

# Optimieren der Performance durch häufigen Serveraustausch bei Großunternehmen

STUDIE VON:



**Heather West, Ph.D.**  
Senior Research Analyst, Infrastructure Systems, Platforms and Technologies Group, IDC



**Ashish Nadkarni**  
Group Vice President, Infrastructure Systems, Platforms and Technologies Group, IDC



## Navigation durch dieses Whitepaper

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

<b>IDC-Meinung</b> .....	<b>3</b>
<b>Methodik</b> .....	<b>4</b>
<b>Übersicht über die Situation</b> .....	<b>4</b>
Finanzielle Kosten eines verzögerten Serveraustauschs .....	<b>5</b>
Betriebliche Vorteile eines rechtzeitigen Serveraustauschs .....	<b>7</b>
Verbesserungen der Servicequalität .....	<b>7</b>
Geschäftliche Faktoren .....	<b>8</b>
Kleine, häufige Verbesserungen führen zu größeren Gewinnen .....	<b>10</b>
Der berechnete Wert von rechtzeitigen Serverupgrades .....	<b>11</b>
Auswirkungen auf die Betriebskosten .....	<b>11</b>
Auswirkungen auf die Produktivität der IT-Mitarbeiter .....	<b>12</b>
Gesamtkostenvorteile .....	<b>13</b>
<b>Grundlegende Hinweise für IT-Käufer</b> .....	<b>14</b>
Nutzen Sie Komponentenupgrades, wenn diese wirtschaftlich sinnvoll sind .....	<b>14</b>
<b>Informationen zu Dell Technologies und Intel</b> .....	<b>15</b>
Dell Technologies .....	<b>15</b>
Intel .....	<b>15</b>
<b>Fazit</b> .....	<b>16</b>
<b>Informationen zu den Analysten</b> .....	<b>17</b>
<b>Nachricht vom Sponsor</b> .....	<b>18</b>

## IDC-Meinung

Server sind das Rückgrat einer modernen IT-Infrastruktur. Sie unterstützen die des gesamten Anwendungsportfolios eines Großunternehmens. Ihre Lebensdauer ist allerdings begrenzt. Eine neue Generation von Servern liefert eine viel bessere Performance als ihre Vorgänger. Aber ist diese Performance überhaupt lohnenswert?

Während sich Unternehmen der Digitalisierung zuwenden, langfristige Ausfallsicherheit für ihre aktuellen Geschäftsmodelle suchen und neue Möglichkeiten der Umsatzgenerierung erforschen, verwandelt sich die Serverinfrastruktur von einem Kostenpunkt in eine Ressource. Mit anderen Worten: Sie erzeugt eine spürbare Rendite für die Nutzung. Der Wert einer Serverinfrastruktur für ein Unternehmen ist heute ganz anders als früher. Im Laufe der Zeit nimmt der Wert der aktuellen Serverinfrastruktur ab. Während dieser Zeit müssen Unternehmen die Kostenvorteile der Beschaffung neuer Server gegen die kumulativen Kosten (Wartung, Instandhaltung, Ausfälle usw.) für die Nutzung älterer Server abwägen.

Chief Information Officers (CIOs) und IT-Führungskräfte müssen den optimalen Zeitpunkt für den Austausch der gesamten oder eines Teils der vorhandenen Serverinfrastruktur auswählen. Viele halten es für klug, Initiativen zur Servererneuerung aufzuschieben, wenn sich die geschäftlichen Prioritäten ändern oder der Cashflow eines Unternehmens aufrechterhalten werden muss.

**Die meisten IT-Führungskräfte erkennen, dass eine Infrastruktur, die aus älteren Servern besteht, mehr Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordert. Sie glauben jedoch auch, dass sie:**

- ▶ **einen Serveraustausch hinauszögern** können, um Kosten zu senken
- ▶ **Servervirtualisierungstechnologien nutzen** und die vorhandene Serverinfrastruktur überbelegen können, um die kurz- und mittelfristigen Anforderungen für vorhandene Anwendungen zu bewältigen
- ▶ **Ausgaben für die On-Premise-Infrastruktur auf die Public-Cloud-Infrastruktur „as a Service“ verlagern** können, um neue Anwendungen bereitzustellen, ohne die langfristigen Auswirkungen von Abhängigkeiten zwischen Anwendungen zu untersuchen

**IDC ist der Überzeugung, dass diese Ansätze zwar auf den ersten Blick solide Strategien darstellen, langfristig jedoch kostspielig und riskant sind. Detaillierte IDC-Untersuchungen deuten auf Folgendes hin:**

- ▶ **Alternde Server sind teuer in der Wartung**, hauptsächlich aufgrund indirekter Kosten. Ältere Server sind weniger zuverlässig, was direkte, aber negative Auswirkungen auf die Servicequalität der Infrastruktur hat.
- ▶ **Die Servervirtualisierung kann IT-Ausfallsicherheitsprobleme nicht ausgleichen**, insbesondere wenn die zugrunde liegenden Serverplattformen nicht ausfallsicher sind.
- ▶ **Ad-hoc-Umzüge in die Public Cloud können langfristig kostspielig sein**. Cloud-Services bringen ihre eigenen Herausforderungen mit sich, die sich nur schwer bewältigen lassen, insbesondere dann, wenn ein Teil der Infrastruktur noch in der On-Premise-Umgebung vorhanden ist.

Um den Gesamtwert eines Servers korrekt zu messen, müssen direkte und indirekte Kosten berechnet werden. Während direkte Kosten leicht zu erkennen sind, sind die indirekten Kosten weniger offensichtlich und können sich schnell summieren. Indirekte Kosten, die sich aus nicht leistungsfähigen Servern ergeben, können höhere IT-Ausgaben für Wartung, mehr Serverausfälle, niedrigere Mitarbeiterproduktivität und geringere Kundenzufriedenheit und/oder -bindung umfassen.

IDC empfiehlt, dass CIOs und IT-Führungskräfte die Instandhaltung der On-Premise-Serverinfrastruktur priorisieren, indem sie häufigere Austauschintervalle umsetzen, die zur Optimierung der Serverperformance beitragen. Durch die Entwicklung vertrauenswürdiger Partnerschaften mit IT-Anbietern, die als Erweiterung der IT-Abteilung fungieren, sind Unternehmen besser dafür gerüstet, die Kennzahlen zu erfassen, die zur Bestimmung der optimalen Austauschhäufigkeit für ihre Serverinfrastruktur erforderlich sind.

## Methodik

In diesem Whitepaper werden die Ergebnisse einer Studie erläutert, die von Dell Technologies und Intel in Auftrag gegeben wurde. In der Studie wurden die quantitativen und qualitativen Auswirkungen der rechtzeitigen und verzögerten Erneuerung von Serverinfrastrukturen in mittelständischen und Großunternehmen ermittelt. Für die Analyse stützte sich IDC auf empirische Daten, die durch eingehende Interviews mit 18 IT-Entscheidungsträgern und einer Webumfrage unter 707 IT-Experten und -Entscheidungsträgern in mittelständischen und Großunternehmen (wie in Bezug auf die Anzahl der Mitarbeiter definiert) gewonnen wurden, die mit den Auswirkungen von Serveraustauschvorgängen auf die Serverperformance, Serverkosten, IT-Supportkosten und den Geschäftsbetrieb vertraut waren. Darüber hinaus basieren die Beobachtungen, Erkenntnisse und Empfehlungen von IDC auf mehr als 6 Jahrzehnten Forschung und Informationen rund um die IT-Infrastrukturbranche und -märkte. Alle Geldwerte sind in US-Dollar (USD) angegeben.

## Übersicht über die Situation

Es ist klar, dass die Welt immer digitalisierter wird. IDC schätzt, dass bis 2025 etwa 65 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) aus digitalisierten Quellen stammen werden. Wir haben aber noch einen langen Weg vor uns. IDC hat prognostiziert, dass am Ende des Kalenderjahrs 2020 weniger als 20 % der Unternehmen einen digitalen Wandel durchlaufen haben werden (IDC FutureScape: Worldwide Digital Transformation 2021 Predictions, IDC Nr. US46880818, Oktober 2020). Bis 2023 wird direkter digitaler Wandel voraussichtlich die Mehrheit (53 %) aller IKT-Investitionen (Erwerb von Systemen und Computersoftware, die für mehr als 1 Jahr in der Produktion verwendet werden) ausmachen und mit einer kumulierten jährlichen Wachstumsrate von 15,5 % ansteigen. Um im nächsten Jahrzehnt überleben zu können, müssen Großunternehmen den digitalen Wandel in einem beispiellosen Tempo und einem enormen Umfang vollziehen. Großunternehmen, die diesen Übergang erfolgreich umsetzen, demonstrieren einen Wettbewerbsvorteil hinsichtlich Umsatzwachstum und Betriebsgewinn.

