



# Der geschäftliche Nutzen von Storage-Lösungen von Dell Technologies

STUDIE VON:



**Eric Burgener**  
Research Vice President, Infrastructure Systems,  
Platforms and Technologies Group, IDC



**Matthew Marden**  
Research Director, Business Value  
Strategy Practice, IDC



## Navigation durch dieses Whitepaper

Klicken Sie auf die Überschriften oder Seitennummern, um zum jeweiligen Abschnitt zu navigieren.

<b>Geschäftlicher Nutzen – Highlights</b> .....	<b>3</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>Studienmethode</b> .....	<b>4</b>
<b>Übersicht über die Situation</b> .....	<b>5</b>
Fokus auf die Anforderungen für Storage-Infrastruktur .....	<b>10</b>
Der Ruf von Dell Technologies im Hinblick auf Storage bei bestehenden Kunden .....	<b>11</b>
<b>Der geschäftliche Nutzen von Storage von Dell Technologies</b> .....	<b>14</b>
Auswahl und Verwendung von Storage-Lösungen von Dell Technologies .....	<b>14</b>
Analyse des geschäftlichen Nutzens .....	<b>16</b>
Verbesserte Storage-Performance und Auswirkungen auf das Geschäft .....	<b>18</b>
Höhere Storage-Verfügbarkeit und geringeres Risiko .....	<b>19</b>
Verbesserte Storage-Agilität und Entwicklungseffizienz .....	<b>21</b>
Optimierung der Storage-Kosten .....	<b>22</b>
Effizienz des Storage-Managements .....	<b>23</b>
Betriebskosten .....	<b>24</b>
ROI-Analyse .....	<b>25</b>
<b>Herausforderungen und Chancen</b> .....	<b>26</b>
<b>Fazit</b> .....	<b>26</b>
<b>Anhang: Methodik</b> .....	<b>27</b>
<b>Informationen zu den Analysten</b> .....	<b>29</b>

## GESCHÄFTLICHER NUTZEN – HIGHLIGHTS



Klicken Sie auf die Highlights unten, um zu den zugehörigen Inhalten in diesem Whitepaper zu navigieren.

**308 %**  
ROI über 3 Jahre

**8 Monate**  
bis zur Amortisierung

**52 % schnellere**  
Bereitstellungszeit von  
neuem Storage

**79 % weniger**  
Kosten für ungeplante  
Ausfallzeiten

**31 % geringere**  
Betriebskosten über  
3 Jahre für Storage

**23 % geringere**  
Kosten für Anschaffung und  
Verwendung von Storage

**46 % effizientere**  
IT-Storage-Teams

## Zusammenfassung

Im Zeitalter der digitalen Transformation, d. h. der Entwicklung hin zu deutlich stärker datenzentrierten Geschäftsmodellen, stehen IT-Abteilungen aller Größen vor der Herausforderung, höhere Anforderungen an Performance, Agilität, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit zu erfüllen und gleichzeitig strenge Budgetbeschränkungen einzuhalten. Die Anpassung an die Anforderungen der digitalen Transformation ist keine Option, sondern eine Notwendigkeit. Unternehmen, die sie ignorieren, gehen ein hohes Risiko ein. Um das Unternehmen auf dem Weg zur digitalen Transformation optimal zu unterstützen, muss die IT in der Lage sein, schneller zu reagieren und von den sich ändernden Marktbedingungen und neuen Geschäftschancen zu profitieren. Gleichzeitig muss sie die zunehmende Nutzung von Big Data und Analysen (in Echtzeit und auf andere Weise), eine besser personalisierte Interaktionen mit Kunden, Rund-um-die-Uhr-Betrieb und eine bessere Nutzung von Innovationen ermöglichen, um die Differenzierung im Wettbewerb zu fördern.

Aufgrund der Anforderungen der digitalen Transformation planen fast 70 % der Unternehmen, die Server-, Storage- und/oder Data-Protection-Infrastruktur in den nächsten Jahren zu modernisieren, und suchen nach spezieller Technologie, um die IT-Infrastruktur zu optimieren und gleichzeitig all diese neuen Anforderungen zu erfüllen. Zu diesen Technologien zählen SDS (Software Defined Storage), Cloud, Cybersicherheitsverbesserungen, NVMe sowie KI (künstliche Intelligenz) und ML (maschinelles Lernen).

Dell Technologies bietet ein umfassendes IT-Infrastrukturportfolio, mit dem sich das Unternehmen von Mitbewerbern abhebt, die nur Storage verkaufen. Der Anbieter hat die Vorteile seiner Server-, Data-Protection- und Storage-Infrastrukturangebote genutzt, um gut integrierte Lösungen zu entwickeln, die sich einfacher bereitstellen und managen lassen als eine vom Kunden aus Einzelprodukten zusammengestellte IT-Infrastruktur. Um den wachsenden Kundenanforderungen an Auswahlmöglichkeiten zwischen Nutzungsmodellen mit CAPEX (Investitionsausgaben) und OPEX (Betriebskosten) gerecht zu werden, bietet Dell Technologies für sein gesamtes Portfolio sowohl Direktkauf- als auch abonnementbasierte Preismodelle an. IDC hat im Auftrag von Dell Technologies und Intel ein Primärforschungsprojekt durchgeführt, um die wichtigsten Anforderungen an die Storage-Infrastruktur bei den Kunden von Dell Technologies zu ermitteln, die sich mitten in der digitalen Transformation befinden, und festzustellen, welche Faktoren sie dazu bewegt haben, Dell Technologies als Enterprise-Storage-Lieferanten für die Infrastrukturmodernisierung auszuwählen.



Die Ergebnisse waren aufschlussreich. Bestandskunden von Dell Technologies haben fünf Aspekte des Anbieters identifiziert, die ihn ihrer Meinung von der Konkurrenz abheben: bewährte, ausgereifte und leistungsstarke Lösungen, ein guter Ruf bei der Bereitstellung einer positiven Kundenerfahrung, ein reaktionsschneller und hochwertiger technischer Support, eine umfassende produktübergreifende Integration, die den Wert der IT-Infrastrukturlösungen steigert, und die Verfügbarkeit mehrerer Nutzungsmodelle (sowohl CAPEX- als auch OPEX-orientiert). Für die Kunden von Dell Technologies waren diese Aspekte bei der Wahl des Anbieters für die Modernisierung der Storage-Infrastruktur entscheidend. Im Rahmen des Forschungsprojekts untersuchte IDC auch die finanziellen Auswirkungen der Wahl von Storage-Lösungen von Dell Technologies.

IDC hat Unternehmen, die Dell EMC PowerMax-, PowerStore-, PowerScale-, PowerFlex- und Unity XT Storage-Lösungen mit Technologie von Intel nutzen, zu den Auswirkungen dieser Lösungen auf die Storage-bezogenen Kosten und den Betrieb befragt. Studienteilnehmer berichteten, dass sie durch die Optimierung und Upgrades der Storage-Umgebungen mit dem Ziel, sich verändernde Erwartungen hinsichtlich Kosten, Agilität und Performance zu erfüllen, erhebliche Vorteile erzielen konnten.

**Auf der Grundlage von Interviews mit den Kunden von Dell Technologies berechnet IDC, dass diese Vorteile im Durchschnitt 267.200 US-Dollar pro 100 nutzbarer Terabyte (3,96 Mio. US-Dollar pro Unternehmen) erreichen. Möglich wird dies durch:**

- ▶ **Unterstützung von Entwicklungs- und Geschäftsaktivitäten** durch eine verbesserte Storage-Verfügbarkeit und -Agilität
- ▶ **Verbesserung der Mitarbeiterproduktivität** durch Bereitstellung einer besseren Anwendungsleistung
- ▶ **Reduzierung der Storage-Kosten für die Verwendung gleichwertiger Anwendungen** dank eines besseren Zugriffs auf Flash-Storage, verbesserter Data-Compression- und Datendeduplizierungsfunktionen sowie einer längeren Storage-Lebensdauer
- ▶ **Reduzierung des IT-Aufwands für das alltägliche Storage-Management** durch höhere Performancelevels und die Bereitstellung neuer softwarebasierter Managementfunktionen

## Studienmethode

Da die meisten Unternehmen eine digitale Transformation durchlaufen, verändern sich die Kaufentscheidungskriterien für die IT-Infrastruktur. Dell Technologies und Intel haben IDC mit der Durchführung eines umfassenden Primärforschungsprojekts beauftragt, um nicht nur die Art dieser Veränderungen besser zu verstehen, sondern auch zu erfahren, wie Unternehmen, die Storage-Lösungen von Dell Technologies kaufen, Infrastrukturentscheidungen treffen. Diese Untersuchung umfasste eine Umfrage in den USA und eine umfangreiche Runde an ausführlichen Interviews mit Unternehmen in den USA und in anderen Ländern.

Der Umfrageteil der Studie untersuchte die Entwicklung der Kaufkriterien für Storage- und Data-Protection-Infrastruktur im Zeitalter der digitalen Transformation. Umfrageteilnehmer waren IT-Manager mit der Befugnis zu Kaufentscheidungen für Storage- und Data-Protection-Produkte, die bereits Storage-Kunden von Dell Technologies sind, über bestehende Hybrid-Cloud-Umgebungen verfügen und laut eigenen Angaben für Unternehmen arbeiten, die derzeit eine digitale Transformation durchlaufen.

Die Umfrage umfasste kleine und mittlere Unternehmen (Firmen mit 500 bis 999 Mitarbeitern), wobei 60 % der Befragten aus diesen Unternehmen stammten. 20 % der Befragten arbeiteten in Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeitern und 20 % der Befragten arbeiteten in Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern. Die Stichprobengröße betrug 208.

Die Interviews wurden im Hinblick auf den Geschäftswert konzipiert, um die Auswirkungen der Nutzung dieser Storage-Lösungen sowohl aus quantitativer als auch aus qualitativer Sicht zu verstehen. Die befragten Großunternehmen waren sowohl im Durchschnitt als auch im Mittelwert groß in Bezug auf den Mitarbeiterstamm (27.474 und 5.250) und den jährlichen Umsatz (6,11 Mrd. US-Dollar und 1,59 Mrd. US-Dollar). Sie stammten größtenteils aus den USA, aber auch aus Kanada, Italien, der Schweiz und Australien. Sie boten Einblicke in die Auswirkungen der Storage-Lösungen von Dell Technologies aus einer Vielzahl von Branchen, d. h. Hochschulen (4), Fertigung (3), Gesundheitswesen (2), Versicherungen (2), Landwirtschaft, Unterhaltung, Finanztechnologie, Behörden, IT-Services, Recht, professionelle Dienstleistungen, Transport und Versorgung (siehe Tabelle 1).

TABELLE 1

## Demografische Daten der befragten Unternehmen: Forschung zum geschäftlichen Nutzen

	Durchschnitt	Mittelwert
Anzahl der Mitarbeiter	27.474	5.250
Anzahl der IT-Mitarbeiter	592	93
Anzahl der Business-Anwendungen	3.133	200
Anzahl der Terabyte	12.050	3.315
Jahresumsatz	6,11 Mrd. US-Dollar	1,59 Mrd. US-Dollar
Länder	Vereinigte Staaten (16), Kanada, Italien, Schweiz und Australien	
Branchen	Hochschulwesen (4), Fertigung (3), Gesundheitswesen (2), Versicherung (2), Landwirtschaft, Unterhaltung, Finanztechnologie, Behörden, IT-Services, Recht, professionelle Dienstleistungen, Transport und Versorgung	

n = 20, Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

## Übersicht über die Situation

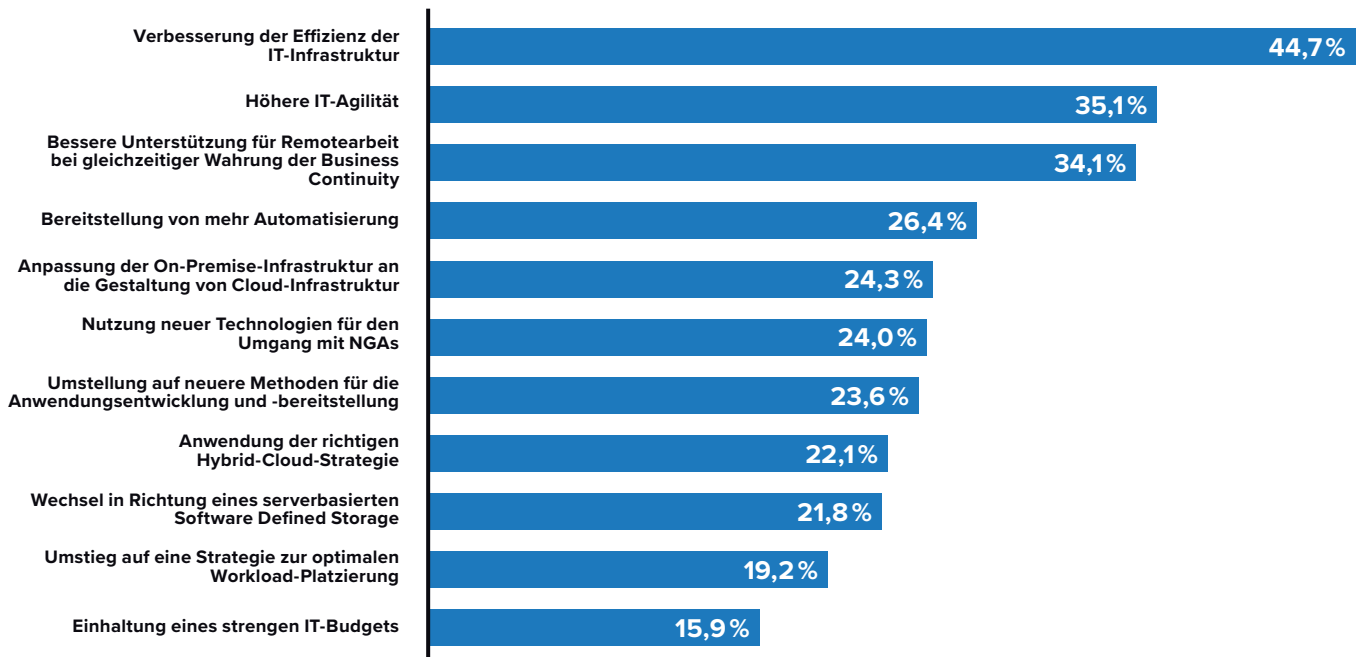
Unternehmen jeder Größe durchlaufen das, was IDC als „digitale Transformation“ definiert: die Entwicklung hin zu stärker datenzentrierten Geschäftsmodellen. Diese Entwicklung verändert die Welt. IDC geht davon aus, dass 2022 65 % des globalen Bruttoinlandsprodukts aus digitalen Quellen erwirtschaftet werden. Unternehmen erfassen, speichern, schützen und analysieren mehr Daten als je zuvor und verwenden diese Daten, um Erkenntnisse zu gewinnen, die bessere Geschäftsentscheidungen ermöglichen.

