

REGIONALE FOKUSSIERUNG: WELTWEIT

# Der geschäftliche Nutzen von Dell VxRail HCI



**Megan Szurley**  
Senior Research Analyst,  
Business Value Strategy Practice, IDC



**Dave Pearson**  
Research Vice President, Infrastructure Systems,  
Platforms and Technologies Group, IDC



# Inhaltsverzeichnis



KLICKEN SIE AUF EINEN DIESER INHALTE, UM DEN ENTSPRECHENDEN ABSCHNITT IN DIESEM DOKUMENT AUFZURUFEN.

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>Geschäftlicher Nutzen in Zahlen</b> .....	<b>3</b>
<b>Übersicht über den Status quo</b> .....	<b>4</b>
<b>Dell VxRail HCI</b> .....	<b>5</b>
Leistungstark und verfügbar .....	<b>5</b>
Flexibel und skalierbar .....	<b>5</b>
Softwarebasiert .....	<b>6</b>
Integrierte Data Protection .....	<b>6</b>
Dell APEX Private Cloud und Hybrid Cloud .....	<b>6</b>
<b>Der geschäftliche Nutzen von VxRail</b> .....	<b>7</b>
Firmografische Daten der Studie .....	<b>7</b>
Auswahl und Nutzung von VxRail .....	<b>8</b>
<b>Geschäftlicher Nutzen und Vorteile in Zahlen</b> .....	<b>9</b>
Einsparungen bei den IT-Infrastrukturkosten .....	<b>11</b>
Vorteile durch mehr Produktivität von IT-MitarbeiterInnen .....	<b>11</b>
Vorteile durch weniger Ausfallzeiten .....	<b>15</b>
Vorteile rund um den Geschäftsbetrieb .....	<b>19</b>
Betriebskosten und ROI – Zusammenfassung .....	<b>20</b>
<b>Kundenfallstudie</b> .....	<b>21</b>
Nordamerikanisches Zustellunternehmen .....	<b>21</b>
<b>Herausforderungen/Chancen</b> .....	<b>22</b>
<b>Fazit</b> .....	<b>23</b>
<b>Anhang: Methodik</b> .....	<b>23</b>
<b>Die IDC-AnalystInnen</b> .....	<b>25</b>

# Zusammenfassung

Aktuelle IDC-Untersuchungen zeigen die Bedeutung der Rechenzentrumsinfrastruktur für Geschäftsergebnisse und Erfolg von Unternehmen beim Eintritt ins digitale Geschäftszeitalter. Trotz ungewisser wirtschaftlicher Bedingungen, Lieferengpässen und geopolitischer Spannungen, die vielen Technologiemarkten zu schaffen machen, gaben 65 % der Befragten in einer kürzlich durchgeführten IDC-Umfrage an, dass sie die Ausgaben für Storage-, Compute- und Netzwerkinfrastruktur voraussichtlich erhöhen werden. 14 % von ihnen erwarten, dass ihr Budget um mehr als 20 % steigen wird. Hyperkonvergente Infrastruktur (HCI) hat sich für Unternehmen sowohl für primäre als auch für sekundäre Workloads in einer Vielzahl von Bereitstellungen als attraktiv erwiesen. Die Anwendungsbeispiele reichen von Rechenlösungen für allgemeine Zwecke bis zur Hybrid Cloud sowie von geschäftskritischen Anwendungen bis hin zu Edge- und IoT-Workloads (Internet of Things).

Dell VxRail HCI ist eine wichtige Komponente der Angebote von Dell für Unternehmen, die ihre Transformation in digitale Unternehmen beschleunigen und gleichzeitig die Rechenzentrumsinfrastruktur vereinfachen und modernisieren möchten, insbesondere angesichts der zunehmenden Verbreitung von Hybrid-Cloud-Bereitstellungen.

IDC hat mit Unternehmen gesprochen, die geschäftskritische Anwendungen auf VxRail ausführen, um deren Auswirkung auf ihre IT und den Geschäftsbetrieb zu verstehen. Die Teilnehmenden an der Studie beschrieben, dass sie mit VxRail durch die Einrichtung einer kostengünstigen, effizienten und agilen IT-Infrastruktur durch Skalierbarkeit und verbesserte Performance einen hohen Mehrwert erzielen konnten.