Der digitale Wandel erfordert eine moderne Infrastruktur. Sie ist leistungsfähiger und einfacher zu konfigurieren und zu managen. Die neueste Infrastruktur verfügt über wichtige Automatisierungs- und Orchestrierungsfunktionen. Diese Funktionen erhöhen die Effizienz der Mitarbeiter, optimieren Prozesse und minimieren menschliche Fehler. Verbesserungen an der modernen Infrastruktur werden durch Fortschritte bei Hardware, Software, Ressourcenabstraktion und Prozesstechnologien ermöglicht.

In der Vergangenheit waren die Gesamtbetriebskosten (TCO) für CIOs und IT-Entscheidungsträger ein entscheidender Faktor, der für die Rechtfertigung eines Infrastrukturaustauschs trotz knapper Budgets herangezogen wurde. Anhand dieser Finanzkennzahl können Großunternehmen die Gesamtkosten für Beschaffung, Management, Wartung und Außerbetriebnahme über den gesamten Lebenszyklus eines Geräts abschätzen. In digitalen Unternehmen berücksichtigt diese Kennzahl nicht die indirekten Kosten oder Vorteile, die der Hardware zugeschrieben werden. Durch eine stärkere Gewichtung der Beschaffungskosten können verzögerte Austauschvorgänge kosteneffizient erscheinen. Die neue Serverinfrastruktur mit verbesserten Automatisierungsfunktionen kann jedoch die geschäftliche Effizienz und den Wert steigern, indem sie manuelle Aufgaben, menschliche Fehler und ungeplante Ausfallzeiten reduziert, was zu einer verbesserten Mitarbeiterproduktivität führt. Um den geschäftlichen Nutzen zu verbessern, sollten einflussreiche Entscheidungsträger (z. B. CIOs und IT-Führungskräfte) zusätzliche Faktoren berücksichtigen, die die betriebliche Effizienz und Produktivität messen, wenn ein Austausch der Serverinfrastruktur im Raum steht.

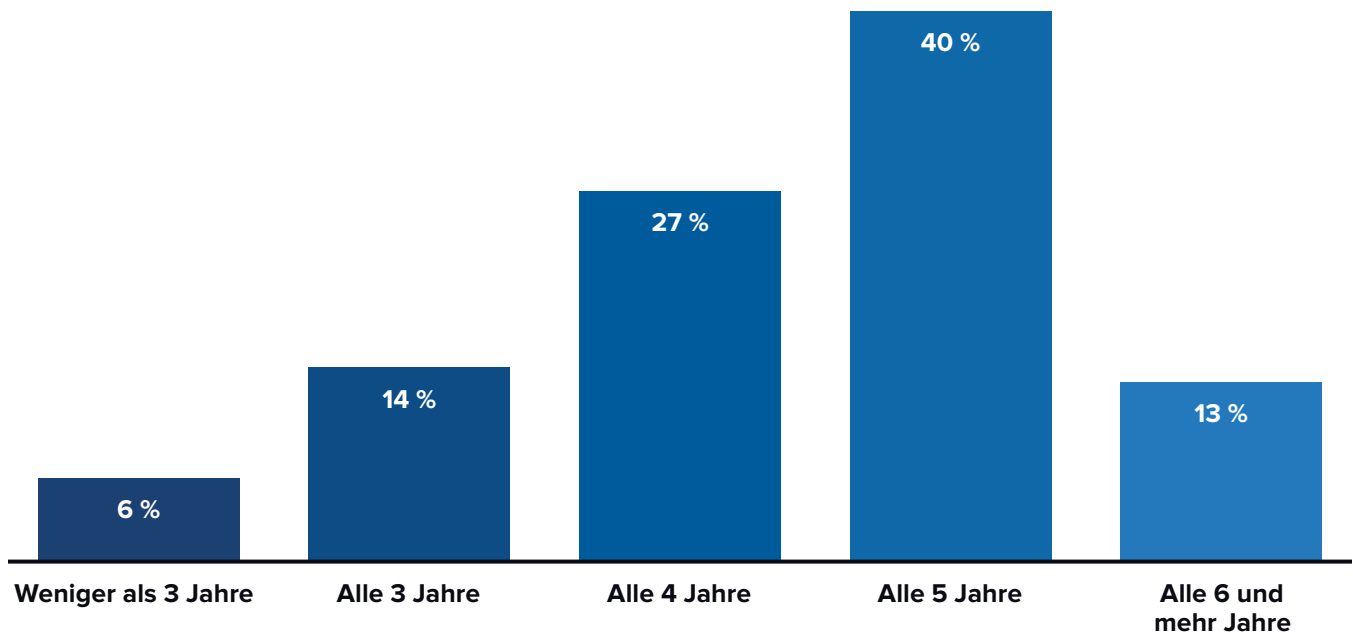
## Finanzielle Kosten eines verzögerten Serveraustauschs

IDC hat immer wieder festgestellt, dass Großunternehmen von rechtzeitigen Serveraustauschvorgängen finanziell profitieren. Jedoch zeigt sich auch, dass viele Großunternehmen immer noch in die Falle tappen und den rechtzeitigen Austausch von Servern aufschieben, wobei mehr als die Hälfte (53 %) der Umfrageteilnehmer lange Austauschintervalle von 5 oder mehr Jahren angeben (Abbildung 1).

### ABBILDUNG 1

#### Austauschhäufigkeit von Servern in Großunternehmen

(Austauschintervall)

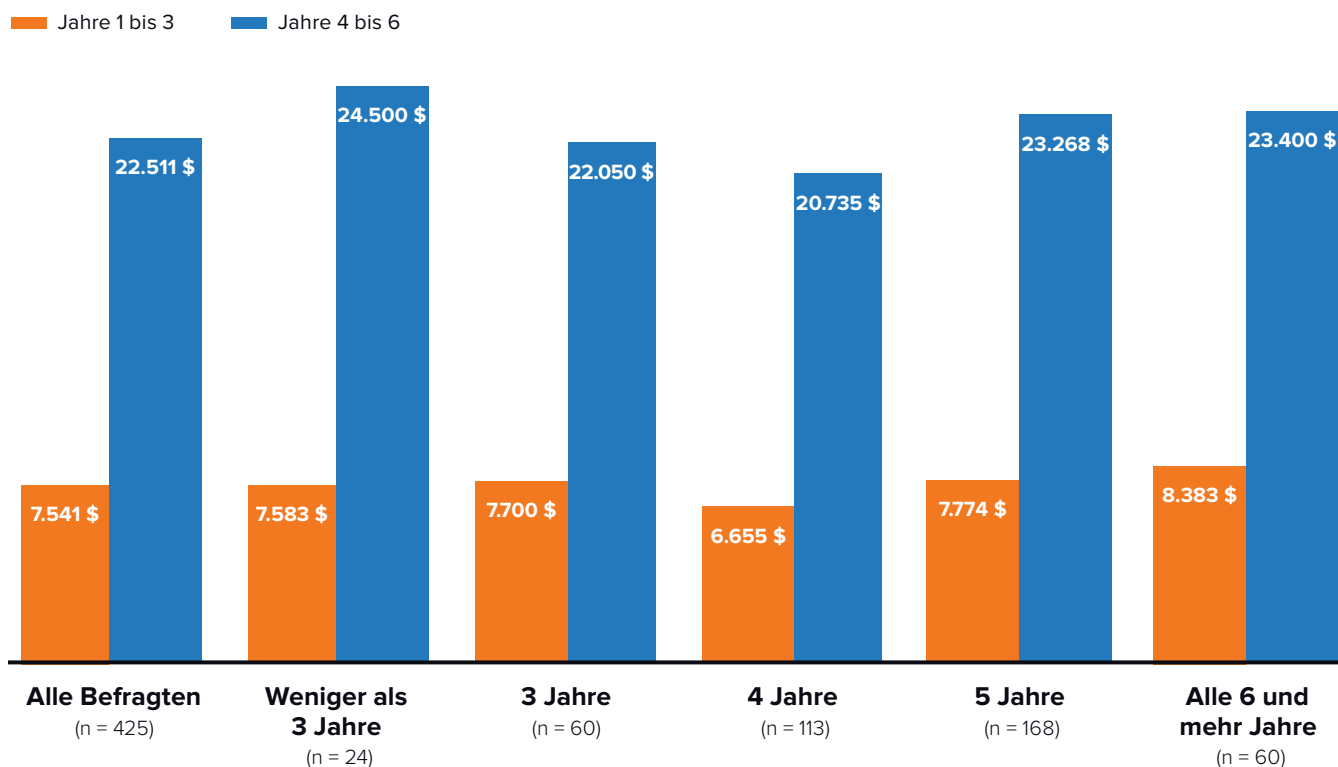


n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern  
Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

