



# Moderner Storage: die Antwort auf Multi-Cloud-Komplexität

Innovative Unternehmen benötigen innovativen Storage, um Daten zu managen und zu nutzen, wo immer sie sich befinden.

## Inhalt:

· Einführung	3
· Daten als Katalysator für Innovation und Digitalisierung	4
· Datenflut	5
· Von Cloud zu Multi-Cloud: Migration setzt sich durch	6
· Umfrage: Multi-Cloud auf dem Vormarsch	7
· Mangel an IT-Talenten und Sicherheits Herausforderungen in Multi-Cloud-Umgebungen	9
· Multi-Cloud-Management: IT-Lösungen für den Erfolg	10
· Dell Technologies: Ein Partner, dem Sie vertrauen können	11

# Unkontrollierte Ausweitung der Cloud, Multi-Cloud-Komplexität, in verteilten Systemen gespeicherte Daten

Wie auch immer wir es nennen oder beschreiben – es ist ein ernsthaftes Problem, das sich weiter verschlimmert. Wie fast jedes IT-Team bestätigen wird, sind die Tage, an denen Daten nur in On-Premise-Umgebungen vorhanden waren, längst vorbei. Stattdessen setzt die große Mehrheit der Unternehmen auf einen „Multi-Cloud“-Ansatz mit verteilten Daten.

Und diese Strategie macht durchaus Sinn: Durch das Ausführen von Anwendungen und das Speichern von Daten in verschiedenen Clouds können Unternehmen mit weniger IT-Ressourcen arbeiten. Sie können die gewünschten Clouds – Public, Private oder eine Mischung aus beiden – basierend darauf auswählen, was die jeweilige Cloud für Ihr Unternehmen zu bieten hat.

## **Aber Multi-Cloud-Umgebungen bringen auch eine Reihe bedeutender Herausforderungen mit sich.**

Unterschiedliche Clouds nutzen verschiedene Technologien und die Funktionen der einen Cloud-Umgebung unterscheiden sich möglicherweise deutlich von denen der anderen. Darüber hinaus gibt es potenzielle Management- und Sicherheitsauswirkungen sowie das Problem der Datenmobilität zwischen unterschiedlichen und inkompatiblen Cloud-basierten Storage-Systemen.

In diesem E-Book werfen wir einen genaueren Blick auf diese und andere Herausforderungen, die Unternehmen bei der Umstellung von Workloads auf Cloud-basierte Services meistern müssen. Anschließend schlagen wir eine neue Lösung vor: Storage-Technologie, die das Datenmanagement und die Mobilität über die gesamte Multi-Cloud-Umgebung hinweg vereinfacht.



# Daten als Katalysator von Innovation und Digitalisierung

**Um die Herausforderungen im Zusammenhang mit Multi-Cloud-Umgebungen zu verstehen, ist es hilfreich, sich zuerst zu verdeutlichen, warum so viele Unternehmen diesen Ansatz verfolgen. Die Antwort hat mit Innovationen und Digitalisierung zu tun.**

Da digitale Prozesse für Effizienz und Effektivität in jedem Aspekt des Unternehmens immer wichtiger werden, investieren Unternehmen jeder Art in Technologien, die ihnen helfen, das Potenzial von Daten auszuschöpfen.

In einem kürzlich von McKinsey & Company veröffentlichten Bericht wurde aufgezeigt, dass sich die Einführung digitaler Technologien in den letzten 2 Jahren „drastisch beschleunigt“ hat.<sup>5</sup>

Eine von ESG durchgeführte Umfrage unter IT-Abteilungen ergab Folgendes:<sup>1</sup>



81 %

der IT-Abteilungen berichten, dass Daten in den nächsten 3 Jahren ihr „Geschäft“ sein werden.



75 %

der Unternehmen nutzen Public-Cloud-Infrastrukturservices.



