. Darüber hinaus sind ERP-Daten und analytische Ergebnisse geschäftskritisch und müssen häufig in andere Unternehmensanwendungen integriert werden. 41 % der befragten Großunternehmen (mindestens 5.000 Mitarbeiter) hosten ihre ERP-Systeme bei ihren primären Anbietern, aber nicht alle primären Public-Cloud-Plattformen sind dieser Aufgabe gewachsen, denn 49 % nutzen sekundäre Cloud-Anbieter für diese Workloads. Darüber hinaus können die Kosten für die gemeinsame Nutzung von Daten über primäre und sekundäre Cloud-Plattformen und On-Premises zu hoch sein, und es können Probleme bei der Softwarelizenzierung und Interoperabilität sowie latenzbedingte Leistungsprobleme bei Anwendungen auftreten.

Der relativ niedrige Prozentsatz an kundenbezogenen Workloads in primären und sekundären Clouds spiegelt mehrere Trends wider. Kleinere Unternehmen (500-999 Mitarbeiter) führen eher kundenorientierte Anwendungen in ihren Primär-Clouds aus, während größere Unternehmen eher ihre sekundären Clouds dafür nutzen. Größere Unternehmen nutzen möglicherweise alternative Clouds, um Probleme mit der Datenlokalisierung, geografische Erweiterungsinitiativen oder Redundanz- und Ausfallsicherheitserwägungen zu bewältigen. Darüber hinaus haben Großunternehmen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit kundenorientierte Vorgänge, die zum jetzigen Zeitpunkt komplexe Anwendungsabhängigkeiten von Backend-ERP-Systemen aufweisen – eine Situation, die zum Zeitpunkt der Auswahl des primären Cloud-Anbieters möglicherweise noch nicht bestand.

Die Nutzung primärer und sekundärer Cloud-Anbieter durch Organisationen variiert auch nach Branche. Unternehmen in Branchen wie Einzelhandel, Telekommunikation, Gesundheitswesen, Versicherungswesen, Finanzdienstleistungen und in Versorgungsbetrieben nutzen Funktionen wie den elektronischen Geschäftsverkehr und den Kundenservice (z. B. für die Bezahlung von Rechnungen, Reservierungen, Auftragsverfolgung) stärker als Unternehmen in anderen Branchen. Daher ist es für Unternehmen in diesen Sektoren wahrscheinlicher, dass sie diese Workloads von Anfang an in der Cloud hosten. Unternehmen in der Telekommunikations- und Einzelhandelsbranche verlassen sich bei kundenorientierten Funktionen am stärksten auf ihre sekundären Cloud-Anbieter, was vor allem auf länderspezifische Betriebe im Telekommunikationssektor und geografisch verteilte Betriebe im Einzelhandel zurückzuführen ist. Allerdings kann es sein, dass sie der Ansicht sind, dass cloudbasierter E-Commerce und andere kundenorientierte Workloads hauptsächlich softwareabhängig sind (oft SaaS) und sie die Infrastrukturkomponente (und die Anbieter, die sie hosten oder bereitstellen) als weniger wichtig erachten.

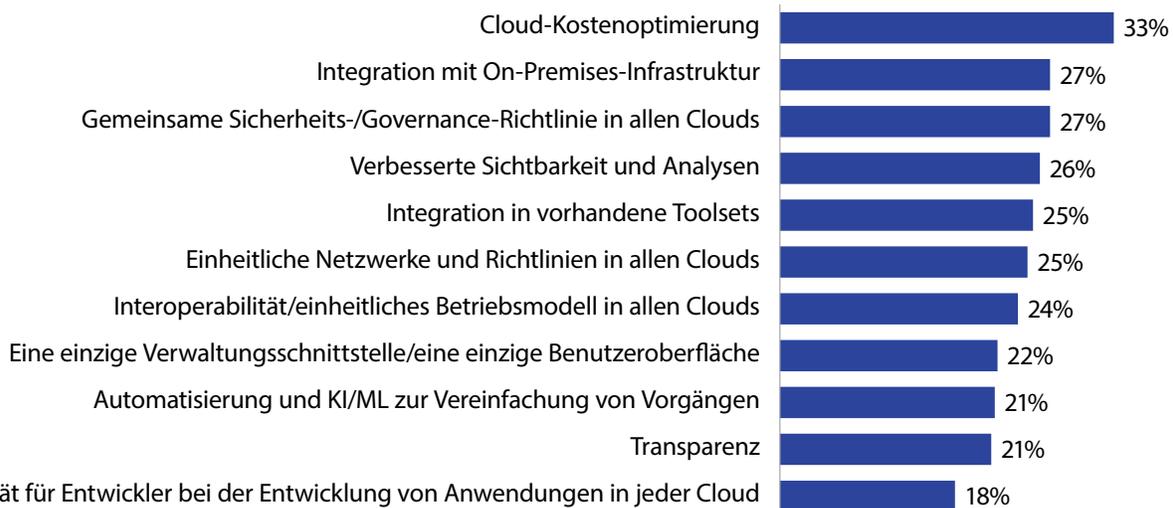
Sind wir angesichts der Bandbreite an Anwendungsfällen und Anwendungsarchitekturen, die Unternehmen von Multicloud-Umgebungen erwarten, schon so weit? Sind die aktuellen Multicloud-Umgebungen von Unternehmen der Herausforderung gewachsen? Was ist erforderlich, damit Multicloud „wie versprochen“ funktioniert?