Die Ergebnisse von IDC zeigen: Je länger ein Server in der Infrastruktur bleibt, desto teurer ist sein Betrieb. Die Befragten gaben an, dass die erwarteten jährlichen Serverbetriebskosten nach 4 Jahren 3-mal höher sind als die Betriebskosten, die unmittelbar nach einem Serveraustausch erwartet werden. Im Durchschnitt berichteten die Befragten aus Großunternehmen unmittelbar nach einem Serveraustausch (Jahre 1 bis 3) von durchschnittlichen jährlichen Betriebskosten von 7.541 US-Dollar pro Server. Im Rahmen der Alterung des Servers prognostizierten die Befragten, dass die Betriebskosten während der Jahre 4 bis 6 einen Höchstbetrag von 22.511 US-Dollar erreichen würden (entspricht einer Steigerung um 199 %). Diese Trends gelten unabhängig vom aktuellen Austauschintervall der Befragten (**Abbildung 2**). Selbst die Befragten, die ein durchschnittliches Austauschintervall von 3 Jahren angaben, erwarteten, dass die Kosten für den Serverbetrieb während der Jahre 4 bis 6 steigen.

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Beschaffung eines neuen Servers nach dem 3. Jahr wirtschaftlicher ist als die Wartung der vorhandenen Infrastruktur. Alles Geld, das direkt für den Serverbetrieb ausgegeben wird, konkurriert mit den Kosten eines neuen Servers. Unternehmen, die auch nach Jahr 4 an ihren Servern festhalten, geben mehr an Betriebskosten aus, als sie für die Beschaffung eines neuen Servers aufbringen müssten. Für Großunternehmen mit besonders knappen Betriebsbudgets können sich solche spürbaren Kosten schnell summieren, selbst bei einer Serverinfrastruktur mit moderatem Umfang.

**ABBILDUNG 2**  
**Unterschiede bei den erwarteten jährlichen Betriebskosten für Server nach einem Serveraustausch, Großunternehmen, Jahre 1 bis 3 und Jahre 4 bis 6**  
 (Geplantes Austauschintervall)



n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern | Mehrfach aufgeteilte Tabelle, Gesamtsumme beläuft sich nicht auf 100 %.  
 Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

## Betriebliche Vorteile eines rechtzeitigen Serveraustauschs

IDC ist der Ansicht, dass Großunternehmen auf verschiedene Arten von rechtzeitigen Serverupgrades profitieren. Neuere Server sind aufgrund von verbesserten Technologien zuverlässiger, leistungsfähiger und ausfallsicherer. Aus diesem Grund erzielen Unternehmen, die Server häufiger ersetzen, Verbesserungen der Servicequalität sowie geschäftliche Vorteile.

### Verbesserungen der Servicequalität

Servicequalitätsfaktoren zeigen letztlich, wie gut sich das Unternehmen auf seine Infrastruktur verlassen kann. Je höher die Servicequalität ist, desto skalierbarer ist das Unternehmen hinsichtlich der Erreichung seiner Ziele.

**Großunternehmen berichteten nach rechtzeitigen Serverupgrades von beträchtlichen Verbesserungen der Servicequalität, wobei die meisten Steigerungen von Unternehmen mit einem Austauschintervall von 4 Jahren angegeben wurden (Abbildung 3, nächste Seite).**

- ▶ **Eine schnellere Anwendungsleistung ist ein wesentlicher Indikator dafür, wie das Unternehmen von einem Serverupgrade profitiert.** Unter den Großunternehmen gaben die Befragten eine durchschnittliche Verbesserung der Anwendungsleistung um 24 % an.
- ▶ **Die Datenverarbeitungsdichte ist eine Kombination aus der Anzahl der mit jedem Serverzyklus konsolidierten Server und der (erhöhten) Anzahl virtueller Maschinen pro Server.** Großunternehmen verzeichneten eine Verbesserung der Dichte von virtuellen Maschinen um 19 % und eine Verbesserung der Serverkonsolidierung um 23 %.
- ▶ **Die Produktivität der IT-Mitarbeiter misst die Zeitersparnis für taktische Aktivitäten durch IT-Mitarbeiter.** Großunternehmen gaben Folgendes an:
  - **21 % weniger** Zeitaufwand für IT-Mitarbeiter im Bereich Compliance
  - **21 % weniger** Zeitaufwand für IT-Mitarbeiter beim routinemäßigen, manuellen Infrastrukturmanagement
  - **17 % weniger** Zeitaufwand für IT-Mitarbeiter im Bereich Sicherheit
- ▶ **Weniger Stunden für taktische Aktivitäten bedeuten, dass mehr Stunden für strategische Prioritäten zur Verfügung stehen.** Beispielsweise kann eine Umverteilung von IT-Mitarbeitern auf Automatisierungsaufgaben kumulierende Effekte haben (je mehr ein Unternehmen automatisiert, desto mehr Zeit hat es für die Automatisierung). Die Befragten gaben eine Steigerung der Infrastrukturautomatisierung um 24 % an, in deren Folge sich die Anzahl der gemanagten Server pro Administrator um 22 % erhöhte.

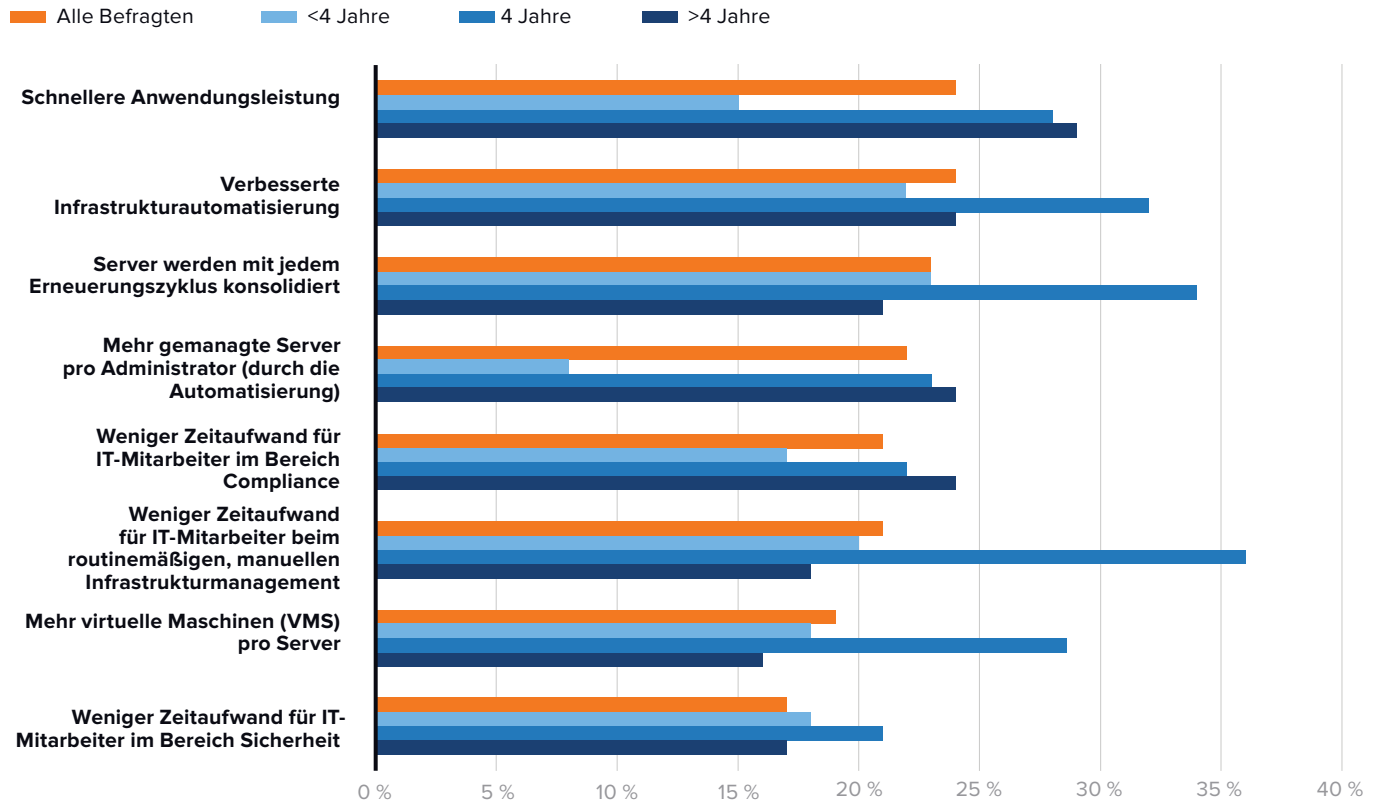
Ob die Vorteile eines Serveraustauschs erkannt werden, variiert je nach Entscheidungsträger. Führungskräfte der obersten Ebene gaben in der Regel positivere Auswirkungen auf die Servicequalitätsfaktoren an, nämlich Verbesserungen von über 20 % für alle oben genannten Faktoren, insbesondere die Anwendungsleistung. Manager von IT- und Informationssystemen (IS) folgten dicht dahinter und gaben Verbesserungen von über 20 % in 8 der 10 oben aufgeführten Servicequalitätsfaktoren an.