90 %

der leitenden Führungskräfte sagen, dass ihr Unternehmen in den letzten 2 Jahren technologiebasierte Veränderungen vorgenommen hat, um die digitale Transformation voranzubringen.<sup>2</sup>



53 %

der Unternehmen haben 2022 eine unternehmensweite Strategie für die digitale Transformation eingeführt, verglichen mit 42 % im Jahr 2020.<sup>3</sup>

# Datenflut

Die Menge der weltweit neu erzeugten Daten wächst mit einer geschätzten kumulierten jährlichen Wachstumsrate von 23 %.<sup>4</sup>



2020 weltweit erzeugte Daten:

64,1 Zettabyte (ZB)

Geschätztes Datenvolumen bis 2025:

175 ZB

**Unterstützt wird all das von Daten,** die Unternehmen jetzt als Katalysator für Innovationen betrachten. Sie haben erkannt, dass sie durch die Bereitstellung moderner digitaler Technologien Daten aus ihrem gesamten Unternehmen speichern, abrufen, managen und für Erkenntnisse nutzen können, die ihren Erfolg voranbringen.

# Von Cloud zu Multi-Cloud: Migration setzt sich durch

Welche Technologien das sind, hängt natürlich vom Unternehmen ab, aber ein Technologietrend – die beschleunigte Migration zur Cloud – ist seit Jahren in fast jedem Sektor allgegenwärtig.

Die Gründe: In einem Gartner-Bericht aus dem Jahr 2022 heißt es: „Cloud-Datenumgebungen bieten eine optimierte Bereitstellung und umfassende Funktionen, die sich einfach bereitstellen, optimieren und warten lassen.“<sup>6</sup>

Während Unternehmen Innovationen entwickeln, um den Anforderungen sich ändernder Märkte gerecht zu werden, besteht ein primäres Ziel darin, so weit wie möglich sicherzustellen, dass Daten leicht abgerufen und analysiert werden können.

Dies kann erreicht werden, indem darauf vertraut wird, dass die IT nach Bedarf neue Server bereitstellt und Storage-Kapazität hinzufügt. **Die meisten Unternehmen entscheiden sich jedoch bald auch für Cloud-basierte Services.** Selbst im Gesundheitswesen, wo Bedenken hinsichtlich Datenschutz und Sicherheit die Cloud-Migration erheblich verlangsamt haben, nutzen fast 60 % der Unternehmen Public-, Private- oder Hybrid-Cloud-Plattformen zumindest für einige Workloads und Services.<sup>7</sup>

75 %

der IT-EntscheidungsträgerInnen sagen, dass Informationstechnologie heute komplexer ist als vor 2 Jahren.<sup>8</sup>

83 %

der Unternehmen haben bereits Multi-Cloud-Umgebungen implementiert oder planen die Implementierung in den nächsten 12 Monaten.<sup>9</sup>



# Umfrage: Multi-Cloud auf dem Vormarsch

Eine von ESG durchgeführte Umfrage unter IT-Abteilungen ergab Folgendes:<sup>10</sup>

53 %

der Unternehmen, die Public-Cloud-Services verwenden, nutzen drei oder mehr Anbieter.

50 %

sagten, dass sie die Konnektivität und Interoperabilität mit Public-Cloud-Infrastrukturen verbessern möchten.

46 %

gaben an, dass sie in Technologien investiert haben, um eine Cloud-ähnliche Erfahrung in On-Premise-Umgebungen bereitzustellen.



Angesichts der wachsenden Beliebtheit von Cloud-basierten Services zögern die meisten Unternehmen nicht, auf mehrere Cloud-Anbieter zu setzen. Laut einem anderen Gartner-Bericht, der kürzlich vor einer Konferenz zu Cloud-Strategien für Infrastruktur- und Betriebsteams veröffentlicht wurde, haben viele Unternehmen „Cloud-First-Strategien eingeführt, um die Nutzung von Cloud-Services im gesamten Unternehmen voranzubringen“. Multi-Cloud hat immer mehr an Boden gewonnen, da „der Wunsch besteht, die Abhängigkeit von einem Anbieter zu vermeiden oder Best-of-Breed- Lösungen zu nutzen.“<sup>11</sup>