Die Art und Weise, wie IT-Abteilungen Daten nutzen, um Innovationen zu schaffen und Geschäftsentscheidungen zu treffen, entwickelt sich in den meisten Branchen zu einem Wettbewerbsfaktor. Datenbasierte Innovationen fördern wichtige Veränderungen bei den Geschäftsprozessen und Workflows, um deutlich dynamischere Geschäftsbedingungen zu erfüllen. Der Bedarf an besserer Performance, höherer Verfügbarkeit, verbesserter Sicherheit, höherer Skalierbarkeit und agiler Flexibilität führt zu erheblichen Veränderungen bei der Architektur, der Bereitstellung und dem Management der IT-Infrastruktur sowie bei der Bereitstellung von Workloads. Eines der Ziele bei der digitalen Transformation besteht eindeutig darin, eine flexiblere IT-Abteilung zu schaffen. Aus einem 2020 durchgeführten Primärforschungsprojekt wissen wir, dass rund zwei Drittel der IT-Abteilungen, die den digitalen Transformationsprozess durchlaufen, die Server-, Storage- und/oder Data-Protection-Infrastruktur im Rahmen dieser Entwicklung modernisieren werden. 91 % dieser Abteilungen betrachten die technologische Modernisierung als entscheidenden Faktor für den Gesamterfolg der digitalen Transformation.

Für Unternehmen, die gerade eine digitale Transformation durchliefen, standen mehrere Ziele im Vordergrund. Wie in Abbildung 1 gezeigt, haben fast 45 % der Unternehmen versucht, die Effizienz der IT-Infrastruktur zu verbessern. Neuere Technologien können IT-Managern helfen, dieses Ziel durch Systeme zu erreichen, die eine höhere Performance und/oder Kapazitätsdichte bei geringerem Strom- und Flächenbedarf bieten und so die sich ändernden Anforderungen erfüllen. Niedrigere Storage-Latenzen können die CPU-Auslastung in Anwendungsservern steigern, die Anzahl der erforderlichen Server reduzieren und die Lizenzierungskosten für Anwendungen senken. Storage-Effizienzfunktionen wie Komprimierung und Deduplizierung, kombiniert mit Thin Provisioning und platzsparenden Snapshots, können die Anforderungen an die Storage-Rohkapazität deutlich senken. Gleichzeitig bieten sie eine höhere Skalierbarkeit und sind besonders interessant, wenn sie diese Vorteile ohne Performanceeinbußen bereitstellen. Orchestrierungstools können wiederkehrende Workflows und Prozesse automatisieren, sodass sie zuverlässiger werden und gleichzeitig eine höhere Administrationsproduktivität begünstigen. All diese Faktoren tragen zur Verbesserung der IT-Effizienz bei.

### ABBILDUNG 1

## Wichtige Ziele, die während der digitalen Transformation erreicht werden sollen (% der Befragten)



n = 208 | Quelle: IDC-Umfrage zum Storage-Portfolio, September 2020

Mit zunehmendem Geschäftstempo erwarten viele Anwender eine schnellere Reaktion der IT-Abteilungen, um neue Projekte zu unterstützen, hohe Datenwachstumsraten zu bewältigen und mehr Workloads in Echtzeit zu verarbeiten. Die Verbesserung der IT-Flexibilität bildet das zweitwichtigste Ziel, wobei 35 % der Storage-Entscheidungsträger auf der Suche nach aktualisierten IT-Infrastrukturen sind, um die Flexibilität der IT-Abteilung zu verbessern. Zugriff auf SDS-Lösungen (ausgewählt von 43,8 % der Befragten), Cloud-basierte Data Protection (43,3 %), unterbrechungsfreie Erweiterung (17,8 %) und einfachere Anwendungs- und Systembereitstellungen (17,3 %) bieten der IT die Möglichkeit, schneller auf geschäftliche Anforderungen zu reagieren, sodass Unternehmen sich besser an sich schnell verändernde Geschäftsbedingungen anpassen können. Automatisierung (26,4 %), eine einfache Integration neuerer Technologien in vorhandene Systeme (24,0 %) und eine bessere Cloud-Integration (22,6 %) wurden jeweils separat in den Umfrageantworten genannt, aber alle 3 Faktoren tragen zu einer besseren IT-Agilität bei. Die erhöhte Reaktionsgeschwindigkeit der IT zur Unterstützung von Geschäftsanforderungen ermöglicht es Unternehmen, nicht nur schneller auf neue Marktchancen zu reagieren und eine bessere Kundenerfahrung zu bieten, sondern auch die Markteinführung zu beschleunigen und die Gesamtkosten zu senken.

Ein weiteres Hauptziel war die bessere Unterstützung für Remotearbeit bei gleichzeitiger Wahrung der Business Continuity, wie 34 % der IT-Abteilungen angaben. Diese Anforderung erfordert nicht nur eine bessere Agilität (z. B. für eine schnelle und einfache Bereitstellung neuer virtueller Desktop-Infrastrukturen, um die Arbeit von jedem Ort aus zu unterstützen), sondern auch Data Protection, die mit einer weiter verteilten Belegschaft Schritt halten kann. Die Data Protection hat sowohl lokale Anforderungen, die von Funktionen wie RAID, Snapshots und Anwendungsintegration abgedeckt werden, als auch Remoteanforderungen, die von Replikation, Stretch-Clustern, Backups und auf der Public Cloud basierenden Optionen erfüllt werden. Darüber hinaus muss die Data Protection skalierbar sein, um dem erhöhten Datenwachstum im Zusammenhang mit der digitalen Transformation gerecht zu werden, Automatisierung nutzen, um die Abdeckung für Homeoffice-Mitarbeiter sicherzustellen und die Administrationsproduktivität und die Zuverlässigkeit von Betriebsabläufen zu verbessern, und eine hochleistungsfähige Datenverschiebung bieten, um immer strengere RPOs (Recovery Point Objectives) und RTOs (Recovery Point Time) zu erfüllen.

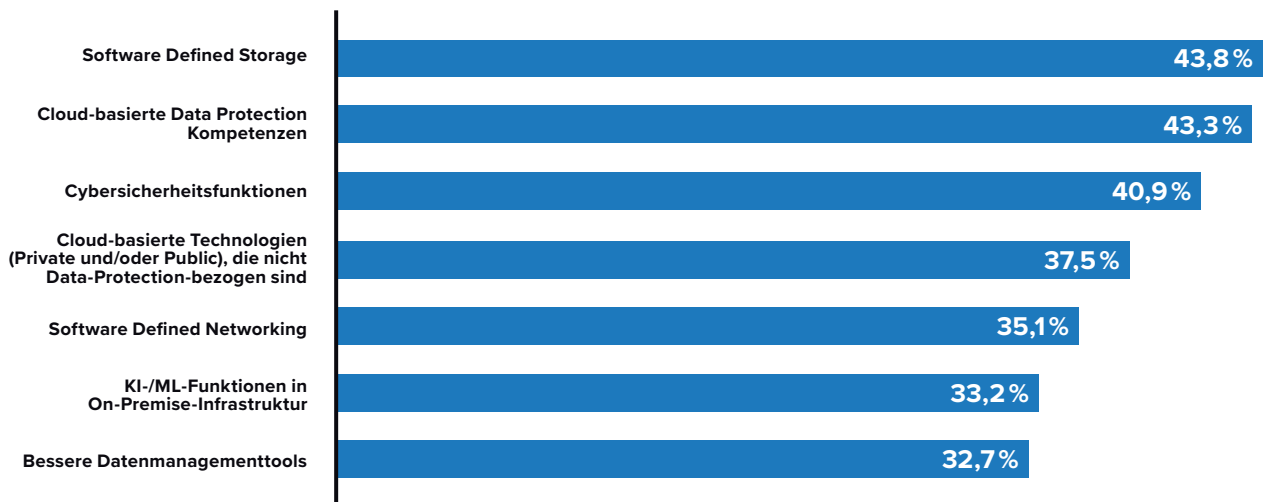
Zu den in der Umfrage identifizierten wichtigen geschäftlichen Herausforderungen gehörten die Erfüllung höherer Verfügbarkeitsanforderungen für Edge-Bereitstellungen (28 %), die Automatisierung des IT-Betriebs für eine höhere Produktivität (27 %) und die Erfüllung höherer Verfügbarkeitsanforderungen in Core-Umgebungen (25 %). Die Notwendigkeit einer verbesserten Verfügbarkeit beruht darauf, dass die IT-Infrastruktur, die diese Daten erfasst, speichert, schützt und analysiert, beim Umstieg auf stärker datenzentrierte Geschäftsmodelle deutlich erfolgskritischer wird. Aus diesem Grund ist die Fähigkeit zur Unterstützung einer extrem hohen Verfügbarkeit, ein wichtiges Produktattribut, auf das IT-Abteilungen bei der Kaufentscheidung für den Storage achten. 69 % der Unternehmen managen die strategischsten On-Premise-Infrastrukturen mit mindestens 99,99 % Verfügbarkeit und können bei Bedarf optional über Zusatzgebühren dasselbe SLA (Service Level Agreement) auch für Public-Cloud-basierte Workloads erreichen. 32 % der Befragten benötigten für die strategischen Workloads 99,999 % oder mehr, was darauf hinweist, dass diese Anwendungen aufgrund der hohen Verfügbarkeitsanforderungen in der On-Premise-Infrastruktur gepflegt werden.

Verschiedene andere Trends haben auch Auswirkungen auf die Kaufkriterien für die Storage-Infrastruktur. Bis 2024 werden 24 % aller erstellten Daten Echtzeitdaten sein. 87 % der Unternehmen gehen davon aus, dass in den nächsten 3 Jahren mehr Echtzeitdaten unterstützt und verarbeitet werden müssen, und 62 % von ihnen erwarten diese Entwicklung schon innerhalb der nächsten 1 bis 2 Jahre.

Ein Großteil davon wird durch KI-/ML-Workloads erzeugt, die in zahlreichen unterschiedlichen Bereichen Antworten in Echtzeit benötigen: Social Media, personalisierte Angebote, Management der Infrastrukturperformance und/oder Verfügbarkeit in Echtzeit, Förderung von transaktionsbasierten Entscheidungen in Finanzdienstleistungsumgebungen, Betrugsanalysen, Bereitstellung von Customer Service oder Lösung von Kundenproblemen. Nicht nur Echtzeit-KI-/ML-Workloads führen zu neuen Storage-Anforderungen – eine verbesserte Performance und Skalierbarkeit ist selbst für viele batchorientierte Big Data- und Analyseumgebungen erforderlich. 44 % der Befragten unterstützen bereits heute KI-/ML-Workloads und weitere 28 % erwarten, sie in den nächsten 2 Jahren hinzuzufügen.

Die Umfrageteilnehmer waren sich auch über die Technologien klar, die sie als Teil einer Modernisierung der Storage-Infrastruktur nutzen wollten. SDS, Cloud-basierte Data Protection, bessere Cybersicherheit und Cloud-basierte Technologien, die außerhalb des Umfangs der Data Protection liegen, standen ganz oben auf der Liste (siehe Abbildung 2). Die IDC-Forschung hat im Laufe der Jahre bestätigt, dass IT-Abteilungen in erster Linie aus 3 Gründen an SDS interessiert sind: verbesserte Flexibilität/Agilität, Benutzerfreundlichkeit und bessere Wirtschaftlichkeit. SDS bietet die Flexibilität zur Bereitstellung auf der gewünschten Hardware und lässt sich ganz einfach nach Bedarf erweitern – es muss einfach ein neuer Node hinzugefügt werden und schon beginnt die Software transparent mit der Verwendung der zusätzlichen Ressourcen. Da Administratoren von virtuellen und Linux-/Windows-Umgebungen mehr Aufgaben im Bereich des Storage-Managements übernehmen, insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen, ist die Benutzerfreundlichkeit ein besonders willkommener Faktor. Und da Unternehmen jeder Größe auf der Suche nach einem besseren Preis-Leistungs-Verhältnis sind, hilft die bessere Wirtschaftlichkeit von SDS-Plattformen (im Vergleich zu Legacy-SAN- und NAS-Systemen) ihnen dabei, die Budgetziele zu erreichen und gleichzeitig den Bedarf an verbesserter Performance, Verfügbarkeit und Funktionalität zu erfüllen.