### ABBILDUNG 3

## Verbesserungen der Servicequalität in Großunternehmen nach Austauschintervall

(Mittelwert)

F. Welche prozentuale Auswirkung hatte der Austausch alternder physischer Server auf die folgenden Faktoren für die Servicequalität?



n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern | Mehrfach aufgeteilte Tabelle, Gesamtsumme beläuft sich nicht auf 100 %.  
Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

## Geschäftliche Faktoren

Geschäftliche Faktoren geben die Stufe des Erfolgs an, die ein Unternehmen bei der Erfüllung seiner internen und externen Ziele erreicht hat, und wie sich die Serverinfrastruktur auf diese Ziele auswirkt.

Großunternehmen berichteten nach rechtzeitigen Serverupgrades von beträchtlichen geschäftlichen Verbesserungen, wobei die meisten Steigerungen von Unternehmen mit einem Austauschintervall von 4 Jahren oder mehr angegeben wurden (Abbildung 4, nächste Seite).

- ▶ **Zu den verbesserten umsatzorientierten Faktoren zählen direkte Auswirkungen auf das Geschäft selbst.** Die Befragten in Großunternehmen gaben einen positiven Einfluss von 19 % auf das Umsatzwachstum, 15 % auf die geschäftliche Agilität und eine Senkung der Markteinführungszeit für neue Produkte und Services um 14 % an.
- ▶ **Zu den verbesserten kundenzentrierten Faktoren zählt, wie gut das Unternehmen Vertrauen bei neuen und Bestandskunden wecken kann.** Hier gaben die Befragten eine Verbesserung um 20 % für die Kundenerfahrung und 21 % für die Kundenzufriedenheit und -bindung an.



- ▶ **Verbesserungen intern fokussierter Faktoren umfassen, wie gut sich das Unternehmen um sich selbst kümmert.** Hier berichteten die Befragten von beeindruckenden Zahlen, die einen positiven Einfluss von 18 % auf die IT-Ausgaben für Innovationen (im Vergleich zu Wartung), 22 % auf die Mitarbeiterbindung, 17 % auf die Mitarbeiterproduktivität und eine Reduzierung von Complianceverstößen um 21 % umfassten.

IT- und IS-Führungskräfte nannten im Vergleich zu den durchschnittlichen Befragten im IT-Bereich mehr deutliche Verbesserungen der Geschäftsfaktoren. Sie gaben Folgendes an:

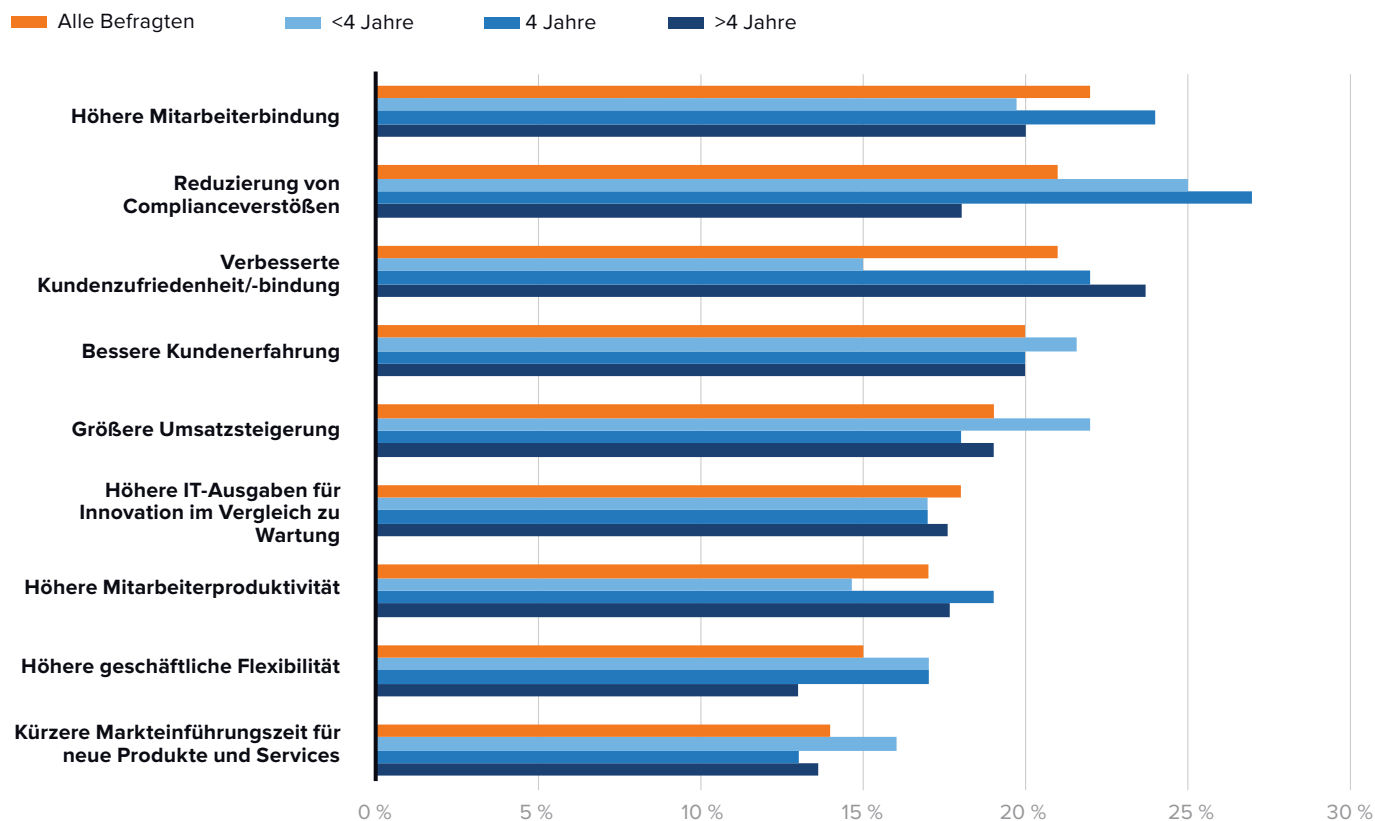
- ▶ **23 % weniger** Complianceverstöße
- ▶ **23 % höhere** Umsatzsteigerung
- ▶ **23 % Steigerung** der Kundenzufriedenheit/-bindung
- ▶ **21 % bessere** Kundenerfahrung
- ▶ **22 % mehr** IT-Ausgaben für Innovation im Vergleich zu Wartung