Eine Multi-Cloud-Strategie ermöglicht Unternehmen zwar die Nutzung verschiedener Cloud-Plattformen für unterschiedliche Geschäftsanforderungen, der Ansatz führt jedoch nicht immer zu einer Reduzierung des IT-Aufwands. Da Rechenzentren nicht nur auf On-Premise-Infrastruktur, sondern auch am Edge, an Colocation-Standorten und mit Public-Cloud-Services aufgebaut werden, **sind die Komplexität einer Multi-Cloud-Umgebung und zahlreiche damit verbundene Herausforderungen schnell zur neuen Normalität für die IT geworden.**



## MULTI-CLOUD-KOMPLEXITÄT

Zu den größten möglichen Herausforderungen für Technologieteams rund um die Nutzung und das Management von Multi-Cloud-Umgebungen zählt die Notwendigkeit, sich ständig weiterentwickelnde Plattformen mit unterschiedlichen Funktionen, Fähigkeiten und Konfigurationen zu verstehen. **Jede Cloud – ob Private, Public oder Hybrid Cloud – wird mit jeweils eigenen Technologien erstellt**, die von den Betriebssystemen bis zur Managementplattform reichen. Die nahezu unmögliche Aufgabe für IT-MitarbeiterInnen: Sie müssen sicherstellen, dass einzelne Workloads in die Clouds verschoben werden, die ihre einzigartigen Anforderungen am besten erfüllen.



## BEGRENZTE BUDGETS

Fast jede Cloud-Bereitstellung wird mit der Erwartung initiiert, dass sie letztendlich zu **Kostensenkungen beiträgt**. Das bringt die IT in eine schwierige Position: Sie muss beim Managen der Multi-Cloud-Umgebung die Workload-Platzierungen nicht nur nach Effektivität und Effizienz bewerten, sondern auch berücksichtigen, wie sich die jeweilige Plattform auf das Gesamtbudget auswirken kann.



## MODERNISIERUNG

Jedes Mal, wenn ein Unternehmen auf eine neue Cloud umstellt, muss die IT die schwierige Arbeit bewältigen, Legacy- und auf herkömmliche Weise bereitgestellte Workloads mit **den neuesten Funktionen** in Einklang zu bringen, die diese neu beschaffte Cloud mit sich bringt.



## UNVORHERSEHBARES WACHSTUM

Da Schatten-IT unweigerlich ein Faktor ist, muss die IT ständig prüfen, ob Workloads innerhalb der angemessenen Grenzen der richtigen Plattformen platziert werden. **Eine angemessene Dimensionierung und Genehmigung von Workloads** ist entscheidend, um sicherzustellen, dass Ausgaben an den richtigen Stellen eingesetzt werden.



## BEGRENZTE PERSONELLE RESSOURCEN

Der Mangel an Talenten in der IT ist ein echtes Problem. Unternehmen, die nicht über erfahrene TechnologiemitarbeiterInnen verfügen, haben möglicherweise Probleme, **MitarbeiterInnen zu finden, die über das nötige Fachwissen** für das Management mehrerer Cloud-Plattformen verfügen.



## SICHERHEIT UND DATENHOHEIT

Jedes Mal, wenn ein Unternehmen eine neue Cloud einführt, muss es zunächst die Auswirkungen auf die Sicherheit berücksichtigen. Cloud-Anbieter setzen Technologien, Policies und Kontrollen für den **Schutz ihrer Kunden** vor Bedrohungen ein, aber IT-Teams müssen auch eigene Sicherheitsstrategien entwickeln.

# Mangel an IT-Talenten und Sicherheitsherausforderungen in Multi-Cloud-Umgebungen

Jede neue Technologiebereitstellung ist Aufgabe der IT. Cloud-Implementierungen sind keine Ausnahme: Ohne das richtige IT-Personal und Fachwissen kann es schnell zu Problemen kommen.

Wenn Unternehmen Glück haben, verfügen sie über die MitarbeiterInnen und das Fachwissen, um das Beste aus der modernen Multi-Cloud-Umgebung herauszuholen. Tatsächlich sind **diese Talente jedoch schwer zu finden**. Es gibt einfach nicht genug erfahrene IT-ExpertInnen, um den Bedarf der Branche zu decken.