**ABBILDUNG 2**  
**Die begehrtesten neuen Technologien**  
 (% der Befragten)



n = 208 | Quelle: IDC-Umfrage zum Storage-Portfolio, September 2020



Cloud-basierte Optionen für die Data Protection sind aus verschiedenen Gründen interessant. Sie bieten einen praktischen, benutzerfreundlichen Ort zum Speichern von Backupdaten, während Infrastrukturmanagementaufgaben ausgelagert werden, sodass sich Administratoren mehr auf strategische Aufgaben konzentrieren können. Public Clouds können eine sehr kosteneffiziente Alternative zur Pflege mehrerer Rechenzentren darstellen, wenn die Disaster-Recovery-Strategien einen oder mehrere Remotestandorte erfordern. Und sie bieten buchstäblich eine unbegrenzte Kapazitätsskalierbarkeit zu geringen Kosten, was den Umgang mit Umgebungen mit einem hohen Datenwachstum vereinfacht. Viele Public-Cloud-Anbieter bieten zusätzliche Data-Protection-Produkte an, etwa DRaaS (Disaster Recovery as a Service), die Optionen für die Erfüllung immer strengerer RPO- und RTO-Anforderungen bereitstellen. Backups und Disaster Recovery gehörten zu den ersten Anwendungsfällen für die Public Cloud. In den letzten 5 Jahren haben sich Cloud-Technologien darüber hinaus als gute Option für die Bereitstellung kosteneffizienter Data-Protection-Optionen erwiesen.

Während Malware- und Ransomwareangriffe regelmäßig Schlagzeilen machen und Datenschutzbestimmungen (z. B. die Datenschutz-Grundverordnung, DSGVO) immer strenger werden, legen IT-Abteilungen jeder Größe großen Wert darauf, sowohl ihre Daten als auch die Privatsphäre ihrer Kunden zu schützen. Verschlüsselung ist eine wünschenswerte Funktion zum Schutz von Daten und sollte den AES-256-Standards entsprechen. Administratoren müssen entscheiden, ob sie Datenverschlüsselung sowohl für In-Flight-Daten als auch für Daten im Ruhezustand benötigen, und die Optionen der Storage-Systeme entsprechend auswerten. Einige Organisationen wie Bundesbehörden benötigen möglicherweise validierte Verschlüsselungsfunktionen (z. B. FIPS 140-2). Wenn Administratoren auch Komprimierungs- und/oder Deduplizierungsfunktionen zur Maximierung der Storage-Kapazitätsauslastung nutzen möchten, müssen sie sicherstellen, dass die Storage-Plattform ihrer Wahl alle 3 Funktionen gleichzeitig nutzen kann (wenn und wann dies erforderlich ist). Data Protection mit Air-Gap verwendet eine Kombination aus Snapshots und Replikation, um sicherzustellen, dass Daten auch im Falle von Datenbeschädigungen oder Ransomwareangriffen wiederhergestellt werden können. Dies ist für die meisten Unternehmen heutzutage ein Muss (unabhängig davon, ob die Daten im Air-Gap an eine Unternehmenseinrichtung oder in die Public Cloud übertragen werden).

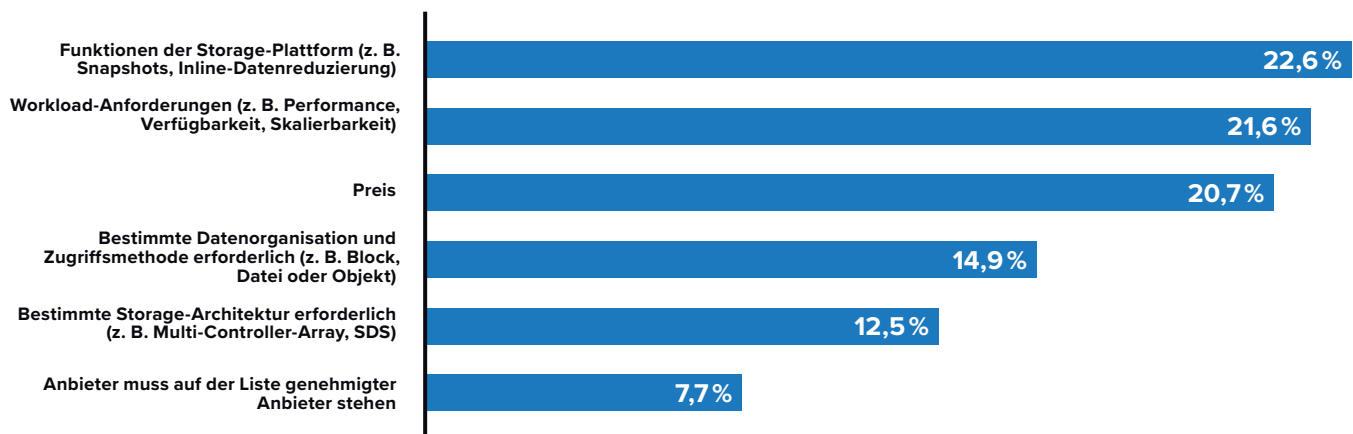
Das Datenwachstum explodiert, insbesondere in Unternehmen, die einen digitalen Wandel durchlaufen. In den nächsten 5 Jahren werden 70 bis 80 % dieser Daten unstrukturiert sein. Anwendungsfälle für diese unstrukturierten Daten reichen von Backup und Disaster Recovery bis hin zu Archiven, Big Data und Analysen. Die Public Cloud bietet eine bequeme, kosteneffiziente Plattform für einen Großteil dieser Daten. Unternehmen möchten möglicherweise extrem kostengünstige Kapazitäten für die langfristige Datenaufbewahrung verwenden, um behördliche Auflagen zu erfüllen, oder speichern Petabyte an Daten in der Cloud und mieten den Zugriff auf ein beschleunigtes Compute für KI-/ML-basierte Analysen dieser Daten. Oder sie möchten sich zuerst mit den Vorteilen von Containern für die Entwicklung neuer Anwendungen und die Bereitstellung in der Cloud vertraut machen, bevor sie On-Premise-Umgebungen einrichten. Von der Auslagerung des Infrastrukturmanagements über die Zusammenarbeit und aktive Archivierung bis hin zu Cloud Bursting möchten Unternehmen Public-Cloud-basierte Technologien nutzen, um die Agilität zu verbessern, Zugriff auf neue Services zu erhalten, Strategien für die Arbeit von zu Hause besser zu unterstützen und die Aufbewahrungskosten für Daten zu senken. All dies sind Anwendungsfälle, die das Interesse an der Nutzung von Cloud-Technologien aus Nicht-Data-Protection-bezogenen Gründen in die Höhe getrieben haben.

In einem anderen Primärforschungsprojekt von IDC aus dem Jahr 2020 haben mehr als 80 % der IT-Abteilungen mindestens eine Workload aus der Public Cloud zurück in die On-Premise-Infrastruktur umgesiedelt. Die Gründe dafür sind unterschiedlich, aber die wichtigsten Bedenken, die einer Rückführung von Workloads zugrunde liegen, drehen sich um die Sicherheit, den Zugang zu einer wirtschaftlichen, effizienten und skalierbaren internen modernisierten IT-Infrastruktur, unvorhersehbare Kostenschwankungen und behördlichen Vorgaben. Während Unternehmen die Hybrid-Cloud-Strategien entwickeln, sehen viele von ihnen für die Workload-Platzierung drei Optionen: herkömmliche On-Premise-Infrastruktur, Private Cloud und Public Cloud. Da zwei dieser Optionen On-Premise-Hardware nutzen, ist klar, dass der Bedarf an interner IT-Infrastruktur für die meisten Unternehmen nicht wegfällt, selbst wenn sie eine bessere strategische Nutzung von Public-Cloud-basierten Optionen anstreben.

## Fokus auf die Anforderungen an die Storage-Infrastruktur

Wir haben die kaufentscheidenden Faktoren für Storage-Infrastruktur auf Produkt- und Anbieterlevel betrachtet. Die drei am häufigsten genannten allgemeinen Storage-Anforderungen – Funktionen der Storage-Plattform, Workload-Anforderungen und Preis – lagen in Bezug auf die Wichtigkeit relativ eng beieinander (siehe Abbildung 3). Fast 23 % der Befragten nannten neue Funktionen als oberstes Ziel, darunter Services wie Unterstützung für neue Medientypen, hardwaregestützte Komprimierung, flexible Snapshot-Funktionen und Replikation zur Erfüllung der sich entwickelnden Anforderungen an Performance, Storage-Effizienz (Kosten), Verfügbarkeit und Disaster Recovery. Workload-Anforderungen wurden von fast 22 % der Befragten genannt, wobei diese auch mit spezifischen Anforderungen an Performance, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit zusammenhingen. Der Preis belegte Platz 3 und wurde damit von fast 21 % der Befragten als wichtigstes Kaufkriterium gewählt.

**ABBILDUNG 3**  
**Wichtigste Kaufkriterien für Enterprise Storage**  
 (% der Befragten)



n = 208 | Quelle: IDC-Umfrage zum Storage-Portfolio, September 2020

Der Ruf und die Fähigkeiten des Anbieters spielten ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung für den Storage. 80 % der Befragten verfügten über eine Liste genehmigter Anbieter und viele von ihnen arbeiteten regelmäßig mit mehreren Storage-Anbietern zusammen. 34 % der Befragten gaben an, bevorzugt mit einem einzelnen Storage-Anbieter zusammenzuarbeiten, vor allem, weil dies den Kauf einfacher gestaltet, die verschiedenen Infrastrukturprodukte besser ineinander integriert sind und die Preise und der Kundenservice des primären Anbieters besser sind. Zu den anderen Faktoren, die die Teilnehmer als wichtige Aspekte einer Lieferantenbeziehung bezeichneten, gehörten die Qualität des technischen Supports, die Verfügbarkeit mehrerer Nutzungsoptionen (lizenzbasiert, Pay-per-use usw.), die Cloud-Integration, die Breite des Portfolios, die Ausrichtung des Account-Teams an den Zielen des Kunden und die Strategien des Anbieters in Bezug auf neue Storage-Technologien. Bei der Frage nach den wichtigsten Anbiereigenschaften für neue Storage-Käufe gaben 26 % sowohl die Performance als auch die allgemeine Qualität der Kundenerfahrung an. 25 % wählten die Bandbreite des Portfolios eines Anbieters nicht nur im Bereich Storage, sondern auch in anderen Bereichen (Server, konvergente und hyperkonvergente Infrastrukturen, Storage-Software usw.) und 23 % nannten den Reifegrad des Anbieterportfolios.

## Der Ruf von Dell Technologies im Hinblick auf Storage bei bestehenden Kunden

Die Umfrage richtete sich gezielt an Nutzer von Dell Technologies Storage, um festzustellen, wie der Anbieter von seinen bestehenden Kunden wahrgenommen wird. Unter den Umfrageteilnehmern hatten 37 % Erfahrung mit Dell EMC PowerMax (einem primären Storage-Array mit mehreren Controllern), 33 % nutzten Dell EMC PowerScale/Isilon (eine Scale-out-Dateisystemplattform), 28 % waren Nutzer von Dell EMC PowerFlex (eine Software-Defined-Storage-Lösung), 24 % hatten Dell EMC Unity XT (ein Unified-Storage-System mit Unterstützung für block- und dateibasierten Storage) und 13 % nutzten Dell EMC PowerStore (die neueste Unified-Storage-Plattform des Anbieters).

Kurz gesagt: Die NVMe-basierte Dell EMC PowerMax-Lösung ist die wichtigste primäre Storage-Plattform des Anbieters, die von 1 auf bis zu 8 Controller-Paare skaliert werden kann. Sie ermöglicht Storage-Latenzen weniger als 100  $\mu$ s, verarbeitet bis zu 15 Millionen IOPS und bietet eine Bandbreite von bis zu 350 GB/s mit einer effektiven Kapazität von 4,5 PB (ausgehend von einem Datenreduzierungsverhältnis von 3,5:1) sowie höchste Verfügbarkeit und Sicherheit für offene Systeme und Mainframe-Bereitstellungen. Bei PowerMax handelt es sich um ein blockbasiertes Array, das hauptsächlich für die latenzabhängigsten, erfolgskritischsten Workloads eines Unternehmens verwendet wird, aber auch ein NAS-Gateway unterstützt.

Die neueste Storage-Plattform von Dell Technologies, der NVMe Dell EMC PowerStore, ist eine Unified-Storage-Plattform (die sowohl block- als auch dateibasierte Workloads nativ unterstützt) und ist in fünf verschiedenen Modellen verfügbar, die föderiertes Clustering (bis zu 4 Appliances), über 4 Millionen IOPS und über 3 PB effektive Kapazität (bei einem Datenreduzierungsverhältnis von 4:1) sowie eine sehr hohe Verfügbarkeit bieten. Sie kann als herkömmlicher externer Storage oder in einem optionalen „Hypervisor-Modus“ (AppsON genannt) bereitgestellt werden, bei dem Anwendungen direkt auf den Storage-Prozessoren ausgeführt werden, um niedrigere Latenzzeiten zu erreichen. Unity XT ist eine SAS-basierte Unified-Storage-Plattform aus dem Midrange-Segment, die nach FIPS 140-2 validiert ist und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. Föderiertes Clustering und AppsON werden nicht unterstützt.