#### ABBILDUNG 4

### Geschäftliche Verbesserungen in Großunternehmen nach Austauschintervall

(Mittelwert)

F. Welche prozentuale Auswirkung hatte der Austausch alternder physischer Server auf die folgenden Geschäftsziele?



n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern | Mehrfach aufgeteilte Tabelle, Gesamtsumme beläuft sich nicht auf 100 %.  
Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

## Kleine, häufige Verbesserungen führen zu größeren Gewinnen

Alle Teilnehmer berichteten von Verbesserungen der Servicequalität und der geschäftlichen Faktoren nach einer Servererneuerung. Großunternehmen mit längeren Austauschintervallen (4 Jahre oder mehr) gaben jedoch im Allgemeinen größere Verbesserungen der Servicequalität und geschäftlichen Faktoren nach einem Serveraustausch an. Dies lässt viele Unternehmen glauben, dass das Ziel in einer möglichst großen Verbesserung besteht, weshalb ein längeres Intervall besser sei. Tatsächlich ist jedoch das Gegenteil der Fall.

Je länger ein Server in der Infrastruktur bleibt, desto größer sind seine negativen Auswirkungen. Das wiederum führt zu deutlichen positiven Auswirkungen, wenn er schließlich ausgetauscht wird. Häufigere Austauschzyklen zur Verbesserung der Serverperformance können zu weniger sichtbaren Verbesserungen der Servicequalität und geschäftlichen Faktoren führen. Größere Verbesserungen deuten darauf hin, dass das Unternehmen sich in einem suboptimalen Zustand befand, nachdem der Server seine maximale Betriebsdauer überschritten hat.

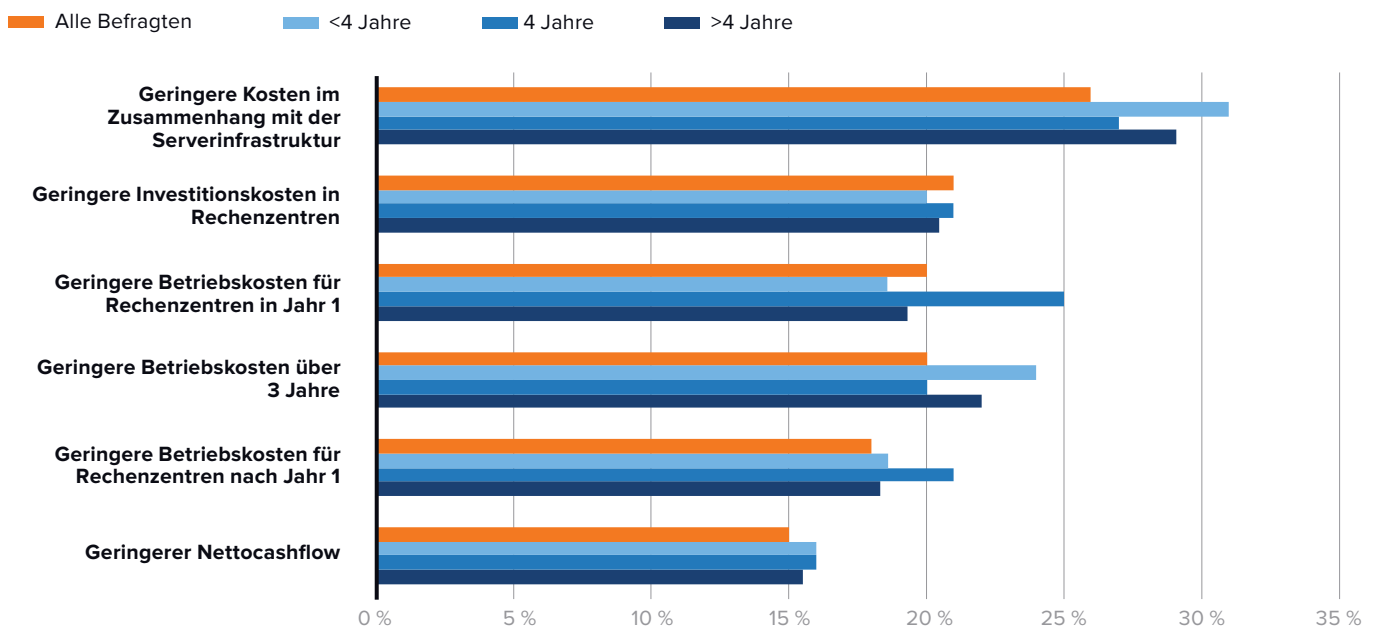
Großunternehmen mit Austauschintervallen von 4 Jahren oder mehr geben in der Regel größere Kapital- und Betriebskosteneinsparungen im Vergleich zu Verbesserungen des Nettocashflows an (Abbildung 5). Wie bei der Verbesserung der Servicequalität und geschäftlichen Faktoren sollten dabei kleinere und konsistente Ausgaben gegenüber größeren und weniger häufigen Ausgaben bevorzugt werden. Längere, aber größere Kostenverbesserungen berücksichtigen nicht die immateriellen Kosten wie Mitarbeiterproduktivität, ungeplante Ausfallzeiten und die daraus resultierenden Auswirkungen auf das Unternehmen. Dies kann viele Entscheidungsträger zur falschen Annahme bewegen, dass eine längere Servernutzungszeit günstiger ist.

### ABBILDUNG 5

#### Serverbezogene Kosten in Großunternehmen nach Austauschintervall

(Mittelwert)

F. Welche prozentuale Auswirkung hatte der Austausch alternder physischer Server auf die folgenden Betriebs- und Investitionskosten?



n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern | Mehrfach aufgeteilte Tabelle, Gesamtsumme beläuft sich nicht auf 100%.  
Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

## Der berechnete Wert von rechtzeitigen Serverupgrades

Die IDC-Analyse zeigt, dass Großunternehmen, die ihre Server häufig ersetzen, im Vergleich zu denen mit längeren Austauschzyklen einen Gesamtkostenvorteil pro Server erlangen. Genauer gesagt senkt ein Unternehmen mit 1.000 Mitarbeitern, das 200 Geschäftsanwendungen auf 27 Servern ausführt, die Gesamtbetriebskosten für den Serverbetrieb bei einem 3-jährigen Austauschzyklus im Vergleich zu einem 6-jährigen Austauschzyklus um 22 %. **Abbildung 6** bietet eine Übersicht über den geschäftlichen Nutzen rechtzeitiger Serverupgrades.

### ABBILDUNG 6

#### Übersicht über den geschäftlichen Nutzen des Serveraustauschs



**162 %**

mehr ungeplante Ausfallzeiten, wenn Sie ein Upgrade hinauszögern



**13 Mio. USD**

an jährlichem zusätzlichem Umsatz



**14 %**

weniger Zeit für das Managen der Infrastruktur insgesamt – Zeitersparnis für IT-Mitarbeiter



**369.000 USD**

jährliche Senkung der Gesamtbetriebskosten

n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern  
Quelle: IDC, 2021

### Auswirkungen auf die Betriebskosten

Die Studie ergab, dass die kumulativen Betriebskosten sich schnell summieren, wenn Unternehmen das Upgrade der Server über einen optimalen Zeitraum (der derzeit schätzungsweise 4 Jahre oder kürzer beträgt) hinaus verzögert. Wichtig ist, dass die Kosten exponentiell steigen und nicht linear: Die Kosten steigen in den Jahren 4 bis 6 der Lebensdauer eines Servers deutlich an und übertreffen die anfänglichen Kosten für den Kauf eines neuen Servers erheblich.