Eine 2021 von Gartner durchgeführte Umfrage ergab, dass Führungskräfte im Bereich Informationstechnologie mangelnde Talente als größte Hürde für die Einführung neuer Technologien in ihren Unternehmen nennen.<sup>12</sup>

Ganze 64 % der Befragten gaben an, dass die mangelnde Verfügbarkeit von Talenten alles von der Implementierung von Compute-Infrastruktur und Plattformservices bis hin zur Einführung von Technologien für digitale Arbeitsplätze beeinträchtigte.

## Cyberbedrohungen für die Datensicherheit

In einer Umfrage der Cloud Security Alliance aus dem Jahr 2022 wurden mehr als 700 IT-SicherheitsexpertInnen befragt, was sie in Bezug auf die Sicherheit ihrer Cloud-Umgebungen am meisten beunruhigt.<sup>13</sup> Sie nannten die folgenden 5 wichtigsten Bedrohungen in der Reihenfolge ihrer Bedeutung:

- 1 Unzureichendes Identitäts-, Zugangsdaten-, Zugriffs- und Key-Management
- 2 Unsichere Schnittstellen und APIs
- 3 Fehlkonfiguration und unzureichende Änderungskontrolle
- 4 Fehlende Cloud-Sicherheitsarchitektur und -strategie
- 5 Softwareentwicklung ohne angemessene Sicherheitsfunktionen

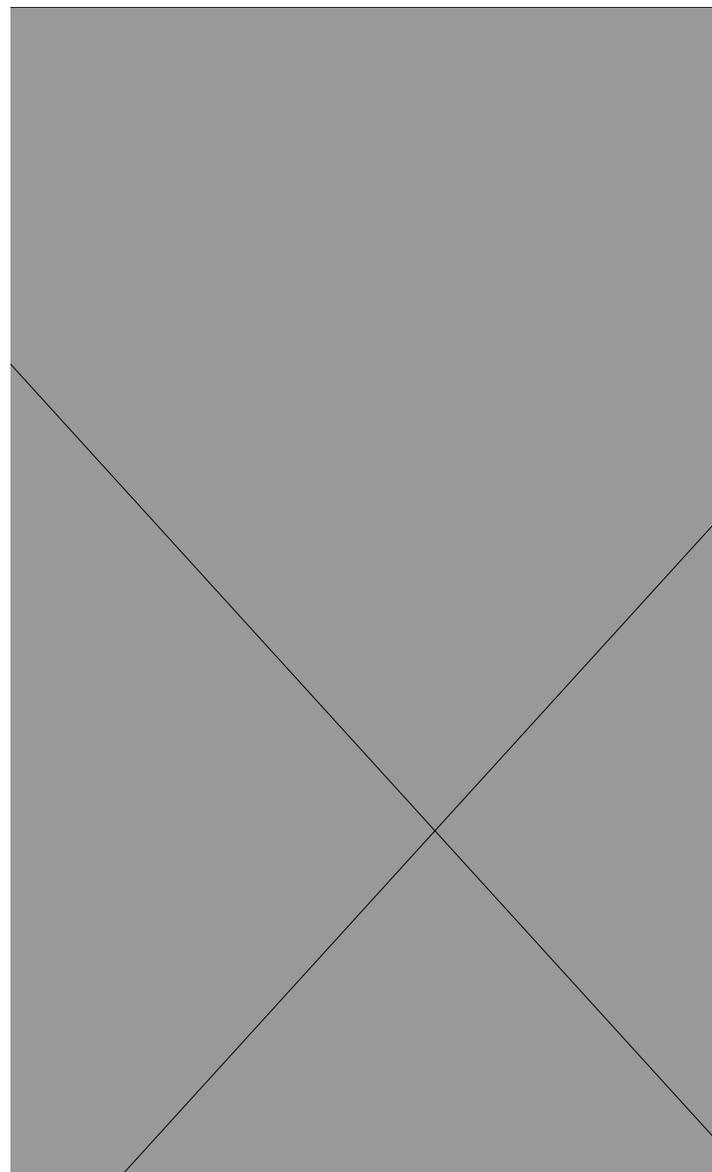
# Multi-Cloud-Management: IT-Lösungen für den Erfolg

Da sich Multi-Cloud-Umgebungen sicherlich weiter durchsetzen werden, stellt sich die Frage, wie sie einfacher zu managen sind. Was benötigen IT-ExpertInnen, um den Wert ihrer Multi-Cloud-Umgebung zu maximieren?