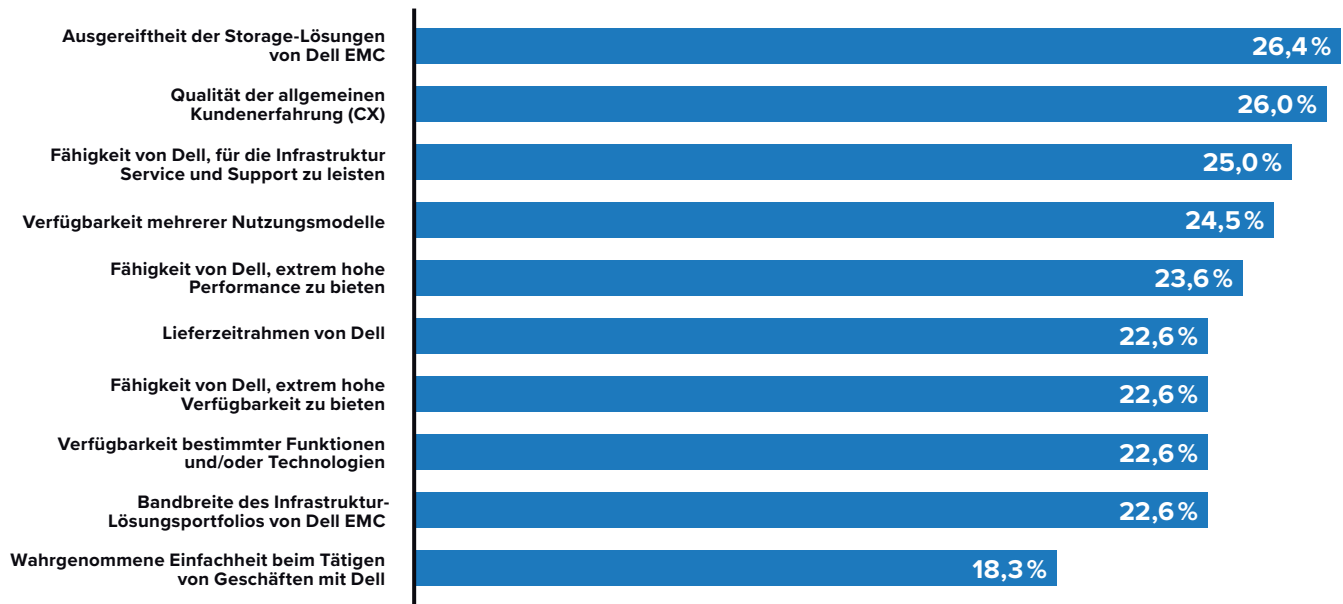
Dell EMC PowerScale ist eine horizontal skalierbare NAS-Plattform mit einem wirklich verteilten Dateisystem, einem globalen Namespace, der On-Premise- und externe Standorte und Multiprotokoll-Datenzugriff (NFS, SMB, S3, HTTP, FTP, HDFS, IPv4 und IPv6) umfassen kann und auf bis zu 252 Nodes und eine Kapazität von Hunderten von Petabyte skaliert werden kann. Sie bietet eine hervorragende Bereitstellungsflexibilität mit Modellen, die Edge-, Core- und Public-Cloud-basierte Standorte mit den gleichen Funktionen der Enterprise-Klasse und Konfigurationsoptionen für unterschiedliche Ausfallsicherheitsstufen und unterbrechungsfreie Erweiterung sowie Technologieaktualisierungen mehrerer Generationen (auf Node-Level) unterstützen. PowerScale-Nodes (d. h. Appliances) sind mit NVMe oder SAS und in All-Flash-, Hybrid-Flash- und festplattenlaufwerk-basierten Konfigurationen verfügbar, die alle im selben globalen Namespace kombiniert werden können. PowerScale-Systeme werden vor allem für hochleistungsfähige Produktions-Workloads in den Bereichen Medien und Unterhaltung, Gesundheitswesen, Finanzdienstleistungen und Überwachung sowie für allgemeine Dateifreigaben bereitgestellt und häufig als Plattform für die Storage-Konsolidierung von unstrukturierten Workloads genutzt.

Dell EMC PowerFlex ist eine blockbasierte, Scale-out-fähige Software-Defined-Storage-Plattform, die je nach Kundenanforderungen als disaggregierte Compute-/Storage-Architektur, hyperkonvergente Architektur oder gemischte Architektur bereitgestellt werden kann. Sie unterstützt SAS-basierte Laufwerke, NVMe-Flash-Festplatten und/oder Intel Optane Laufwerke und bietet eine umfassende Palette an Datendiensten der Enterprise-Klasse mit Flexibilität bei der Bereitstellung. PowerFlex kann auf Bare-Metal- oder auf einer Vielzahl von Virtualisierungsplattformen einschließlich VMware ausgeführt werden. So können Kunden die Netzwerktechnologie ihrer Wahl nutzen. Außerdem eignet sich die Lösung ideal für wertvolle Datenbanken und Workloads, agile Private Clouds und die Konsolidierung von Rechenzentren.

PowerFlex bietet ein umfassendes Toolset für den IT-Betrieb und das Lebenszyklusmanagement mit der PowerFlex Manager-Lösung, die Compute-, Storage- und Netzwerkinfrastrukturen managen kann.

Fähigkeiten, die eine Entscheidung für die Storage-Lösung von Dell Technologies unter den Bestandskunden des Anbieters begünstigt haben, hingen eng mit den allgemeinen Kaufvorlieben zusammen. Die 5 wichtigsten Überlegungen lagen im Hinblick auf den Prozentsatz der Umfrageteilnehmer eng beieinander: die Ausgereiftheit der Storage-Lösungen des Anbieters (26 %), die Qualität der allgemeinen Kundenerfahrung (26 %), die Fähigkeit des Anbieters, für die Storage-Systeme Service und Support zu leisten, (25 %), die Verfügbarkeit mehrerer Nutzungsmodelle (24 %) und die Fähigkeit von Dell Technologies, extrem hohe Performance zu bieten (23 %) (siehe Abbildung 4).

**ABBILDUNG 4**  
**Entscheidungsfaktoren für den Kauf von Storage von Dell Technologies**  
 (% der Befragten)



n = 208 | Quelle: IDC-Umfrage zum Storage-Portfolio, September 2020

Es lässt sich leicht erkennen, wie diese Vorlieben mit den Storage-Funktionen von Dell Technologies zusammenhängen. Als Anbieter von Storage-Lösungen der Enterprise-Klasse verfügt Dell Technologies über mehr als 30 Jahre Erfahrung mit der Bereitstellung von primären und sekundären Storage-Systemen für den Einsatz in erfolgskritischen Umgebungen. Bei primärem Storage ist der Anbieter besonders für die Ausgereiftheit des PowerMax-Arrays bekannt, das eine Verfügbarkeit von 99,9999 % bietet, sowie für die Flexibilität und Ausfallsicherheit der Replikationstechnologien. Bei dateibasiertem Scale-out-Storage zählt der Anbieter sowohl in Bezug auf die Qualität der PowerScale-Lösungen als auch in Bezug auf den führenden Marktanteil nach Umsatz mit der PowerScale-/Isilon-Plattform zu den führenden Unternehmen. Der Anbieter genießt auch einen hervorragenden Ruf für seinen technischen Support – ein Faktor, der unter anderem in die hohe Bewertung einfließt, die Kunden ihm für die Qualität seiner allgemeinen Kundenerfahrung geben. Dells KI-/ML-basierte Plattform CloudIQ für vorausschauende Analysen überwacht proaktiv den Zustand der Storage-Systeme von Dell Technologies, einschließlich PowerMax, PowerStore, PowerScale, PowerFlex und Unity XT, und bietet so Infrastruktureinblicke, die Administratoren bei der effizienteren Verwaltung der Infrastruktur von Dell Technologies unterstützen.

Dell Technologies bietet Direktkaufoptionen für die On-Premise-IT-Infrastrukturprodukte, während das APEX-Portfolio und das APEX-Daten-Storage Serviceangebot Kunden die Nutzung der Vorteile vieler neuerer Storage-Plattformen des Anbieters im Rahmen eines As a Service-Bereitstellungsmodells ermöglicht. Der Anbieter bietet auch APEX-Cloud-Services an, darunter Abonnements für die Hybrid- und Private-Cloud-Infrastruktur (mit der Option zur Ausführung von VMware Cloud Foundation auf VxRail), und außerdem eine Reihe von Managed-Services-Angeboten, die auf VMware Cloud Foundation basieren (virtualisierte Infrastruktur basierend auf VMware vSphere) und in mehreren Public Clouds (Amazon Web Services, Microsoft Azure und Google Cloud) ausgeführt werden können. Das umfangreiche Portfolio an IT-Infrastrukturprodukten von Dell Technologies, einschließlich Server, Storage, Netzwerke, Data Protection und Storage-Infrastruktursoftware, in Kombination mit herkömmlichen, Private-Cloud- und Public-Cloud-Bereitstellungsoptionen bietet Kunden eine Reihe von Möglichkeiten für die Erstellung hochgradig optimierter Hybrid-Cloud-Umgebungen, die Kosten senken, die Agilität maximieren und den geschäftlichen Erfolg für Unternehmen bieten, die eine digitale Transformation durchlaufen.

Dell Technologies unterstützt NVMe und zugehörige Technologien wie Storage Class Memory, Intel Optane Solid-State-Laufwerke und persistenten Intel Optane Speicher in PowerMax-, PowerStore-, PowerFlex- und PowerScale-Systemen für skalierbare, hohe Performance. Die Intel Optane Technologie ermöglicht größere Arbeitsspeicherpools, schnelles Caching und schnelleren Storage, mit dem Anwendungen beschleunigt und Transaktionskosten für latenzabhängige Workloads reduziert werden können. Alle Systeme bieten die Flexibilität, Compute- und Storage-Ressourcen unabhängig voneinander zu skalieren, um eine ausgewogene und effiziente Skalierbarkeit zu gewährleisten. Storage-Lösungen von Dell Technologies basieren auf Intel Xeon Prozessoren, die für eine Vielzahl von Datendiensten der Enterprise-Klasse optimiert sind, einschließlich Host-Multipathing, T10-DIF-Datenintegritätsprüfung, Active/Active-Controller-Architekturen, integrierte Hardwareredundanz, Hot-Plug-Komponenten, unterbrechungsfreie Softwareupgrades und Systemerweiterung, mehrere RAID-Level, Snapshots, Quality of Service, Replikation und Cloud-Tiering. Diese bieten eine Reihe von Optionen zur Konfiguration von „Defense-in-Depth“-Strategien, um die erforderliche Verfügbarkeit zu erreichen.

Dell Technologies ist auch für die Breite des IT-Infrastrukturportfolios bekannt. Der Anbieter bietet Server-, Storage-, Data-Protection- und Netzwerktechnologie, die separat oder als integrierte Lösungen erworben werden kann, z. B. konvergente oder hyperkonvergente Infrastrukturen, die das Management über eine einzige Benutzeroberfläche für umfassende IT-Infrastrukturlösungen ermöglichen. Die Umfrageteilnehmer gaben an, welche Merkmale der Portfoliobreite für sie am wichtigsten waren. Genannt wurden konvergente Infrastrukturoptionen (51 %), verschiedene Storage-Plattformen mit unterschiedlichen Architekturen (51 %), eine Auswahl an Cloud- und Nicht-Cloud-Optionen (46 %), verschiedene Storage-Plattformen (Low, Midrange und High End) mit derselben Architektur (40 %), CAPEX- und OPEX-Nutzungsmodelle (38 %) sowie eine vollständige Ergänzung durch Bereitstellungs- und Beratungsservices (35 %). 83 % der Befragten gaben an, dass Anbieter mit umfangreicheren IT-Infrastrukturportfolios zu spürbar besseren Gesamtbetriebskosten führen können, wohingegen 74 % der Befragten die vereinfachte Bestellung, die vorab zertifizierte Produktkompatibilität, das integrierte Management und einen zentralen Ansprechpartner für konvergente und hyperkonvergente Infrastrukturlösungen sehr zu schätzen wussten.

Insgesamt bieten die IT-Infrastrukturlösungen von Dell Technologies Unternehmen, die gerade eine digitale Transformation durchlaufen, bessere Möglichkeiten, datenbasierte Innovationen durchzuführen, von überall aus zu arbeiten und zu lernen und flexible IT-Services bereitzustellen, die mit dem heutigen erhöhten Geschäftstempo Schritt halten können.



# Der geschäftliche Nutzen von Storage von Dell Technologies

Die Forschungsergebnisse von IDC zeigen, dass die befragten Unternehmen durch die Ausführung von Business-Anwendungen auf Storage-Lösungen von Dell Technologies, darunter Dell EMC PowerMax, PowerStore, PowerScale, PowerFlex und Unity XT, einen hohen Nutzen erzielen. Die befragten Kunden von Dell Technologies berichteten durchgehend von einer Senkung der Storage-Gesamtkosten und einer Verbesserung der Flexibilität, Ausfallsicherheit und Performance des Storage.

## Auswahl und Verwendung von Storage-Lösungen von Dell Technologies

Die befragten Unternehmen beschrieben sowohl gängige als auch einzigartige Einkaufskriterien für die Storage-Lösungen von Dell Technologies. Viele Studienteilnehmer nannten sowohl konkrete Aspekte wie Kosteneffizienz und Performancebenchmarks als auch immaterielle Faktoren wie Empfehlungen ihrer Account Manager. In den meisten Fällen führten sie ein Upgrade von einer Storage-Lösung von Dell Technologies auf eine andere aus, wobei einige Befragte zuvor Lösungen anderer Storage-Anbieter genutzt haben. Die Gründe für die Auswahl spezieller Storage-Lösungen von Dell Technologies hingen mit den jeweiligen Stärken der Lösung zusammen, einschließlich optimaler Storage-Performancelevel, Design aus Architektursperspektive, Skalierbarkeit und der Fähigkeit, verschiedene Storage-Workloads zu bewältigen.

Tabelle 2 (nächste Seite) bietet eine Übersicht über einige der am häufigsten genannten Faktoren, die bei Kaufentscheidungen für ein Storage-Produkt berücksichtigt wurden, nebst einem Zitat, das den Charakter der jeweiligen Kaufentscheidung zusammenfasst.