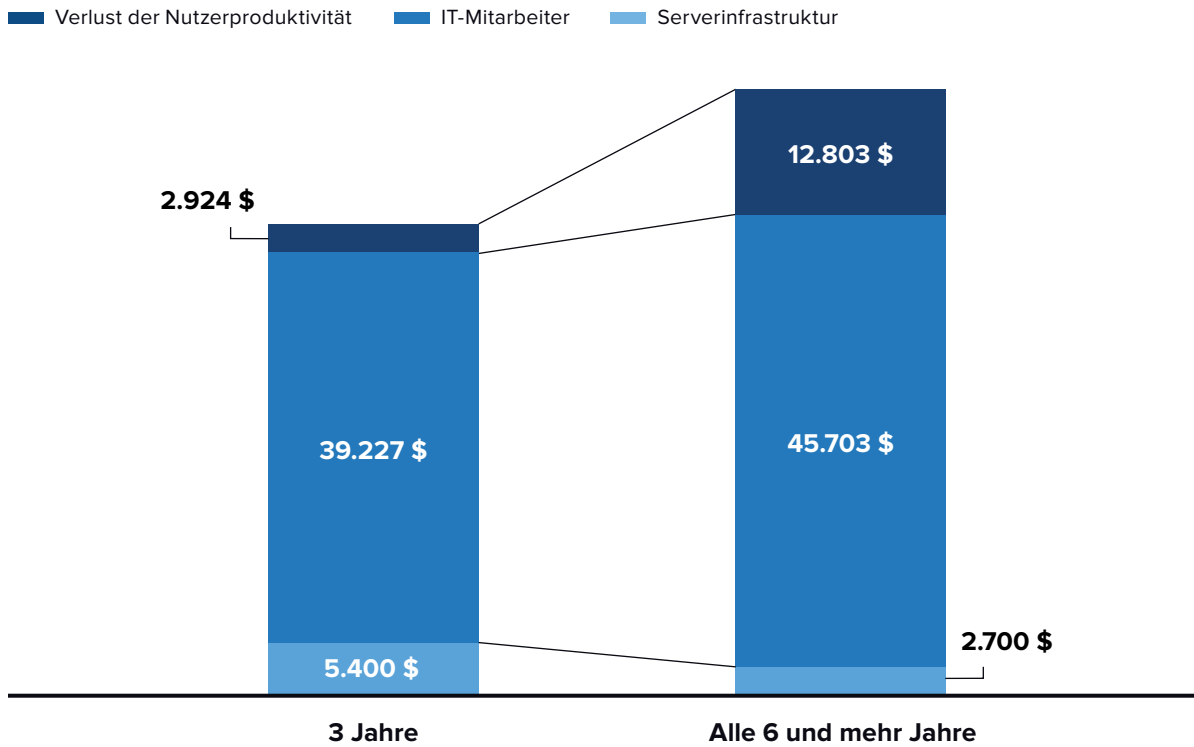
Die jährlichen Betriebskosten pro Server belaufen sich für Unternehmen, die ihre Server alle 3 Jahre ersetzen, auf durchschnittlich 47.551 US-Dollar (**Abbildung 7**, nächste Seite). Bei Großunternehmen, deren Erneuerungsintervall mehr als 6 Jahre beträgt, steigen die jährlichen Betriebskosten pro Server auf 61.206 US-Dollar. Der Unterschied beginnt bei 6.100 US-Dollar und erreicht am Ende von Jahr 6 fast 14.000 US-Dollar. Durch die Entscheidung, das Upgrade der Server nicht rechtzeitig durchzuführen, leiden Unternehmen nicht nur unter höheren Kosten, sondern setzen ihr Geschäft auch einem höheren Risiko aus. IDC ermittelte, dass ein durchschnittliches Großunternehmen, das das Upgrade bis Jahr 6 hinauszögert, 162 % mehr ungeplante Ausfallzeiten zu verzeichnen hatte.

Die Vorteile eines rechtzeitigen Serveraustauschs wirken sich auch auf die Umsätze aus. Studien in Großunternehmen zeigen, dass durchschnittlich 16 % der Serverausfallzeiten zu einem Umsatzverlust von bis zu 250.000 US-Dollar pro Vorfall führen. In Unternehmen mit einem 3-jährigen Austauschzyklus treten nur etwa die Hälfte der Ausfallzeiten und die Hälfte der Umsatzverluste im Vergleich zu Unternehmen mit einem Austauschzyklus von 6 und mehr Jahren auf. In einer modellierten Umgebung mit 27 Servern kann ein Großunternehmen mit weniger Ausfallzeiten Umsatzsteigerungen in Höhe von 13 Mio. US-Dollar pro Jahr erzielen.

ABBILDUNG 7

**Der geschäftliche Nutzen eines 3-jährigen Serveraustauschzyklus – jährliche Kosten pro Server**

(Geplantes Austauschintervall)



n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern  
 Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

**Auswirkungen auf die Produktivität der IT-Mitarbeiter**

IDC ermittelte, dass ein typisches Großunternehmen durch rechtzeitige Serverupgrades bis zu 3.299 IT-Mitarbeiterstunden pro Jahr einsparen kann. Die Ersparnis ergibt sich durch die Zeit, die andernfalls für die Bereitstellung, das Ausführen und den Support für eine veraltete Serverinfrastruktur aufgewendet werden würde.

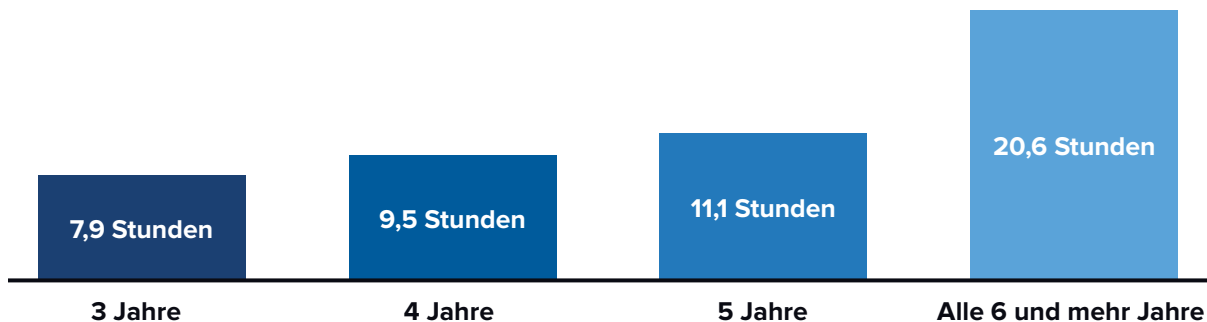
Die Abbildungen 8 und 9 (nächste Seite) veranschaulichen die typischen Auswirkungen auf die Mitarbeiterproduktivität bei den verschiedenen Austauschzyklen.

- ▶ **Ungeplante Ausfallzeiten sind kostspielig, aber die Auswirkungen auf die Mitarbeiterproduktivität wiegen noch schwerer.** In einer typischen Infrastruktur mit 27 Servern, in der die Server ihre optimale Lebensdauer überschritten haben, erhöhen sich ungeplante Ausfallzeiten auf mehr als das Doppelte, nämlich von 7,9 Stunden auf 20,6 Stunden pro Mitarbeiter und Jahr.
- ▶ **Die IT-Mitarbeiteranforderungen pro Server und Woche steigen von 14,2 Stunden auf 16,6 Stunden.** Diese zusätzliche Zeit wird für Wartungs- und Troubleshooting-Aktivitäten aufgewendet, die in einer neueren Serverinfrastruktur weitgehend wegfallen würden.

### ABBILDUNG 8

## Ungeplante Serverausfallzeiten pro Mitarbeiter und Jahr

(Geplantes Austauschintervall)

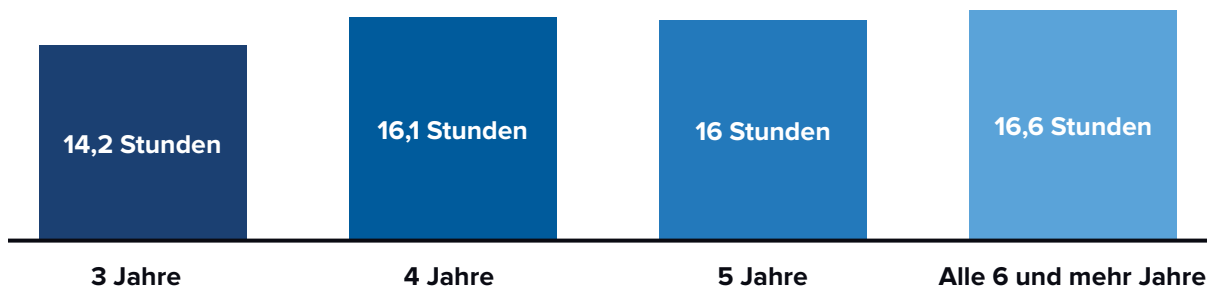


n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern  
Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

### ABBILDUNG 9

## Zeitaufwand für IT-Mitarbeiter pro Server und Woche

(Geplantes Austauschintervall)



n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern  
Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

## Gesamtkostenvorteile

Die Beschaffung und Wartung von Servern ist teuer. Optimale Beschaffungs- und Austauschzyklen können jedoch im Laufe der Zeit zu Kosteneinsparungen führen.