Wenn Sie IT-Abteilungen diese Frage stellen, hängen die Antworten von den spezifischen Bereitstellungen ab. Unweigerlich ergibt sich jedoch eine Reihe von Themen rund um den Wunsch nach **mehr Einfachheit, Sicherheit und Automatisierung**.

Für eine erfolgreiche Multi-Cloud-Bereitstellung benötigt die IT Folgendes:

- 1 Einen zentralen Ort für das Management der Unternehmensdaten
- 2 Tools für den Zugriff auf verschiedene Clouds, die Rationalisierung des Cloud-Managements und die Reduzierung der Multi-Cloud-Komplexität
- 3 Lösungen, die eine sichere und effiziente Datenverarbeitung und -analyse ermöglichen
- 4 Automatisierte Prozesse, damit MitarbeiterInnen mehr Zeit für andere Aufgaben haben
- 5 Plattformen zur Verbesserung der Multi-Cloud-Hoheit, einschließlich einer optimalen Platzierung verschiedener Workloads
- 6 Lösungen, die Datenmobilität, Sicherheit und Backup sowie eine allgemeine Zuverlässigkeit für EntwicklerInnen bieten, die sich auf Containerisierung verlassen



# Dell Technologies: Ein Partner, dem Sie vertrauen können

Unternehmen können zwar nicht darauf hoffen, alles unter Kontrolle zu haben, aber sie müssen nur die richtige Infrastruktur bereitstellen, um den größten Nutzen aus ihren Daten zu ziehen, ganz gleich, wo sich diese befinden. Es gibt einen sicheren Weg, die Komplexität jeder Multi-Cloud-Umgebung drastisch zu reduzieren: Erweitern Sie die Flexibilität, Sicherheit und Datenmobilität mit Storage-Lösungen von Dell Technologies. Insbesondere drei Dell Produkte wurden mit Multi-Cloud-Herausforderungen im Hinterkopf entwickelt:

## PowerStore

PowerStore ist ein intelligenter Storage, der auf die Anpassung an sich entwickelnde IT-Anforderungen ausgelegt ist. Er ermöglicht ein verbessertes Workload-Management, da Teams Daten nahtlos überwachen und zwischen mehreren Cloud-Standorten verschieben können.

- Softwaregesteuertes Design
- Anpassbare Architektur
- Kosteneffektiver Multi-Cloud-Zugriff
- Nahtlose Daten- und Anwendungsmobilität

## PowerMax

PowerMax ist die weltweit sicherste erfolgskritische Storage-Plattform und bietet unübertroffene Ausfallsicherheit bei Cyberangriffen sowie eine nahtlose Verschiebung von Anwendungsdatenkopien von der On-Premise- in die Cloud-Umgebung.

- Branchenführende Cybersicherheit
- Intelligente Storage-Automatisierung
- DevOps-Management von Containern statt Infrastruktur
- Wirtschaftliche/r Public-Cloud-Storage/sekundäre Verarbeitung

## PowerFlex

PowerFlex ist eine ungebundene softwarebasierte Infrastrukturplattform und vereinfacht dank Automatisierung die Multi-Cloud-Erfahrung über Storage, Compute und Lebenszyklusmanagement hinweg.