Tabelle 3 (nächste Seite) enthält weitere Informationen zur Verwendung von Storage-Lösungen von Dell Technologies durch die Studienteilnehmer. Die befragten Unternehmen hatten zum Zeitpunkt der Befragungen durchschnittlich 8 Storage-Arrays von Dell Technologies mit durchschnittlich fast 2 PB Storage-Rohkapazität (1.950 TB) bereitgestellt. Von diesem Roh-Storage sind etwa drei Viertel (1.481 TB) durch die Studienteilnehmer nutzbar und wurden bereitgestellt, um eine nahezu gleichmäßige Mischung aus strukturierten und unstrukturierten Daten für 152 Business-Anwendungen zu verarbeiten.

TABELLE 2

### Gründe für die Auswahl von Storage-Lösungen von Dell Technologies

	Wichtige Faktoren	Teilnehmerzitat
Dell EMC PowerMax	Bedarf an einer Storage-Plattform, die eine bessere Performance, Skalierbarkeit und Datenausfallsicherheit bietet	„Wir haben uns für Dell EMC PowerMax entschieden, weil wir eine Big Data-Plattform verwenden, die viel mehr Verarbeitung auf dem Storage Backend erfordert, als unsere vorhandene Storage-Lösung [eines anderen Anbieters] verarbeiten konnte. Das hat die Performance für unsere Endnutzer erheblich beeinträchtigt und unsere IT-Mitarbeiter bei zugehörigen Managementaufgaben belastet.“
Dell EMC PowerStore	Bedarf an einer leistungsfähigeren und anpassungsfähigeren All-Flash-Storage-Lösung	„Wir sind auf Dell Technologies als primären Storage-Anbieter umgestiegen ... Die Produktroadmap hat uns zugesagt und es gefiel uns, dass Dell EMC PowerStore eine Flash-Lösung ist, die NAS- und Blocklevelfunktionen kombiniert.“
Dell EMC PowerScale	Bedarf an einer hochverfügbaren, effizienteren Plattform für die Dateiserverkonsolidierung	„Wir haben uns basierend auf der Art der Workloads und Daten, der erforderlichen Bandbreite, der Anzahl der angeschlossenen Geräte und der erforderlichen Analysefunktionen für Dell EMC PowerScale entschieden ... Unsere Erfahrung war in puncto Wachstum und Einfachheit des Managements positiv.“
Dell EMC PowerFlex	Bedarf an verbesserter IT-Agilität	„Dell EMC PowerFlex ist für Datenbanken optimiert und bietet uns mehr Flexibilität für zukünftige Änderungen. Wir wollten auch mehr Agilität erreichen und den Upgradeprozess verbessern.“
Dell EMC Unity XT	Bedarf an einer hochleistungsfähigen Unified-Storage-Plattform für die Konsolidierung von SAN- und NAS-Workloads und Cloud-Interoperabilität	„Wir brauchten eine neue Plattform zur Standardisierung für den Austausch mehrerer Storage-Silos. Dell EMC Unity XT ist eine leistungsstarke, vielseitige Universallösung innerhalb der Dell EMC Produktlinie, die sowohl allgemeine als auch spezialisiertere Workloads gleichzeitig bewältigen kann.“

n = 20, Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

TABELLE 3

### Storage-Umgebungen von Dell Technologies: Befragte Unternehmen

	Durchschnitt	Mittelwert
Anzahl der Terabyte (roh/nutzbar)	1.950/1.481	421/306
Strukturierte Daten	50%	55%
Anzahl der Arrays	8	3
Anzahl der Anwendungen	152	9
Anzahl der Anwendungsnutzer (intern)	12.990	1.250

n = 20, Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

## Analyse des geschäftlichen Nutzens

Die befragten Unternehmen erläuterten, dass sie die Storage-Lösungen von Dell Technologies zur Optimierung und zum Upgrade des Storage nutzen, der viele der wichtigsten Business-Anwendungen unterstützt. Sie gaben an, dass die Bereitstellung von Storage-Lösungen von Dell Technologies, darunter Dell EMC PowerMax, PowerStore, PowerScale, PowerFlex und Unity XT, ihnen dabei geholfen hat, sich ändernde Geschäftsanforderungen sowie die steigenden Performanceerwartungen von Kunden und Mitarbeitern zu erfüllen und gleichzeitig den Bedarf an kosteneffizienten Storage-Umgebungen zu decken.

Die befragten Kunden nannten die folgenden wichtigen Vorteile, die die Wertfaktoren der jeweiligen Storage-Lösung widerspiegeln:

- ▶ **Dell EMC PowerMax bietet die erforderlichen Ausfallsicherheit-, Stabilitäts- und Performancelevel:**  
*„Dell EMC PowerMax zeichnet sich durch die Ausfallsicherheit und Stabilität aus, die wir für unsere Kunden benötigen ... PowerMax bietet hohe Effizienz und konstante Performanceverbesserungen, die unsere Kunden benötigen.“*
- ▶ **Dell EMC PowerStore bietet einen stabilen und umfassenden Storage für eine Hybridumgebung:**  
*„Wir wechseln zu einer Mischung aus On-Premise und Cloud-Storage. Dell EMC PowerStore wird in beiden unserer Rechenzentren eingesetzt, einem primären Rechenzentrum und einem für die Replikation ... Meiner Erfahrung nach ist die PowerStore-Betalösung die umfassendste und stabilste Storage-Plattform, mit der wir bisher gearbeitet haben.“*
- ▶ **Dell EMC PowerScale bietet eine hohe Performance hinsichtlich des Zugriffs auf verschiedene Datendateien:**  
*„Dell EMC PowerScale ist unsere Storage-Lösung für alle unstrukturierten Daten ... Der schnelle Zugriff auf Daten ist ein wichtiger Vorteil von PowerScale. Die Daten werden verarbeitet und dann je nach Geschäftsanforderungen an ein langsames oder schnelleres Storage-Array übertragen.“*
- ▶ **Bei Dell EMC PowerFlex kann der Storage besser nach Bedarf erweitert werden:**  
*„Wir möchten die Umgebung weiter ausbauen und haben mit Dell EMC PowerFlex unterschiedliche Möglichkeiten dazu ... Wenn wir beispielsweise einen größeren Storage-Bedarf haben, können wir die Storage-Kapazität erhöhen. Wenn wir höhere Compute-Anforderungen haben, können wir sie innerhalb desselben gemanagten Frameworks flexibel umsetzen. Wir können unterschiedliche Ressourcen in der Umgebung bis zu einem gewissen Grad unabhängig voneinander verlagern, aber dennoch dieselbe Art von Managementstruktur und -architektur beibehalten.“*
- ▶ **Dell EMC Unity XT ist eine leistungsstarke Unified-Storage-Plattform, die auf Wachstum ausgelegt ist:**  
*„Dell EMC Unity XT ist eine Allzweck-Storage-Lösung, die unsere Performanceanforderungen erfüllt und auch eine Antwort auf unsere Anforderungen an das Storage-Wachstum liefert. Mit Unity XT erreichen wir ein komfortables Erweiterungspotenzial.“*

Auf der Grundlage der Befragungen berechnet IDC den Wert, den Studienteilnehmer durch die Nutzung der Storage-Lösungen von Dell Technologies erzielen, mit einem Jahresdurchschnitt von 267.200 US-Dollar pro 100 nutzbaren Terabyte (3,96 Mio. US-Dollar pro Unternehmen) in den folgenden Bereichen (siehe Abbildung 5, nächste Seite):

- ▶ **Vorteile für die Geschäftsproduktivität:**  
 Studienteilnehmer erzielen mit agileren und leistungsfähigeren Speicherumgebungen bessere Geschäftsergebnisse und betriebliche Effizienzen. IDC berechnet, dass sie einen höheren Umsatz und eine höhere Benutzerproduktivität von durchschnittlich 174.400 US-Dollar pro 100 TB (2,58 Millionen US-Dollar pro Unternehmen) pro Jahr erzielen.

▶ **Vorteile für die IT-Mitarbeiterproduktivität:**

Studienteilnehmer verzeichneten für die Wartung und Verwaltung der aktualisierten Storage-Umgebungen von Dell Technologies einen geringeren Storage-Mitarbeiteraufwand und konnten Entwicklungsteams eine höhere Storage-Agilität und Performance bereitstellen. IDC schätzt, dass sie durch die Zeitersparnis und höhere Produktivität einen Jahresdurchschnitt von 66.300 US-Dollar pro 100 TB (981.200 US-Dollar pro Unternehmen) erzielen werden.

▶ **Kostensenkungen bei der IT-Infrastruktur:**

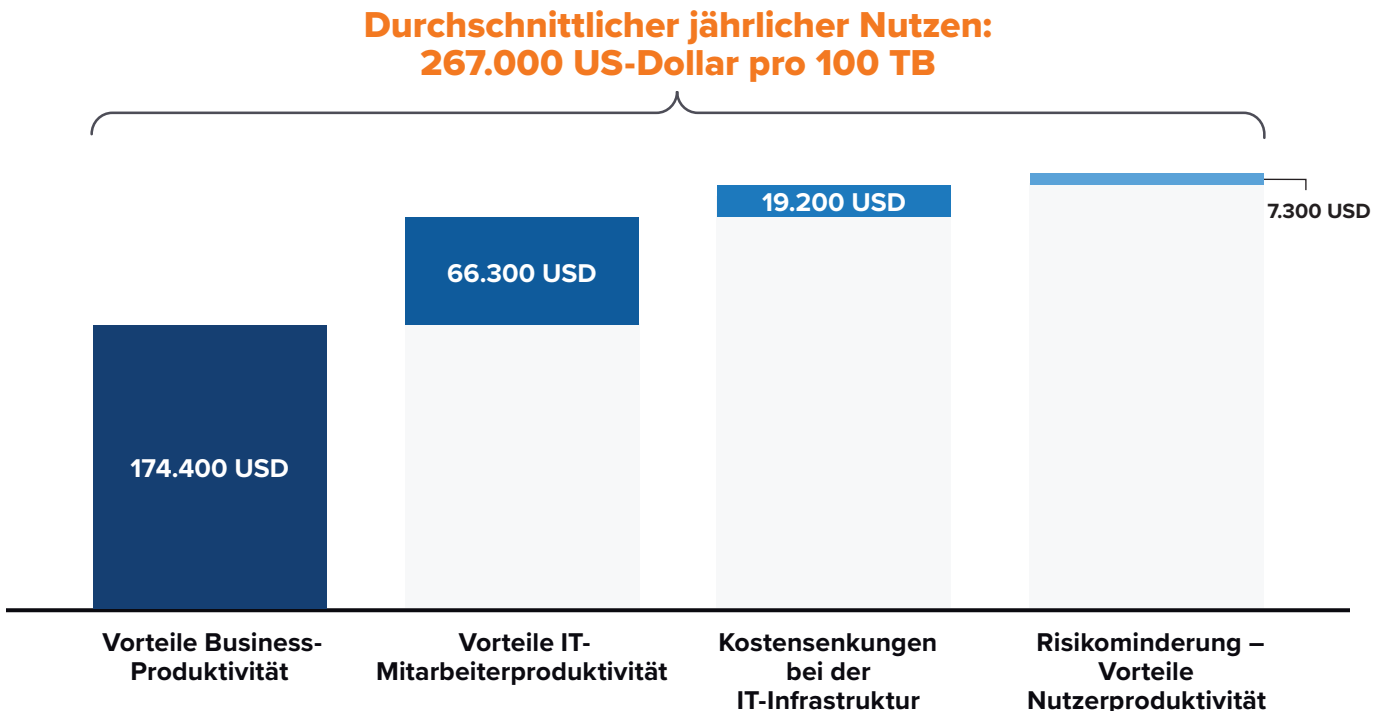
Studienteilnehmer profitieren von einer höheren Performance im Hinblick auf den erhöhten Flash-Storage sowie Datendeduplizierungs- und Komprimierungsfunktionen, um die Storage-Hardware und -Kapazität effizienter zu nutzen. IDC beziffert die resultierenden Kosteneinsparungen auf einen Jahresdurchschnitt von 19.200 US-Dollar pro 100 TB (284.300 US-Dollar pro Unternehmen).

▶ **Risikominderung – Vorteile für die Nutzerproduktivität:**

Die Studienteilnehmer hatten dank der Storage-Lösungen von Dell Technologies mit weniger Betriebsunterbrechungen aufgrund von Storage-bedingten Ausfällen zu kämpfen. IDC quantifiziert den Wert der Produktivitätssteigerungen im Hinblick auf die Minimierung ungeplanter Ausfälle auf einen Jahresdurchschnitt von 7.300 US-Dollar pro 100 TB (107.500 US-Dollar pro Unternehmen).

**ABBILDUNG 5**

**Durchschnittlicher jährlicher Nutzen pro 100 TB**



n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

## Verbesserte Storage-Performance und Auswirkungen auf das Geschäft

Die Studienteilnehmer verlassen sich auf die Storage-Umgebungen, um den Level der Anwendungsleistung zu gewährleisten und Zugriff auf die Daten zu erhalten, die für das Unternehmen und den Betrieb erforderlich sind. Eine suboptimale Storage-Performance in puncto Latenz, Verfügbarkeit oder Zugriff auf Daten, die für Abfragen und andere analytische Aktivitäten erforderlich sind, beeinträchtigt das Nutzererlebnis in einer Weise, die Kosten in Form von Produktivitäts- oder sogar Umsatzeinbußen verursachen kann. Wie bereits erwähnt, nannten die meisten befragten Kunden von Dell Technologies die Storage-Performance als wichtiges Kriterium für die Kaufentscheidungen, da sie die Notwendigkeit der Verbesserung der Performancelevel verstanden haben.