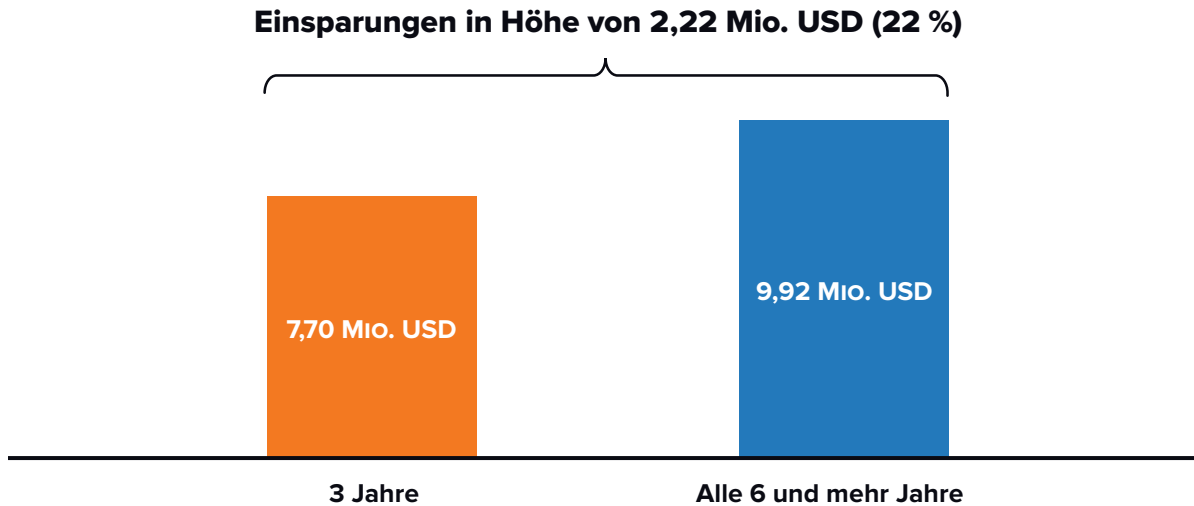
Großunternehmen profitieren kurz- und mittelfristig durch reduzierte Betriebskosten und langfristig bei den Investitionskosten von rechtzeitigen Serverupgrades. Großunternehmen, die ihre Serverinfrastruktur alle 3 Jahre ersetzen, gaben eine Senkung der Serverinfrastrukturkosten um 36 % und eine Senkung der Betriebskosten über 3 Jahre um 16 % an. Für diese Befragten führten kürzere Austauschintervalle zu einer Senkung der rechenzentrumsbedingten Investitionskosten um 22 %, einer Senkung der rechenzentrumsbedingten Betriebskosten um 24 % im ersten Jahr und einer Senkung der Betriebskosten für Rechenzentren in den Folgejahren um 25 %.

Wenn alle direkten und indirekten Kosten berücksichtigt werden, übertreffen die Kosteneinsparungen, die sich aus einem 3-jährigen Austauschzyklus ergeben, die Kosteneinsparungen, die mit einem 6-jährigen Austauschzyklus erzielt werden können. Im Durchschnitt sparen Unternehmen mit 1.000 Mitarbeitern, die 200 Geschäftsanwendungen auf 27 Servern ausführen, 2,22 Mio. US-Dollar, wenn sie alle Server in einem Zeitraum von 6 Jahren 2-mal statt 1-mal ersetzen (**Abbildung 10**, nächste Seite).

ABBILDUNG 10

**Gesamtkostenvorteile**

(Geplantes Austauschintervall)



n = 425, Basis = Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern  
 Quelle: Dell Server Upgrade 2020 Research, IDC, 2020

## Grundlegende Hinweise für IT-Käufer

### Nutzen Sie Komponentenumgrades, wenn diese wirtschaftlich sinnvoll sind

IDC stellte fest, dass sich die meisten Unternehmen im Normalfall sträuben, Komponentenumgrades durchzuführen. Wenn Komponentenumgrades durchgeführt werden, erfolgen sie in der Regel am Ende der Serverlebensdauer und sind vor allem in mittelständischen Unternehmen verbreitet.

Die IDC-Studie ergab, dass etwa die Hälfte der befragten Großunternehmen überhaupt keine Komponentenumgrades durchführt. Wenn Komponentenumgrades genutzt werden, erfolgt die überwiegende Mehrheit am Ende der Serverlebensdauer, sodass sie als Überbrückung zur Verlängerung der optimalen Serverlebensdauer betrachtet werden sollten. Dies ist möglicherweise eine sinnvolle Strategie, wenn diese Server in nicht erfolgskritischen oder Test- und Entwicklungsumgebungen erneut bereitgestellt werden, in denen ungeplante Ausfallzeiten kein geschäftskritisches Problem darstellen. Unternehmen, insbesondere Großunternehmen mit begrenzten Personalressourcen, sollten jedoch darauf achten, dass sie sich nicht auf Komponentenumgrades verlassen, um die Serverlebensdauer zu verlängern und die Ausfallzeiten sowie die mit längeren Austauschzyklen einhergehenden Produktions- und Umsatzeinbußen zu minimieren. Unabhängig davon, wie umfangreich sie sind, können Komponentenumgrades die optimale Lebensdauer der Kernelemente des Servers nicht verlängern.

Stattdessen empfiehlt IDC, dass Großunternehmen Investitionen in Analyse- und Reportingfunktionen priorisieren, um ihre Serverinfrastruktur zu überwachen. Sie müssen ihre Anbieter bitten, Tools bereitzustellen, mit denen sie ihre aktuellen Workloads messen und fundiertere Entscheidungen beim Kauf neuer Server treffen können. Dies ermöglicht einen nahtlosen Übergang.

# Informationen zu Dell Technologies und Intel

## Dell Technologies

Dell Technologies ist ein führender Anbieter von IT-Produkten und -Services für Großunternehmen. Das umfassende Portfolio an IT-Produkten und -Services von Dell deckt Server, Storage, Data Protection, Netzwerke, konvergente und hyperkonvergente Infrastruktur, softwarebasierte Rechenzentren und Cloud-Plattformen sowie Enterprise-Infrastruktursoftware in den Märkten für Virtualisierung, Storage, Sicherheit und Data Protection ab. Auf dem speziell auf Großunternehmen zugeschnittenen Servermarkt umfasst das Portfolio des Anbieters verschiedene Formfaktoren, die für eine Vielzahl von performance- und kapazitätsoptimierten Workloads konzipiert sind, mit denen Unternehmen ihre aktuellen und Anwendungen der nächsten Generation hosten können.

Dell PowerEdge-Server sind mit den Schlüsselfunktionen ausgestattet, mit denen Unternehmen ihre IT-Abläufe und -Infrastruktur transformieren können. PowerEdge-Server sind zur Rackmontage sowie als modulare und Tower-Modelle verfügbar. Es stehen Optionen für Compute- und Storage-intensive Konfigurationen zur Verfügung. Das Dell OpenManage-Portfolio für das Systemmanagement reduziert die Komplexität der IT-Infrastruktur mit intuitiven Tools, die gemäß individuellen Policies automatisierte, wiederholbare Prozesse ermöglichen und so das Management erleichtern. Die kombinierten Merkmale und Funktionen von PowerEdge-Servern und OpenManage-Systemmanagementtools bieten Zeit- und Ressourceneinsparungen mit Automatisierung und intelligentem Management.