- Branchenführender Block-Storage, der auch im AWS Marketplace erhältlich ist
- Umfassende Hyperscaler-Unterstützung für maximale Multi-Cloud-Flexibilität
- Intelligente Erkenntnisse und einheitliches Management für einen vereinfachten Betrieb nach Maß
- Umfassende Tools für mehr DevOps-Produktivität und IT-Agilität

## Project Alpine

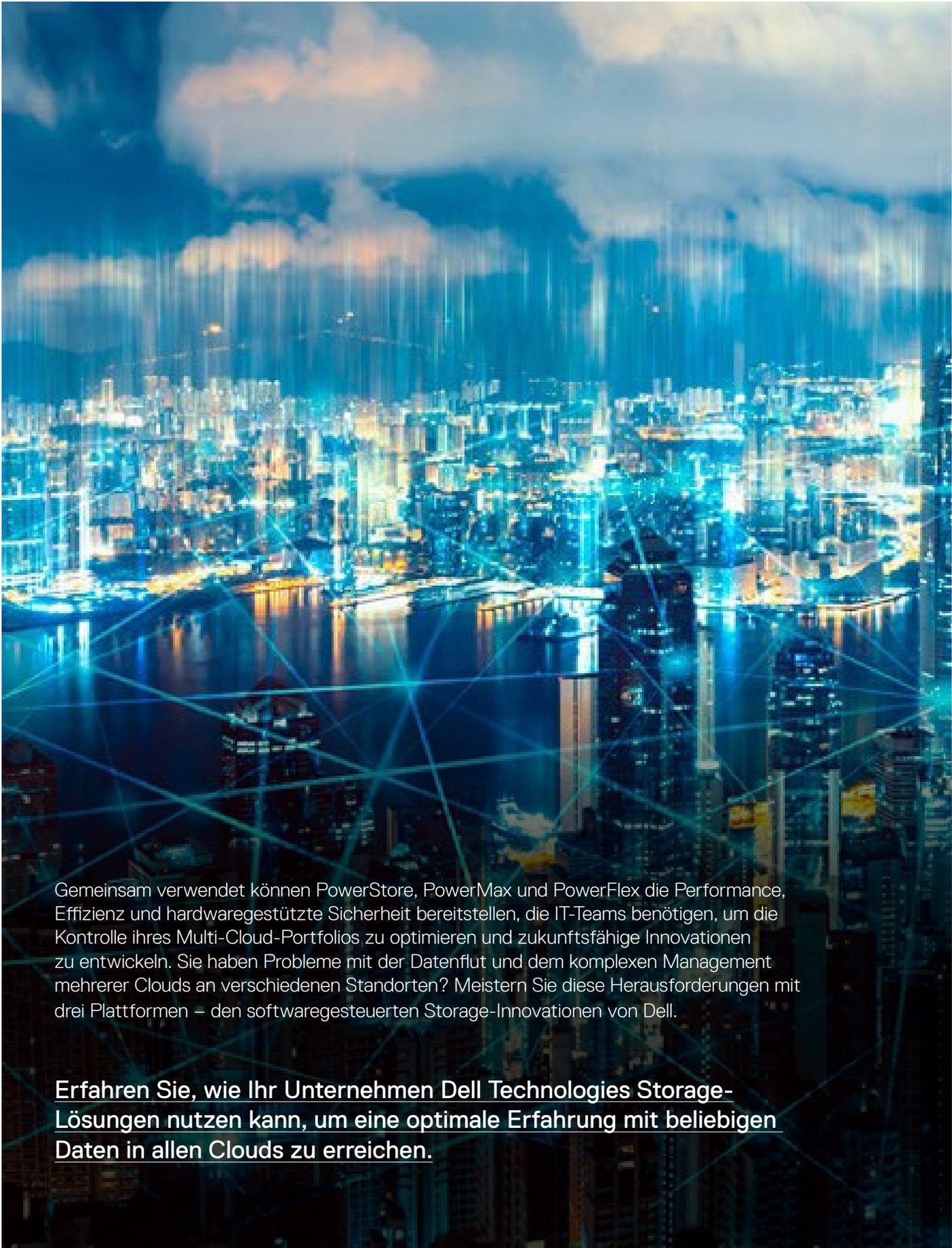
Bringt Dell Datei-, Block- und Objektspeichersoftware in die Public Cloud

- Kombination der Leistungsfähigkeit von Dell Storage-Services mit nativen Public-Cloud-Services
- Softwaregesteuertes Design

- Anpassbare Architektur
- Kosteneffektiver Multi-Cloud-Zugriff

## Zahlungsoptionen

Mit Dell APEX Flex on Demand können Sie Ihre Technologie anpassen und zahlen nur für das, was Sie nutzen.