Die befragten Unternehmen gaben nahezu einheitlich an, dass sie mit Dell Technologies spürbare Verbesserungen der Performancelevel des Storage erzielt haben. Sie führen diese Verbesserungen auf die Fähigkeit zur erfolgreichen Durchführung des Geschäftsbetriebs zurück. Ein Teilnehmer der Studie kommentierte die verbesserte Fähigkeit zur Bereitstellung gemäß Unternehmensstandards wie folgt: „Wir haben mit Dell EMC PowerMax Auswirkungen auf die Stabilität und Performance von Anwendungen beobachtet ... Wir erfüllen alle intern kommunizierten SLAs, im Vergleich dazu waren es vorher wahrscheinlich nur um die 95 %.“ Ein anderes befragtes Unternehmen bemerkte, dass es weniger Performanceprobleme gab: „Wir haben festgestellt, dass die Performanceprobleme mit Dell EMC PowerScale um 80 % zurückgegangen sind. Sie sind nahezu verschwunden.“ Ein anderes Unternehmen äußerte sich im Allgemeinen zur verbesserten Performance von Core-Anwendungen: „Die Performance unserer VMware-Umgebung ist mit Dell EMC Unity XT viel besser und wir kämpfen nicht mehr um den Arbeitsspeicher.“

Abbildung 6 zeigt die performancebezogenen Verbesserungen, die mit Storage-Lösungen von Dell Technologies erzielt wurden. Die Studienteilnehmer berichteten, dass sie wichtige Erfolge bei Performancekennzahlen erzielt haben, z. B. die Reduzierung des Zeitaufwands für die Ausführung analytischer Abfragen (im Durchschnitt 34 % schneller), eine geringere Latenz (22 % niedriger) und eine verbesserte Anwendungsleistung (30 %).

### ABBILDUNG 6 Verbesserungen der Storage-Performance (Verbesserung in %)



n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

Die Studienteilnehmer machten diese Art von Performanceverbesserungen mit Storage-Lösungen von Dell Technologies für verbesserte Geschäfts- und Betriebsergebnisse verantwortlich. Sie nannten spezifische Aspekte, bei denen die verbesserte Performance einen Vorteil für ihre Mitarbeiter und Kunden darstellt. Sie bieten eine Grundlage für die Stärkung der Produktivität und auch der Geschäftsergebnisse.



**Im Folgenden finden Sie Beispiele:**

- ▶ **Verbesserte Anwendungsleistung führt zu mehr Umsatz:**  
*„Aufgrund der Art und Weise, wie die Anwendungen auf Dell EMC PowerFlex ausgeführt werden, verzeichnen wir mehr Umsatzchancen ... Aus der Performanceperspektive können Mitarbeiter Dinge schneller erledigen, was zu mehr Umsatz führt.“*
- ▶ **Der schnellere Abschluss von Prozessen und Berichten unterstützt das Data-Scientist-Team:**  
*„Unsere Data Scientists erstellen jetzt Datenblätter, die mehr Daten enthalten, und können Daten viel schneller abrufen. Zuvor haben wir Informationen aus mehreren Excel-Datenblättern abgerufen, von denen einige mehr als 10 Jahre alt waren. Aufgaben, deren Ausführung auf dem vorherigen Array durchschnittlich 1 Stunde gedauert haben, sind mit Dell EMC PowerScale jetzt in 20 Minuten erledigt.“*

Tabelle 4 enthält Einzelheiten zu den geschäftlichen und betrieblichen Verbesserungen, die Studienteilnehmer mithilfe der Storage-Lösungen von Dell Technologies erzielen konnten. Wichtig ist, dass eine Reihe der befragten Unternehmen die höheren Umsätze mit einer verbesserten Storage-Performance, Agilität und Verfügbarkeit in Verbindung bringen. Die befragten Unternehmen führen einen durchschnittlich höheren Umsatz von 7,52 Mio. US-Dollar pro Jahr auf die Nutzung der Storage-Lösungen von Dell Technologies zurück. Zudem erwähnten sie die täglichen Vorteile für Mitarbeiter, die Anwendungen verwenden, die von den Storage-Umgebungen von Dell Technologies unterstützt werden. Eine beträchtliche Anzahl von Mitarbeitern, durchschnittlich mehr als 6.600, profitiert von einem optimierten Nutzererlebnis, durch das sie effizienter und effektiver arbeiten können, um das Geschäft und die Ziele zu unterstützen.

**TABELLE 4**  
**Auswirkungen auf Unternehmen und Nutzer**

	Pro Unternehmen	Pro 100 Nutzer
<b>Höherer Umsatz und Erschließung neuer Geschäftspotenziale</b>		
Dazugewonnener Bruttogesamtumsatz pro Jahr	7,52 Mio. US-Dollar	57.900 US-Dollar
Dazugewonnener Nettogesamtumsatz* pro Jahr	1,13 Mio. US-Dollar	8.700 US-Dollar
<b>Höhere Nutzerproduktivität</b>		
Anzahl der betroffenen Nutzer	6.642	51
Höhere Produktivität* (Vollzeitäquivalente)	23,0	0,2
Wert der höheren Produktivität pro Jahr	1,60 Mio. US-Dollar	12.300 US-Dollar

n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

\* IDC wendet für die Zwecke des IDC-Finanzmodells eine angenommene Gewinnspanne von 15 % auf alle Bruttoumsatz- und Nutzerproduktivitätszahlen an.

**Höhere Storage-Verfügbarkeit und geringeres Risiko**

Angesichts der Wichtigkeit des Datenzugriffs für die befragten Unternehmen ist die Storage-Performance auch aus Sicht der Verfügbarkeit von entscheidender Bedeutung. Sie können sich keine Ausfälle leisten, die Mitarbeiter an der Nutzung von Business-Anwendungen und Daten zur Unterstützung des Geschäftsbetriebs hindern.

Die Studienteilnehmer merkten an, dass Storage-Lösungen von Dell Technologies die für das Unternehmen erforderlichen Verfügbarkeits- und Ausfallsicherheitslevel bieten und damit sowohl zur Minimierung von Verlusten im Zusammenhang mit unerwarteten Ausfällen als auch zur Senkung des datenbezogenen Risikos beitragen:

► **Ausfallsicherheit und Redundanz:**

„An erster Stelle stehen die Ausfallsicherheit von Dell EMC PowerMax und die vollständige Redundanz aller Komponenten, die in der Plattform enthalten sind.“

► **Ausfallsicherheit ermöglicht die Fokussierung auf das Geschäft:**

„Die Ausfallsicherheit, die Performance und das Monitoring der in unsere VMware-Infrastruktur integrierten Dell EMC Unity XT-Lösung stellt eine solide Plattform für das Unternehmen bereit, dank der sich alle auf unser Geschäft konzentrieren können, was genau unserer Mission entspricht.“

Tabelle 5 zeigt, wie Studienteilnehmer die Kosten im Zusammenhang mit ungeplanten Storage-bedingten Ausfallzeiten gesenkt und die Risiken minimiert haben. Sie gaben an, dass sie die Menge an ungeplanten Ausfallzeiten, die die Storage-Umgebungen von Dell Technologies beeinträchtigen, um durchschnittlich 79 % senken konnten. Damit sinkt der Produktivitätsverlust pro Nutzer von knapp über 2 Stunden auf weniger als eine halbe Stunde pro Jahr. Ein Studienteilnehmer kommentierte die Auswirkungen auf die Nutzer: „Unsere Nutzer sind mit Dell EMC PowerScale um ein Vielfaches produktiver. Im Vergleich zu [vorherige Storage-Lösung] würde ich sogar sagen, dass es eine ganze Menge ist. Die Produktivität ist jetzt um etwa 20 % höher, da sie nun arbeiten können, anstatt sich per E-Mail über die Performance zu beschweren.“

Ebenso wichtig ist, dass sie mehr Vertrauen darin setzen, dass die Storage-Umgebungen von Dell Technologies den Geschäftsbetrieb ohne Unterbrechungen oder ungeplante Ausfälle unterstützen und dabei sowohl quantifizierbare Risiken im Zusammenhang mit Ausfällen, etwa Umsatzeinbußen, als auch weniger quantifizierbare, aber extrem kostspielige Risiken, wie Datenverluste oder öffentlich bekannte Ausfälle, die zu Rufschädigungen führen können, reduzieren können.

**TABELLE 5**

**Auswirkungen auf ungeplante Ausfallzeiten und Nutzerproduktivität**

	Ohne Storage von Dell Technologies	Mit Storage von Dell Technologies	Differenz	Änderung
Häufigkeit ungeplanter Ausfallzeiten pro Jahr	1,9	1,1	0,8	42%
Problemlösungszeit (Stunden)	2,9	0,8	2,1	74%
Stunden verlorene Produktivität pro Jahr und Nutzer	0,3	0,1	0,2	79%
Produktivitätseinbußen pro Jahr und Unternehmen (VZÄ)	2,1	0,4	1,7	79%
Kosten für verlorene Produktivität pro Jahr und Unternehmen	144.700 US-Dollar	31.000 US-Dollar	113.700 US-Dollar	79%

n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

## Verbesserte Storage-Agilität und Entwicklungseffizienz

In vielen der befragten Unternehmen sind die Storage-Umgebungen für die Fähigkeit zur Bereitstellung neuer Services und Produkte sowie für die internen Entwicklungsaktivitäten von entscheidender Bedeutung. Diese Aktivitäten erfordern wiederum, dass neue Storage-Ressourcen schnell und flexibel bereitgestellt werden können, wenn sich die Geschäfts- und Entwicklungsanforderungen ändern. Die Studienteilnehmer sprachen die Möglichkeit an, mit Storage-Lösungen von Dell Technologies neue Storage-Kapazitäten zeitnah bereitzustellen. Ein befragtes Unternehmen kommentierte dies folgendermaßen: „Der Installationsprozess bei Dell EMC Unity XT, einschließlich der Vorbereitung der Arrays für die Verwendung, ist sehr einfach. Unser Team muss Datenvolumen und LUNs bereitstellen und sie Servern zuweisen. Dieser Prozess ist heute wahrscheinlich 50 %, vielleicht sogar 75 % effizienter.“ Ein anderes Unternehmen berichtete: „Unsere Bereitstellungsfähigkeit hat sich mit Dell EMC PowerMax verbessert. Ein gutes Beispiel ist die Verwendung einer wichtigen, aber nicht für die Produktion verwendeten Umgebung für Anwendungstests und Evaluierungen ... Früher dauerte es eine Woche, um diese Kopie unserer Produktionsumgebung zu erstellen, vielleicht sogar länger. Heute brauchen wir nur noch einen Tag dafür. Wir nehmen einen Snapshot und verschieben ihn in das zugangsbeschränkte Netzwerk. Das war's.“ Tabelle 6 spiegelt diese Verbesserungen bei der Storage-Bereitstellung wider, wobei die Studienteilnehmer durchschnittlich einen um 52 % geringeren Zeitaufwand für die Bereitstellung neuer Storage-Arrays, um 51 % geringeren Mitarbeiterzeitaufwand für ein Upgrade und um 49 % geringeren Mitarbeiterzeitaufwand für die Bereitstellung neuer Storage-Arrays verzeichnen.

**TABELLE 6**

### Auswirkungen auf Storage-Agilität

	Ohne Storage von Dell Technologies	Mit Storage von Dell Technologies	Differenz	Änderung
Dauer für die Bereitstellung eines neuen Storage-Arrays (Tage)	2,5	1,2	1,3	52%
Mitarbeiterzeitaufwand für Storage-Upgrades (Stunden)	5,9	2,9	3,0	51%
Mitarbeiterzeitaufwand für die Bereitstellung eines neuen Storage-Arrays (Stunden)	19,5	10,0	9,5	49%

n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

Studienteilnehmer gaben an, dass die verbesserte Agilität durch Storage-Lösungen von Dell Technologies ihren Entwicklungsteams erhebliche Vorteile bietet. Entwicklungsteams benötigen ständigen Zugriff auf Storage-Ressourcen, um neue Anwendungen und Funktionen zu planen, zu testen, zu integrieren und bereitzustellen. Da sie nun mit Leichtigkeit neue Storage-Systeme hinzufügen und auf diese zugreifen können, hat sich die Effizienz und Produktivität deutlich verbessert. Ein Studienteilnehmer erklärte: „Unsere Bereitstellungsfähigkeit hat sich mit Dell EMC PowerMax verbessert. Ein gutes Beispiel ist die Verwendung einer wichtigen, aber nicht für die Produktion verwendeten Umgebung für Anwendungstests und Evaluierungen. Es handelt sich dabei um eine exakte Kopie unserer Produktionsumgebung, die in einem zugangsbeschränkten Netzwerk ausgeführt wird. Der ganze Prozess hat früher eine Woche gedauert, vielleicht sogar länger. Heute brauchen wir dafür nur noch einen Tag.“ Ein weiterer Studienteilnehmer kommentierte es folgendermaßen: „Mit Dell EMC PowerFlex können wir mehr Innovationen durchführen, da wir über die Ressourcen verfügen, Umgebungen für Entwickler ganz einfach hinzuzufügen. Wenn sie also Tests durchführen möchten, können sie jetzt mehr Zeit dafür aufwenden.“

Die befragten Unternehmen gaben an, dass ihre Entwicklungsteams mit den Storage-Lösungen von Dell Technologies im Durchschnitt um 9 % produktiver sind. Dies spiegelt sich in der schrittweisen Verbesserung der Fähigkeit dieser Teams wider, Mitarbeitern und Kunden zeitnahe und relevante Anwendungsservices bereitzustellen.