## Intel

Intel bietet Lösungen und Services, die den digitalen Wandel vorantreiben und zu verbesserten Geschäftsergebnissen führen. Die Serverprozessoren von Intel liefern die Funktionen zur Unterstützung von Rechenzentrumsinfrastruktur und Anwendungen, von Cloud- und In-Memory-Analysen bis hin zu HPC und KI. Das Serverprozessorportfolio von Intel umfasst den skalierbaren Intel Xeon Prozessor und die Intel FPGA basierten Beschleunigungslösungen. Die skalierbare Intel Xeon Plattform bietet eine Grundlage für die Agilität und Skalierbarkeit des Rechenzentrums, da dieser innovative Prozessor ein hohes Maß an Funktionen und Konvergenz für Compute, Storage, Arbeitsspeicher, Netzwerk und Sicherheit bietet. Die FPGA-basierten Beschleunigungslösungen von Intel helfen Endnutzern, Daten schnell und effizient zu verschieben, zu verarbeiten und zu speichern. Wenn sich die Workloads und Datenverkehrsmuster ändern, können Intel FPGAs die Anforderungen antizipieren und eine optimierte Hardwarebeschleunigung für kritische Punkte bereitstellen. Darüber hinaus bietet Intel Technologien, die den Arbeitsspeicher und die Storage-Kapazität des Rechenzentrums erweitern. Das Arbeitsspeicher- und Storage-Portfolio von Intel umfasst den persistenten Intel Optane Speicher, Intel Optane SSDs und die Intel QLC-NAND-Technik. Mit dem persistenten Intel Optane Speicher können Endnutzer die Performancelevel bei arbeitsspeicherintensiven Workloads und die Dichte virtueller Maschinen verbessern. Mit dem Intel Optane Solid-State-Laufwerk (SSD) lassen sich Storage-Engpässe im Rechenzentrum eliminieren und große Datenvolumen verarbeiten. Diese Storage-Lösung kann Anwendungen beschleunigen, die Transaktionskosten für latenzkritische Workloads senken und die Gesamtbetriebskosten (TCO) für das Rechenzentrum verbessern. Die Intel QLC-NAND-Technik ermöglicht eine Reduzierung der Stellfläche von Festplattenlaufwerkssystemen sowie Kostensenkungen und Performancesteigerungen.

# Fazit

Der Erhalt einer modernen Serverinfrastruktur entwickelt sich für Großunternehmen in modernen Branchen zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor. Die Erwartungen der Endnutzer sind so weit gestiegen, dass IT als ebenso selbstverständlich und allgegenwärtig betrachtet wird wie Elektrizität. Unerwartete Unterbrechungen und Ausfallzeiten können sich unmittelbar auf Umsatz und Kundenzufriedenheit auswirken, was die Notwendigkeit einer modernen Serverinfrastruktur verdeutlicht. IDC weiß jedoch, dass die Aufrechterhaltung eines regelmäßigen Austauschzyklus nicht immer einfach ist. Kosten sind häufig die wichtigste Herausforderung, weil das Upgrade von Servern Kapitalausgaben verlangt, die eine Budgetzuweisung nötig machen. Auch die Koordination über mehrere IT-Abteilungen und Geschäftseinheiten hinweg kann eine Herausforderung darstellen. Die Zeitplanung der erforderlichen Ressourcen beinhaltet häufig die Umschichtung von Mitarbeitern anderer Projekte. Diese Hindernisse können zu Verzögerungen und Bedenken im Upgrade-Zyklus führen.

Trotz der Herausforderungen bietet der proaktive Erhalt einer modernen Serverinfrastruktur jedoch deutliche Vorteile. Die Komplexität innerhalb der Serverinfrastruktur wird insgesamt reduziert, da die IT den Umfang von Legacy-Hardware, -Tools und -Prozessen verringern kann. Mit regelmäßigen Serverupgrades kann das IT-Personal verbesserte Managementtools umfassend nutzen, um die Effizienz zu erhöhen, Systeme zu optimieren und so die Anwendungsleistung zu steigern. Durch den Austausch von Servern wird sichergestellt, dass die Infrastruktur auf die aktuellen Anwendungsanforderungen zugeschnitten ist. Wenn sich Geschäftsanforderungen ändern, ändern sich auch die Anwendungsanforderungen. Durch die proaktive Ersetzung der einzelnen Server zur optimalen Zeit kann die IT den Wert, den sie dem Unternehmen liefert, besser maximieren und die Kosten senken.



# Informationen zu den Analysten



**Heather West, Ph.D.**  
**Senior Research Analyst, Infrastructure Systems,  
Platforms and Technologies Group, IDC**

Heather West ist Senior Research Analyst im Bereich Enterprise Infrastructure bei IDC. In dieser Funktion trägt Heather zu halbjährlichen Server und Storage Workload Trackers, primärer Marktforschung und kundenspezifischer Datenmodellierung bei.

[Weitere Informationen zu Heather West, Ph.D.](#)



**Ashish Nadkarni**  
**Group Vice President, Infrastructure Systems,  
Platforms and Technologies Group, IDC**

Ashish Nadkarni ist Group Vice President im Bereich Worldwide Infrastructure von IDC. Er leitet ein Team von Analysten, die sich damit befassen, qualitative und quantitative Untersuchungen zu Rechen-, Storage- und Datenmanagement-Infrastrukturplattformen und -technologien über syndizierte Forschungsprogramme (Abonnementservices), Datenprodukte (IDC Tracker) und kundenspezifische Projekte bereitzustellen. Nadkarnis Vision für sein Team besteht darin, eine ganzheitliche, zukunftsweisende und langfristige Perspektive für neue und etablierte Infrastrukturkomponenten im Rechenzentrum, in der Cloud und am Edge zu erarbeiten. Der Kern seiner Forschung besteht in einer objektiven Bewertung heterogener, beschleunigter, Fog-, Edge- und Quanten-Datenverarbeitungsarchitekturen, Chip-, Arbeitsspeicher- und Datenpersistenztechnologien, kombinierbarer und nicht aggregierter Systeme, Rackscale-Designs, softwarebasierte Infrastruktur, moderner Betriebssystemumgebungen sowie physischer, virtueller und Cloud-Computing-Software. Die Forschung wird ergänzt durch Untersuchungen zu Anwendungen und Workloads von heute und der nächsten Generation, vertikalen und branchenspezifischen Anwendungsfällen, neuen Storage- und Serverformfaktoren und -bereitstellungsmodellen sowie aufstrebenden IT-Anbietern. Nadkarni ist auch sehr daran interessiert, den fortlaufenden Einfluss offener und Open-Source-Communities wie OpenStack und dem Open Compute Project auf die Infrastruktur zu verfolgen.

[Weitere Informationen zu Ashish Nadkarni](#)

# Nachricht vom Sponsor

## Müssen Ihre Server ausgetauscht werden?

Dell Technologies bietet Live Optics, ein kostenloses Tool, mit dem jedes Unternehmen Daten zu seiner IT-Infrastruktur und seinen Workloads erfassen und visualisieren kann. Live Optics bietet eine Methode zur unvoreingenommenen Dokumentierung der Server-/Storage-Konfiguration und -Performance sowie zur Beobachtung der Dateieigenschaften von Daten. Wenn Sie sich entschließen, Ihre Daten mit Dell zu teilen, erhalten Sie einen kostenlosen A3-Bericht, anhand dessen Sie abschätzen können, ob Ihre vorhandenen Server ausgetauscht werden müssen.

[Weitere Informationen zu Live Optics](#)



Diese Publikation wurde von IDC Custom Solutions erstellt. Als weltweit führender Anbieter von Marktinformationen, Beratungsdiensten und Events für die Märkte der Informationstechnologie, Telekommunikation und Unterhaltungselektronik unterstützt IDCs Custom Solutions Group ihre Kunden bei der Planung, Vermarktung, dem Verkauf und ihrem Erfolg auf globalen Märkten. Wir erstellen umsetzbare Marktinformationen und einflussreiche Programme für das Content-Marketing, die messbare Ergebnisse liefern.



IDC Research, Inc.  
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA  
T +1 508 872 8200

 @idc

 @idc

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

© 2023 IDC Research, Inc. IDC-Materialien sind [für den externen](#) Gebrauch lizenziert. Die Verwendung oder Veröffentlichung der Forschungsergebnisse von IDC bedeutet in keiner Weise, dass IDC die Produkte oder Strategien des Sponsors oder Lizenznehmers befürwortet.

[Datenschutzrichtlinie](#) | [CCPA](#)