A futuristic cityscape at night, viewed from an elevated perspective. The city is illuminated with warm yellow and orange lights, reflecting on a body of water in the foreground. Overlaid on the city is a complex network of glowing blue lines and nodes, representing a digital or data network. The sky is dark with some clouds, and the overall atmosphere is high-tech and digital.

Gemeinsam verwendet können PowerStore, PowerMax und PowerFlex die Performance, Effizienz und hardwaregestützte Sicherheit bereitstellen, die IT-Teams benötigen, um die Kontrolle ihres Multi-Cloud-Portfolios zu optimieren und zukunftsfähige Innovationen zu entwickeln. Sie haben Probleme mit der Datenflut und dem komplexen Management mehrerer Clouds an verschiedenen Standorten? Meistern Sie diese Herausforderungen mit drei Plattformen – den softwaregesteuerten Storage-Innovationen von Dell.

**Erfahren Sie, wie Ihr Unternehmen Dell Technologies Storage-Lösungen nutzen kann, um eine optimale Erfahrung mit beliebigen Daten in allen Clouds zu erreichen.**

# Quellen

1. ESG-Whitepaper, „Dell Technologies – durchgehend moderner Storage“, Mai 2022, <https://www.delltechnologies.com/asset/de-de/products/storage/industry-market/dell-continuously-modern-storage.pdf>.
2. McKinsey Digital, „Three new mandates for capturing a digital transformation’s full value“, Juni 2022, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/ourinsights/three-new-mandates-for-capturing-a-digital-transformations-fullvalue>.
3. IDC, „IDC FutureScape: Worldwide Digital Transformation 2022 Predictions“, Oktober 2021, [www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US47115521](http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US47115521).
4. Datanami, „Big Growth Forecasted for Big Data“, Januar 2022, <https://www.datanami.com/2022/01/11/big-growth-forecasted-for-bigdata/>.
5. McKinsey Digital, „Three new mandates for capturing a digital transformation’s full value“, Juni 2022, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/ourinsights/three-new-mandates-for-capturing-a-digital-transformations-fullvalue>.
6. Gartner, „What’s New in the 2022 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies“, August 2022, <https://www.gartner.com/en/articles/whats-new-in-the-2022-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies>.
7. Forbes, „How Healthcare Organizations can Transform—and Become Data Driven“, August 2022, <https://www.forbes.com/sites/delltechnologies/2022/08/24/howhealthcare-organizations-can-transform-and-become-data-driven/?sh=9d29a9e58bbc>.
8. ESG-Whitepaper „Dell Technologies APEX: Transforming IT Infrastructure and Delivering a Path to the Post-Hybrid Cloud Era“, April 2021, <https://www.delltechnologies.com/asset/en-us/solutions/apex/industry-market/esg-whitepaper-dell-technologies-apex.pdf>.
9. Forrester, „Dell Opportunity Snapshot“, Januar 2022.
10. ESG-Whitepaper, „Dell Technologies – durchgehend moderner Storage“, Mai 2022, <https://www.delltechnologies.com/asset/de-de/products/storage/industry-market/dell-continuously-modern-storage.pdf>.
11. Gartner IT Infrastructure, Operations & Cloud Strategies Conference, Mai 2020, <https://www.gartner.com/en/conferences/apac/infrastructureoperations-cloud-india/featured-topics/cloud>.
12. Gartner, „Survey Reveals Talent Shortages as Biggest Barrier to Emerging Technologies Adoption“, September 2021, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-09-13-gartner-survey-reveals-talent-shortages-as-biggest-barrier-to-emergingtechnologies-adoption>.
13. Cloud Security Alliance, „Top Threats to Cloud Computing Pandemic 11“, Juni 2022, <https://cloudsecurityalliance.org/artifacts/top-threats-tocloud-computing-pandemic-eleven/>.

Copyright © 2022 Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell Technologies, Dell, EMC, Dell EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder ihren Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.