## Optimierung der Storage-Kosten

Zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Agilitäts- und Performancevorteilen gaben die befragten Unternehmen an, dass sie die direkten Storage-Kosten mit Dell Technologies optimieren konnten. Sie nannten eine Reihe von Faktoren, die zur Fähigkeit beitragen, kosteneffizientere Storage-Umgebungen zu etablieren. Diese umfassten u. a. den Zugriff auf mehr Flash-Storage (durchschnittlich 134 % mehr), viel bessere Data-Compression-Funktionen (um 125 % besser) und eine längere erwartete Lebensdauer (um 29 % länger) (siehe Tabelle 7). Darüber hinaus ermöglicht der Umstieg auf Storage-Lösungen von Dell Technologies, die erweiterte softwarebasierte Funktionen bieten, eine optimierte Nutzung der Storage-Kapazität. So können diese Unternehmen die gleichen Anwendungen und Workloads in optimierten Storage-Umgebungen ausführen, was geringere Investitionen in Storage-Hardware und -Kapazität mit sich bringt.

### Sie gaben Beispiele für Effizienzsteigerungen durch die Beschaffung von Storage-Ressourcen im Hinblick auf diese Verbesserungen mit Dell Technologies an:

- ▶ **Niedrigere Kosten durch Deduplizierungs- und Komprimierungsfunktionen:**  
*„Die Kosteneinsparungen durch Dell EMC PowerMax allein sind schon wettbewerbsfähig, aber die verbesserte Kapazitätsauslastung durch die Komprimierung und Deduplizierung führt zu deutlich geringeren Betriebskosten über den gesamten Lebenszyklus.“*
- ▶ **Eine konsolidierte Storage-Umgebung und höhere Performance bedeuten einen geringeren Roh-Storage-Bedarf:**  
*„Wir haben mit Dell EMC PowerScale die Anzahl unserer Arrays deutlich verringert, von 12 auf 3. Aufgrund der verbesserten Datendeduplizierung vermeiden wir außerdem den Kauf von 30 bis 45 TB an zusätzlichem Storage.“*

TABELLE 7

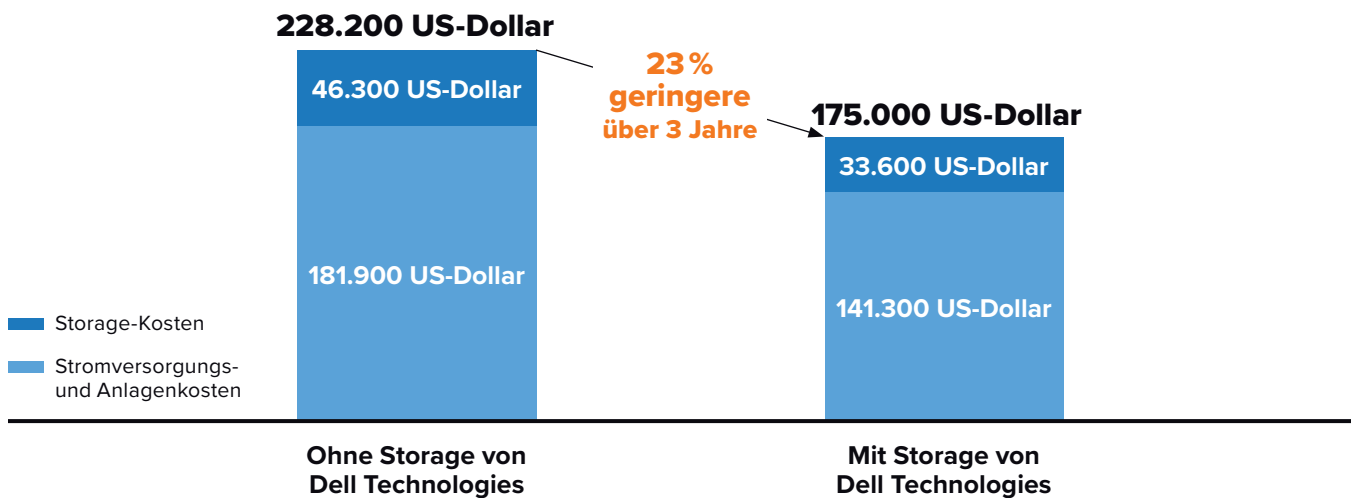
## Auswirkungen auf die Storage-Kosten und -Nutzung

	Ohne Storage von Dell Technologies	Mit Storage von Dell Technologies	Differenz	Änderung
Flash-Storage als Prozentsatz der Storage-Umgebung	28,0	65	37	134%
Durchschnittliche Lebensdauer des Storage (Jahre)	4,1	5,3	1,2	29%
Data-Compression-Raten	2,7	6,1	3,4	125%

n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

Durch diese Storage-Verbesserungen konnten die befragten Kunden von Dell Technologies Storage-Umgebungen für gleichwertige Workloads zu durchschnittlich 23 % niedrigeren Kosten als bei der vorherigen oder einer anderen Storage-Lösung ausbauen. Dies entspricht Einsparungen von mehr als 53.000 US-Dollar pro 100 TB über einen Zeitraum von 3 Jahren. Dies ist eine wichtige Kostensenkung für Unternehmen, die die Kosten optimieren möchten, obwohl die Storage- und Datenmengen weiterwachsen und für den Geschäftsbetrieb immer wichtiger werden (siehe Abbildung 7).

**ABBILDUNG 7**  
**Storage-Infrastrukturkosten über 3 Jahre**



n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

## Effizienz des Storage-Managements

Die Studienteilnehmer gaben an, dass sie dank spezifischer Managementfunktionen der Storage-Umgebungen von Dell Technologies die für den täglichen Betrieb erforderliche Zeit des Storage-Teams minimieren konnten. Die Studienteilnehmer stellten fest, dass sich diese Managementvorteile sowohl durch konsolidierte, leistungsstarke Storage-Lösungen als auch durch spezifische Funktionen wie CloudIQ ergeben: „Dell EMC PowerMax macht die Konfiguration und Verwaltung viel einfacher ... CloudIQ ist eine weitere großartige Neuerung, die uns Performance- und Kapazitätsdaten aus dem Storage-Array über eine Cloud-basierte Website bereitstellt.“ Über die Reduzierung der direkten Kosten für den Betrieb der Storage-Umgebungen hinaus betonten die Teilnehmer den Wert der erhöhten Mitarbeitereffizienz. Unternehmen haben nun die Möglichkeit, die eingesparte Zeit andernorts aufzuwenden oder sich auf andere IT- oder Geschäftsaktivitäten zu konzentrieren.

### Die befragten Unternehmen gaben eine Reihe von Beispielen dafür an, wie sie diese Effizienz nutzen:

► **Die Nutzerfreundlichkeit ermöglicht die Konzentration auf andere Aktivitäten:**

„Die Monitoring- und Schnittstellenfunktionen von Dell EMC Unity XT bieten deutlich höhere Benutzerfreundlichkeit ... Die so eingesparte Zeit kann unser Team für andere Storage-Bereiche und Anforderungen aufwenden, z. B. die Erweiterung in den VMware-Bereich – unser aktuelles Projekt.“



► **Die Reduzierung des alltäglichen Arbeitsaufwands ermöglicht eine bessere Konzentration auf die Anwendungsleistung/-architektur:**

„Da unser Team bei Dell EMC PowerMax keine Zeit und kein Management investieren muss, kann es sich jetzt auf das Monitoring und Reporting der Anwendungsleistung für unsere Kunden konzentrieren. Darüber hinaus kann das Team mehr Zeit investieren, um neue oder bessere Lösungen zu entwickeln und so effizienter zu arbeiten, anstatt Zeit für Reparaturen und die Beibehaltung des Status quo zu verschwenden.“

► **Mehr Zeit für die Arbeit an anderen geschäftsorientierten Projekten:**

„Mit Dell EMC Unity XT verbringt unser Storage-Team jetzt weniger Zeit mit dem Managen von Storage ... Wir können mit Unity XT an mehr Projekten mit dem Virtualisierungsteam zusammenarbeiten. Dieses einheitliche Team steigert die Produktivität auch in anderen Bereichen. Wir haben mehr Zeit für Planung, Recherche, Tests und andere Aufgaben dieser Art.“

► **Einsatz von Storage-Mitarbeitern für die geschäftliche Unterstützung:**

„Mit Dell EMC PowerFlex sind wir in der Lage, uns auf andere Projekte zu konzentrieren, die unser Geschäft braucht. Wir können den Geschäftsbereich dabei unterstützen, Fortschritte in wichtigen Aspekten zu erzielen, statt etwa nur Server zu erstellen.“

Tabelle 8 zeigt die Auswirkungen der Verwendung von Storage-Lösungen von Dell Technologies auf den Zeitbedarf von IT-Storage-Infrastrukturteams. IT-Storage-Teams profitieren davon, dass sie nicht mehr so viel Zeit für die reine Aufrechterhaltung des Betriebs benötigen (im Schnitt 42 % weniger), sondern mehr Zeit für andere Aktivitäten wie Innovation aufwenden können (im Schnitt 30 % mehr). Insgesamt gaben die befragten Unternehmen an, dass sie gleichwertige Storage-Umgebungen mit einem um 46 % geringeren Zeitaufwand für das Storage-Team ausführen, was eine wichtige Verbesserung der Betriebseffizienz darstellt.

**TABELLE 8**

**Auswirkungen auf das IT-Storage-Infrastrukturteam**

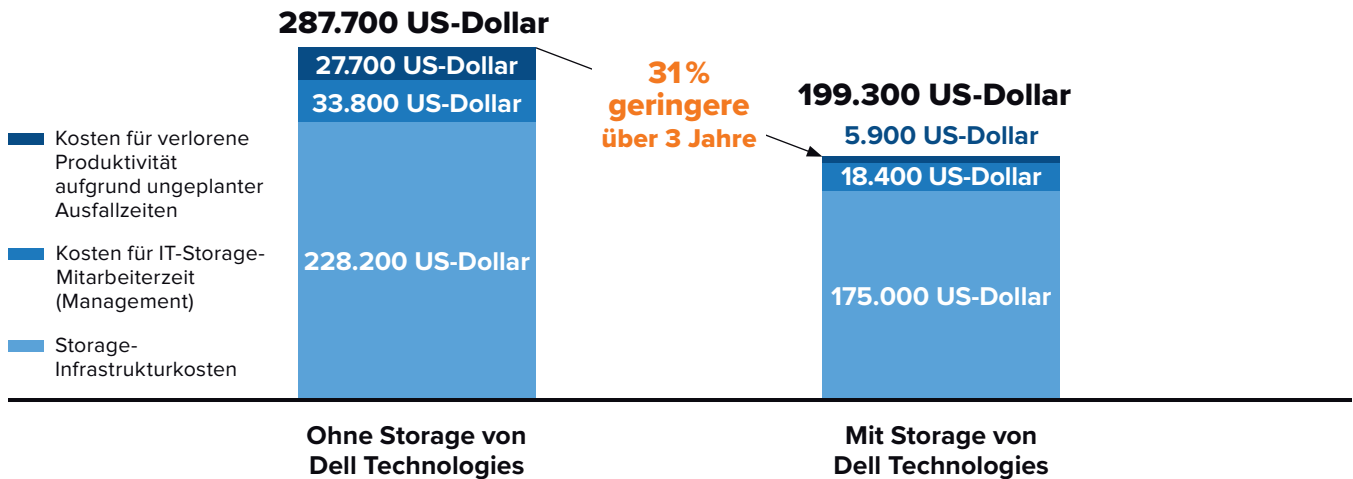
	Ohne Storage von Dell Technologies	Mit Storage von Dell Technologies	Differenz	Änderung
Mitarbeiterzeit pro Unternehmen (VZÄ)	1,8	1,0	0,8	46%
Wert der Mitarbeiterzeit pro Unternehmen pro Jahr	176.400 US-Dollar	95.800 US-Dollar	80.500 US-Dollar	46%
Mitarbeiterzeit für die Aufrechterhaltung des Betriebs	41%	24%	17%	42%
Mitarbeiterzeit für andere Aktivitäten	59%	76%	17%	30%

n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

**Betriebskosten**

Die IDC-Analyse zeigt, dass die Studienteilnehmer mit Storage-Lösungen von Dell Technologies sowohl erhebliche Kosteneffizienzen als auch einen höheren Wert im Vergleich zu den Investitionen erreichen konnten. Wie in Abbildung 8 (nächste Seite) ersichtlich, berechnet IDC, dass die Studienteilnehmer die Gesamtbetriebskosten für die Storage-Umgebungen über einen Zeitraum von 3 Jahren um 31 % senken werden. Dadurch sparen sie über 88.000 US-Dollar pro 100 TB durch geringere Storage-Infrastrukturkosten, eine höhere Effizienz der IT-Storage-Mitarbeiter und eine höhere Produktivität dank weniger ungeplanter Ausfälle.

## ABBILDUNG 8 Betriebskosten über 3 Jahre



n = 20 | Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

## ROI-Analyse

In Tabelle 9 (nächste Seite) wird die IDC-Analyse des Nutzens und der Kosten der Studienteilnehmer für die Verwendung von Storage-Lösungen von Dell Technologies dargestellt. IDC berechnet, dass die Studienteilnehmer über 3 Jahre einen abgezinsten Nutzen mit einem Durchschnittswert von 9,44 Mio. US-Dollar pro Unternehmen (637.700 US-Dollar pro 100 TB) in Form von Kosteneinsparungen bei der Storage-Infrastruktur, einer höheren Mitarbeitereffizienz und Produktivitätssteigerungen sowie höherer Umsätze erzielen werden. Dieser Nutzen ist mit über 3 Jahre abgezinsten Investitionskosten von 2,31 Mio. US-Dollar pro Unternehmen vergleichbar (156.100 US-Dollar pro 100 TB). IDC berechnet, dass dieser Nutzen und diese Investitionskosten bei den befragten Kunden von Dell Technologies zu einem durchschnittlichen ROI von 308 % über 3 Jahre führen würden, wobei die Rentabilitätsgrenze der Investition durchschnittlich nach 8 Monaten erreicht ist.