# Wie sieht eine erfolgreiche Multi-cloud-Umgebung aus?

Wie bereits im Bericht erwähnt, nutzen die meisten Unternehmen, die Public Cloud verwenden, mindestens zwei bis drei Cloud-Plattformen für die Infrastruktur und zwei bis vier Plattformen für Software und Anwendungen. In gewisser Weise ist Multicloud einfach die neueste Version traditioneller IT-Umgebungen, in denen Unternehmen die beste Infrastruktur, Software, Tools und Dienste für die Bereitstellung, den Betrieb und die Verwaltung ihrer IT-Anlagen einsetzen. In anderer Hinsicht hat Multicloud (zusammen mit dem Cloud-Betriebsmodell) die Grundlagen der IT durch die Einführung neuer Modelle und Prozesse für die Technologiebeschaffung, -implementierung und -integration auf den Kopf gestellt. Wie bei anderen IT-Strategien für Unternehmen basiert Multicloud auf einer Reihe von betrieblichen, regulatorischen und Workload-spezifischen Anforderungen, und Unternehmen sind immer auf der Suche nach besseren, schnelleren und kostengünstigeren Möglichkeiten, um ihre Aufgaben zu erledigen.

Umfragedaten zu erwarteten Ergebnissen von Multicloud-Managementplattformen geben Aufschluss darüber, was diese Aufgaben im Einzelnen bedeuten könnten. Die Cloud-Kostenoptimierung steht, wenig überraschend, an erster Stelle, gefolgt von der Erwartung, dass einfache IT-Service-Management-Funktionen Teil des Multicloud-Management-Pakets sein werden (siehe Abbildung 8).

**Abbildung 8: Erwartete Ergebnisse von Multicloud-Management-Plattformen**



F. Was sind die wichtigsten Ergebnisse, die Ihr Unternehmen sich von einer Multicloud-Management-Plattform erwarten würde?

Basis: Organisationen, die derzeit mehrere Public Cloud-IaaS/PaaS-Anbieter nutzen (n=1.461).

Quelle: Von Oracle in Auftrag gegebene 451 Research-Umfrage, Q3 2022.

Unternehmen, die voneinander abhängige digitale Geschäftsprozesse und Unternehmensanwendungs-Workflows über Clouds hinweg ausführen möchten, benötigen eine Reihe cloudübergreifender Funktionen. Dazu gehören Integration in vorhandene Infrastrukturen und Toolsets, einheitliche Betriebsmodelle, gemeinsame Sicherheit und Governance (einschließlich Identitätszugriff und -management), Netzwerke mit geringer Latenz, Transparenz, Anwendungsleistungsmanagement und analytische Beobachtbarkeit. Im Laufe der Jahre haben sich Unternehmen auf eine Reihe von (oft zusammengebauten) Service-Management-Lösungen verlassen, um ihre IT-Umgebungen als mehr oder weniger einheitliche Systeme auszuführen. Im Cloud-Zeitalter können Automatisierung, APIs und Cloud-natives Engineering, die in Cloud-Managementplattformen von Drittanbietern integriert sind, einen Großteil der Backend-Komplexität beseitigen. Eine zentralisierte Ressourcenerkennung über eine einzige Managementschnittstelle ist ein notwendiger erster Schritt auf dem Weg zu einem erfolgreichen Multicloud-Betrieb.