## TABELLE 9 3-Jahres-ROI-Analyse

	Durchschnitt pro Abteilung	Durchschnitt pro 100 nutzbare Terabyte
Vorteil (abgezinst)	9,44 Mio. US-Dollar	637.700 US-Dollar
Investitionen (abgezinst)	2,31 Mio. US-Dollar	156.100 US-Dollar
Kapitalwert (NPV)	7,13 Mio. US-Dollar	481.600 US-Dollar
Kapitalrendite (ROI)	308%	308%
Amortisierungszeit	8 Monate	8 Monate
Diskontsatz	12%	12%

n = 20, Quelle: Ausführliche Interviews von IDC, November 2020

## Herausforderungen/Chancen

Als Anbieter steht Dell Technologies vor vielen der gleichen Herausforderungen wie seine Mitbewerber, wenn es darum geht, die wachsenden Anforderungen an die Storage-Infrastruktur für Unternehmen, die eine digitale Transformation durchlaufen, zu bewältigen. Herkömmliche Storage-Architekturen und -Technologien sind oft nicht die beste Lösung, um die Agilität zu bieten, die IT-Abteilungen im heutigen Geschäftsklima benötigen. Der Zugang zu neueren Technologien und flexibleren Architekturen ist Teil dessen, was den Bedarf an neuer Storage-Infrastruktur in so vielen Unternehmen, in denen eine digitale Transformation stattfindet, vorantreibt.

Allerdings verfügt Dell Technologies über ein sehr umfassendes Portfolio mit den neuen Technologien, die unsere Umfrageteilnehmer als besonders wünschenswert erachten: mehr softwarebasierte Infrastruktur, die Möglichkeit zur besseren Nutzung der Cloud in allen Betriebsbereichen und eine höhere Cybersicherheit. Hinzu kommen die wichtigsten Storage-Funktionen, die von den Befragten speziell genannt wurden: hardwaregestützte Inline-Datenreduzierung und Verschlüsselung, NVMe-Technologie und mehrere Zugriffsmethoden (für die Storage-Konsolidierung). Mit seinen umfangreichen Produktangeboten kann Dell Technologies eine breite Palette von Kundenanforderungen erfüllen. Dies bietet dem Unternehmen eine hervorragende Gelegenheit, einen differenzierenden Wert für die digitale Transformation von Kunden zu bieten, insbesondere im Hinblick auf Mitbewerber, die einfach nur Storage-Infrastruktur verkaufen.

## Fazit

Das Storage-Portfolio von Dell Technologies deckt umfassende IT-Infrastrukturangebote ab. Sie richten sich an Kunden, die nach bewährten, ausgereiften und hochleistungsfähigen Lösungen, einem guten Ruf in Bezug auf die Kundenerfahrung, reaktionsschnellem und hochwertigem technischen Support, umfassender produktübergreifender Integration und der Verfügbarkeit von mehreren Nutzungsmodellen suchen. Unsere Umfrageergebnisse zeigen einen klaren Zusammenhang zwischen diesen Anforderungen und der Entscheidung für Dell Technologies als bevorzugtem Storage-Anbieter. Die von uns befragten Kunden von Dell Technologies bestätigten durchweg eine höhere Agilität (aufgrund einer schnelleren Bereitstellung und einfacheren Erweiterungen und Upgrades), höhere Verfügbarkeit (79 % weniger ungeplante Ausfallzeiten), 46 % mehr Effizienz für Entwicklung und IT-Management und 23 % niedrigere Storage-Kosten. Kunden aller fünf Typen von Dell EMC Storage-Plattformen, auf die wir uns konzentriert haben, haben angemerkt, dass die hohe Performance der Systeme es ihnen ermöglicht, mehr Workloads auf weniger Plattformen zu konsolidieren und die Verwaltung durch Minimierung separater Storage-Silos zu vereinfachen. Und die Breite des IT-Infrastrukturportfolios bietet Plattformen, die die Anforderungen kleiner, mittlerer und großer Unternehmen gleichermaßen kosteneffizient erfüllen können und dabei ausreichend Platz für Wachstum bieten.

Unsere Umfragedaten haben gezeigt, dass Kunden eine klare Vorstellung davon haben, was Dell Technologies von der Konkurrenz unterscheidet, und dass diese Aspekte, nämlich ausgereifte, leistungsstarke Plattformen, eine positive Kundenerfahrung, hochwertiger technischer Support, eine umfassende produktübergreifende Integration und die Verfügbarkeit mehrerer Nutzungsmodelle, für die Erfüllung der Ziele des digitalen Wandels von entscheidender Bedeutung sind. Potenzielle Kunden, die diese fünf Aspekte attraktiv finden, sollten die Infrastrukturlösungen von Dell Technologies während des eigenen digitalen Wandels in Betracht ziehen.

## Anhang: Methodik

Für dieses Projekt wurde die standardmäßige ROI-Methodik von IDC verwendet. Diese Methodik basiert auf der Erfassung von Daten von Unternehmen, die derzeit die Storage-Lösungen von Dell Technologies verwenden, als Grundlage für das Modell. Basierend auf Befragungen dieser Studienteilnehmer hat IDC den Nutzen und die Kosten der Verwendung von Storage-Lösungen von Dell Technologies für diese Unternehmen berechnet.

**IDC hat die folgende 3-stufige Methode zur Durchführung der ROI-Analyse angewendet:**

- 1. Sammlung von Informationen zum quantitativen Nutzen während der Befragungen anhand einer Vorher-Nachher-Bewertung der Auswirkungen der Storage-Lösungen von Dell Technologies.** In dieser Studie wurden die Zeitersparnis und Produktivitätsvorteile sowie die Einsparungen bei Storage- und IT-Kosten berücksichtigt.
- 2. Erstellung eines vollständigen Investitionsprofils (Gesamtkostenanalyse über 3 Jahre) auf der Grundlage der Befragungen.** Investitionen gehen über die anfänglichen und jährlichen Kosten für die Verwendung von Storage-Lösungen von Dell Technologies hinaus und können zusätzliche Kosten für Migrationen, Planung, Beratung sowie Mitarbeiter- oder Nutzerschulungen umfassen.
- 3. Berechnung des ROI und der Amortisierungszeit:** IDC hat eine abgeschriebene Cashflow-Analyse des Nutzens und der Investitionen für die Verwendung von Storage-Lösungen von Dell Technologies über einen Zeitraum von drei Jahren für die Unternehmen durchgeführt. Der ROI ist das Verhältnis des Kapitalwerts zur abgezinnten Investition. Die Amortisierungszeit ist der Punkt, an dem die kumulierten Vorteile der Anschaffungsinvestition entsprechen.

**IDC legt zur Berechnung der Amortisierungszeit und des ROI eine Reihe von Annahmen zugrunde, die wie folgt zusammengefasst werden:**

- ▶ **Zur quantitativen Bestimmung der Einsparungen in Bezug auf Effizienz und Produktivität werden Zeitwerte mit dem Gehalt samt Nebenkosten (Gehalt + 28 % für Sozialabgaben und Gemeinkosten) multipliziert.** Für diese Analyse setzte IDC basierend auf dem geografischen Standort der befragten Unternehmen für IT-Mitarbeiter ein durchschnittliches jährliches Vollgehalt von 100.000 US-Dollar, für Nicht-IT-Mitarbeiter von 70.000 US-Dollar an. IDC geht davon aus, dass jeder Mitarbeiter jährlich 1.880 Stunden arbeitet (47 Wochen x 40 Stunden).
- ▶ **Die Werte für Ausfallzeiten** werden als Produkt aus der Dauer der Ausfallzeit in Stunden und der Anzahl der betroffenen Anwender berechnet.
- ▶ **Die Auswirkungen ungeplanter Ausfälle** werden im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Anwenderproduktivität und auf Umsatzeinbußen quantitativ bestimmt.
- ▶ **Der Produktivitätsverlust ergibt sich als Produkt** aus der Ausfallzeit multipliziert mit dem Gehalt samt Nebenkosten.
- ▶ **Der Kapitalwert der Einsparungen über einen Zeitraum von 3 Jahren** wird folgendermaßen berechnet: Der Betrag, der durch die Investition der ursprünglichen Summe in ein Instrument mit einer Rendite von 12 % realisiert worden wäre, wird subtrahiert, um die Kosten für entgangene Geschäftschancen ermitteln zu können. Dadurch werden sowohl die angenommenen Kapitalkosten als auch die angenommene Rendite berücksichtigt.

- ▶ **Da nicht jede Stunde Ausfallzeit einer verlorenen Stunde Produktivität oder Umsatzgenerierung entspricht, addiert IDC nur einen Anteil des Stundenergebnisses zu den Einsparungen.** Im Rahmen unserer Bewertung haben wir alle Unternehmen gefragt, welchen Anteil der Ausfallzeiten (in Stunden) wir für die Berechnung der Produktivitätseinsparungen und die Reduzierung der entgangenen Umsätze heranziehen sollen. IDC schätzt dann den Umsatz anhand dieses Anteils.
- ▶ **Da IT-Lösungen einen Bereitstellungszeitraum erfordern, ist der vollständige Nutzen der Lösung während der Bereitstellungsphase nicht verfügbar.** Aufgrund dieser Tatsache berechnet IDC die Vorteile auf monatlicher Basis und zieht die Bereitstellungszeit von den Einsparungen im ersten Jahr ab.

*Hinweis: Die Zahlen in diesem Dokument können aufgrund der Rundungen eventuell nicht ganz exakt sein.*



## Informationen zu den Analysten



**Eric Burgener**  
Research Vice President, Infrastructure Systems,  
Platforms and Technologies Group, IDC

Eric Burgener ist Research Vice President im Bereich Enterprise Infrastructure Practice von IDC. Sein Kernforschungsbereich umfasst Storage-Systeme, Software und Lösungen, vierteljährliche Tracker, Endnutzerstudien sowie Beratungsservices und Consultingprogramme. Basierend auf seinem Hintergrund im Bereich Enterprise Storage fokussieren sich seine Forschungsarbeiten insbesondere auf Flash-optimierte Arrays, neue persistente Speichertechnologien und Software Defined Storage. Er ist ein aktiver Teilnehmer des IT Buyers Research Program bei IDC und verfasst jährlich mehrere Blogbeiträge zum Thema Infrastruktur und Datenmanagement.

[Weitere Informationen zu Eric Burgener](#)



**Matthew Marden**  
Research Director, Business Value Strategy Practice, IDC

Matthew Marden ist Research Director im IDC Business Value Strategy-Team. Er ist für die Durchführung kundenorientiert angepasster Forschungsprojekte zum geschäftlichen Nutzen und Beratungsprojekte für Kunden in einer Reihe von Technologiebereichen mit Schwerpunkt auf der Ermittlung der Kapitalrendite (ROI) für die Nutzung von Enterprise-Technologien verantwortlich. In den Studien von Matthew wird oft analysiert, wie Unternehmen Investitionen in digitale Technologielösungen und -initiativen nutzen, um einen Mehrwert durch Effizienzen und Unterstützung des Unternehmens zu schaffen.

[Weitere Informationen zu Matthew Marden](#)

### Nachricht vom Sponsor

Weitere Informationen zu Storage-Lösungen von Dell Technologies finden Sie unter:

[DellTechnologies.com/Storage](https://DellTechnologies.com/Storage)

## Informationen zu IDC

IDC (International Data Corporation) ist der weltweit führende Anbieter von Marktinformationen, Beratungsdienstleistungen und Veranstaltungen auf den Märkten für Informationstechnologie, Telekommunikation und Verbrauchertechnologie. IDC unterstützt IT-Fachleute, Führungskräfte und die Investmentcommunity dabei, faktenbasierte Entscheidungen zu Technologieeinkäufen und Geschäftsstrategien zu treffen. Mehr als 1.100 IDC-Analysten bieten globales, regionales und lokales Fachwissen zu Technologie, Branchenmöglichkeiten und Trends in über 110 Ländern auf der ganzen Welt. Bereits seit 50 Jahren stellt IDC strategische Erkenntnisse bereit, mit deren Hilfe unsere Kunden ihre wichtigsten Geschäftsziele erreichen können. IDC ist ein Tochterunternehmen von IDG, einem weltweit führenden Technologiemedien-, Forschungs- und Veranstaltungsunternehmen.

### IDC Custom Solutions

Dieses Dokument wurde von IDC Custom Solutions erstellt. Die in diesem Dokument veröffentlichten Meinungen, Analysen und Forschungsergebnisse wurden ausführlicheren Forschungsarbeiten und Analysen entnommen, die von IDC unabhängig durchgeführt und veröffentlicht wurden, sofern keine ausdrückliche Förderung durch einen Anbieter vermerkt ist. IDC Custom Solutions veröffentlicht IDC-Inhalte in vielfältigen Formaten zur Verteilung durch verschiedene Unternehmen. Eine Lizenz zur Verteilung von IDC-Inhalten bedeutet nicht, dass IDC den Lizenznehmer empfiehlt oder eine Meinung zu dem Lizenznehmer ausspricht.



[idc.com](https://www.idc.com)

[@idc](https://twitter.com/idc)

Copyright 2021 IDC. Eine Vervielfältigung ohne Autorisierung ist untersagt. Alle Rechte vorbehalten.

#### **Berechtigungen: Externe Veröffentlichung von IDC-Informationen und Daten**

Vor der Verwendung von IDC-Informationen in Anzeigen, Pressemitteilungen oder Werbematerialien ist eine schriftliche Genehmigung vom zuständigen IDC Vice President oder Country Manager einzuholen. Ein Entwurf des geplanten Dokuments muss der Anfrage beigelegt werden. IDC behält sich das Recht vor, die Genehmigung für eine externe Verwendung ohne Angabe von Gründen abzulehnen.

Dok.-Nr. #US47335621