Eine gut durchdachte Vernetzung ist eine weitere erforderliche Komponente. 40 % der Unternehmen, die mehrere Public-Cloud-Anbieter heranziehen, verfügen auch über Lösungen, um verschiedene Public Clouds miteinander zu verbinden und Daten und andere Informationen zwischen ihnen auszutauschen.<sup>5</sup> Es wird mindestens die Vernetzung und der Netzzugang zu cloudübergreifenden Daten und Anwendungen ermöglicht. Die Vernetzung garantiert jedoch nicht, dass die in verschiedenen Public Clouds verfügbaren Dienste interoperabel sind oder dass die Leistung der Anwendungen einheitlich ist. Dieses Maß an Interoperabilität wird durch Zusammenarbeit, gemeinsame technische und betriebliche Vereinbarungen zwischen den Anbietern von Public Clouds (sowohl Infrastruktur als auch Software) und anderen Parteien in dem noch fragmentierten Cloud-Ökosystem erreicht.

Unternehmen sollten sich mit Cloud-Anbietern in Verbindung setzen, die sich der Vereinfachung und Optimierung des Multicloud-Erlebnisses verschrieben haben. Dies kann entweder direkt durch Partnerschaftsvereinbarungen zur Interoperabilität geschehen oder indirekt, indem softwarebasierte Dienste wie Datenbanken, Datenanalyse, künstliche Intelligenz und Anwendungen für die Unternehmensproduktivität über Public-Cloud-Plattformen zugänglich gemacht werden. Die Zusammenarbeit zwischen den Anbietern von Cloud-Ökosystemen nimmt den Unternehmen einen Teil der operativen Multicloud-Last ab und erleichtert so den Weg zu maximalen Rendite für Multicloud-Investitionen. Im Idealfall wäre das Ergebnis ein vollständig verwalteter Service mit eingebetteter Cross-Cloud-Funktionalität, der die Komplexität der Unternehmens-IT beseitigt, um nahtlose, transparente Multicloud-Erlebnisse für die Nutzer zu ermöglichen.

---

5. 451 Research Multicloud Studie, von Oracle in Auftrag gegeben, 3Q 2022

# Methodik

Die in diesem Bericht verwendeten Umfragedaten wurden von 451 Research, einem Unternehmen von S&P Global Market Intelligence, gesammelt und von Oracle in Auftrag gegeben. Die globale Umfrage wurde im dritten Quartal 2022 durchgeführt und basiert auf einer branchenübergreifenden Stichprobe von 1.500 befragten Unternehmen in Nordamerika, Europa, dem asiatisch-pazifischen Raum, dem Nahen Osten und Lateinamerika. Für die Zwecke dieser Umfrage wird „Unternehmen“ als eine Organisation mit mehr als 1.000 Vollzeitbeschäftigten (Nordamerika) oder mehr als 500 Vollzeitbeschäftigten (andere geografische Regionen) definiert.

**ORACLE**

[Mehr erfahren](#)

## KONTAKTE

### Amerika

+1 877 863 1306

[market.intelligence@spglobal.com](mailto:market.intelligence@spglobal.com)

### Europa, Naher Osten & Afrika

+44 20 7176 1234

[market.intelligence@spglobal.com](mailto:market.intelligence@spglobal.com)

### Asien-Pazifik

+852 2533 3565

[market.intelligence@spglobal.com](mailto:market.intelligence@spglobal.com)

[www.spglobal.com/marketintelligence](http://www.spglobal.com/marketintelligence)

Copyright © 2023 von S&P Global Market Intelligence, Teil von S&P Global Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Unterlagen wurden ausschließlich zu Informationszwecken auf der Grundlage von allgemein zugänglichen Informationen aus als zuverlässig erachteten Quellen erstellt. Inhalte (einschließlich Indexdaten, Ratings, kreditbezogene Analysen und Daten, Forschungsergebnisse, Modelle, Software oder andere Anwendungen oder deren Ausgaben) oder Teile davon (Inhalte) dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von S&P Global Market Intelligence oder seinen verbundenen Unternehmen (zusammenfassend als „S&P Global“ bezeichnet) nicht verändert, zurückentwickelt (reverse engineered), vervielfältigt oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln verbreitet oder in einer Datenbank oder einem Abrufsystem gespeichert werden. Die Inhalte dürfen nicht für rechtswidrige oder unbefugte Zwecke verwendet werden. S&P Global und alle Drittanbieter (zusammenfassend S&P Global Parties) garantieren nicht die Genauigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Verfügbarkeit der Inhalte. S&P Global Parties sind nicht für Fehler oder Auslassungen, unabhängig von der Ursache, für die Ergebnisse, die durch die Nutzung der Inhalte erzielt werden, verantwortlich. DER INHALT WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM BEREITGESTELLT. S&P GLOBAL PARTIES LEHNEN ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE AB, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE BESTIMMTE NUTZUNG, DER FREIHEIT VON BUGS, SOFTWAREFEHLERN ODER MÄNGELN, DER UNUNTERBROCHENEN FUNKTIONSFÄHIGKEIT DES INHALTS ODER DER FUNKTIONSFÄHIGKEIT DES INHALTS MIT JEDER SOFTWARE- ODER HARDWAREKONFIGURATION. In keinem Fall haften die S&P Global Parties gegenüber einer Partei für direkte, indirekte, zufällige, exemplarische, kompensatorische, strafende, besondere oder resultierende Schäden, Kosten, Ausgaben, Anwaltsgebühren oder Verluste (einschließlich, aber nicht beschränkt auf entgangene Einnahmen oder entgangene Gewinne und Opportunitätskosten oder durch Fahrlässigkeit verursachte Verluste) in Verbindung mit der Nutzung des Inhalts, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde.

Die Meinungen, Zitate und kreditbezogenen und anderen Analysen von S&P Global Market Intelligence sind Meinungsäußerungen zu dem Zeitpunkt, an dem sie zum Ausdruck gebracht werden, und stellen keine Tatsachenbehauptungen oder Empfehlungen zum Kauf, Halten oder Verkauf von Wertpapieren oder zu Anlageentscheidungen dar und beziehen sich nicht auf die Eignung von Wertpapieren. S&P Global Market Intelligence kann Indexdaten bereitstellen. Direkte Investitionen in einen Index sind nicht möglich. Die Beteiligung an einer durch einen Index repräsentierten Anlageklasse ist durch investierbare Instrumente, die auf diesem Index basieren, möglich. S&P Global Market Intelligence übernimmt keine Verpflichtung, den Inhalt nach der Veröffentlichung in irgendeiner Form oder einem Format zu aktualisieren. Der Inhalt sollte nicht als Ersatz für die Fähigkeiten, das Urteilsvermögen und die Erfahrung des Nutzers, seines Managements, seiner Mitarbeiter, Berater und/oder Kunden angesehen werden, wenn es darum geht, Investitions- und andere Geschäftsentscheidungen zu treffen. S&P Global Market Intelligence spricht sich nicht für Unternehmen, Technologien, Produkte, Dienstleistungen oder Lösungen aus.

S&P Global hält bestimmte Aktivitäten seiner Geschäftsbereiche voneinander getrennt, um die Unabhängigkeit und Objektivität der jeweiligen Aktivitäten zu wahren. Daher können bestimmte Geschäftsbereiche von S&P Global Informationen enthalten, die anderen globalen Geschäftsbereichen von S&P nicht zur Verfügung stehen. S&P Global verfügt über Richtlinien und Verfahren zur Wahrung der Vertraulichkeit bestimmter nicht-öffentlicher Informationen, die es im Zusammenhang mit jedem Analyseprozess erhält.

S&P Global erhält möglicherweise eine Vergütung für seine Bewertungen und für bestimmte Analysen, in der Regel von Emittenten oder Zeichnern von Wertpapieren oder von Schuldern. S&P Global behält sich das Recht vor, seine Meinungen und Analysen zu verbreiten. Die öffentlichen Bewertungen und Analysen von S&P Global werden auf seinen Websites [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com) (kostenlos) und [www.ratingsdirect.com](http://www.ratingsdirect.com) (Abonnement) bereitgestellt und können auch auf anderem Wege verbreitet werden, einschließlich über S&P Global-Publikationen und Weiterverteilern von Drittanbietern. Weitere Informationen zu unseren Bewertungsgebühren finden Sie unter [www.standardandpoors.com/usratingsfees](http://www.standardandpoors.com/usratingsfees).