**IDC hat berechnet, dass diese befragten Kunden von Dell Technologies dank folgender Faktoren Vorteile in Höhe von durchschnittlich 54.000 USD jährlich pro VxRail-Node (4,5 Mio. USD pro Unternehmen) erzielen:**

- Optimierung der IT-Infrastrukturkosten durch die Verwendung einer integrierten und leistungsstarken Plattform für die Ausführung geschäftskritischer Workloads
- IT-Teams können einen Mehrwert bereitstellen, indem sie ihre alltäglichen betrieblichen Aufgaben reduzieren und so Zeit für die Arbeit an hochwertigen oder geschäftsbezogenen IT-Projekten freisetzen
- Minimierung der Kosten und Risiken im Zusammenhang mit Ausfällen und Datenverlusten, indem die Häufigkeit und Dauer ungeplanter Ausfallzeiten reduziert wird
- Daten und virtuelle Maschinen (VMs) können besser gesichert, geschützt und wiederhergestellt werden
- Verbesserung des Geschäftsbetriebs und der Ergebnisse

## Geschäftlicher Nutzen in Zahlen

*Klicken Sie auf eines dieser Highlights, um den zugehörigen Inhalt in diesem Dokument aufzurufen.*

- ➔ **463 %**  
ROI über fünf Jahre
- ⬇️ **61 %**  
niedrigere Betriebskosten über 5 Jahre
- ➔ **11 Monate**  
bis zur Amortisierung
- ⬆️ **18 %**  
kosteneffizientere IT-Infrastruktur
- ⬆️ **61 %**  
mehr Produktivität und Wirkung in IT-Teams
- ⬆️ **54 %**  
schnellere Bereitstellung von neuem Storage
- ⬇️ **94 %**  
weniger Endnutzerwertverlust durch ungeplante Ausfallzeiten

# Übersicht über den Status quo

Das Zeitalter des digitalen Unternehmens hat zu einer massiven Steigerung des Werts und der Menge von Daten geführt, die Unternehmen analysieren müssen, um Innovationen und Agilität zu fördern. Das hat auch zu einer starken Zunahme neuer Anwendungen und Workloads geführt, die neue Funktionen, Performance und Betriebsmodelle erfordern. Damit ist wiederum die Modernisierung der Infrastruktur zu einer Notwendigkeit für Unternehmen geworden, die hoffen, den Wert ihrer Daten zeitnah auszuschöpfen. Bei diesen Datenquellen kann es sich um EndnutzerInnen, Business-Anwendungen, Cloud-Anwendungen, das Internet der Dinge (IoT) oder Edge-Geräte handeln.

Die Infrastrukturperformance ist für IT-Fachkräfte ein wichtiges Kaufkriterium – und das aus gutem Grund. Die Verfügbarkeit leistungsfähiger Ressourcen erleichtert die Arbeit von EntwicklerInnen und beschleunigt die Markteinführung und die Time-to-Value neuer Anwendungen und Workloads. Leistungsstarke CPUs, Storage mit niedriger Latenz, hohem Durchsatz und hoher Kapazität, Hochgeschwindigkeitsnetzwerke und Hardware-Accelerators wie GPUs und DPUs können die Bandbreite der Workloads erweitern, die sich auf einer vereinheitlichten Plattform konsolidieren lassen. Gleichzeitig kann die Anzahl der Anwendungen, Datenbanken und VMs pro System erhöht werden, bevor IT-Ressourcen ihr Limit erreichen.

Unternehmen jeder Größe sind der Ansicht, dass die Gewinnung verwertbarer Erkenntnisse aus den enormen Datenmengen, die sie speichern, eine große Herausforderung darstellt. Laut dem *Future of Intelligence Survey* von IDC nutzen 42 % der Unternehmen ihre Daten nicht ausreichend. Mehr als 50 % der erstellten und gespeicherten Daten bieten keinen geschäftlichen Nutzen – sie werden nicht konsolidiert, analysiert oder in Mehrwertprozesse integriert. Die Modernisierung und Konsolidierung der IT-Infrastruktur ist eine Möglichkeit, diese Daten näher an das Unternehmen zu bringen und Silos zu beseitigen, die die gemeinsame Nutzung von Daten zwischen Geschäftsgruppen verhindern. So können sie auf einheitliche Weise gemanagt werden, um sicherzustellen, dass der maximale Wert erschlossen wird.

Komplexität ist ein Hindernis für die Transformation von Unternehmen – sie erhöht die Ressourcen- und Kompetenzanforderungen, verlangsamt Innovationen und digitale Initiativen und kann sich auf den Sicherheitsstatus, die Data-Protection-Funktionen und die Governance- und Complianceanforderungen auswirken. Systeme mit einheitlichen Managementfunktionen und einer zentralen Oberfläche können den administrativen Overhead reduzieren, der entsteht, wenn über das ganze Unternehmen verteilt die Technologie mehrerer Infrastrukturanbieter genutzt wird.

Die Bewältigung der enormen Vielzahl von Workloads im typischen Unternehmen hat oft zur Folge, dass Best-of-Breed-Lösungen und mehrere Infrastrukturbereitstellungen zum Einsatz kommen, wodurch sich der Betrieb verkompliziert. Lösungen, die eine dichtere Konsolidierung von Workloads ermöglichen und ein größeres Spektrum von hoher Performance über hohe Verfügbarkeit bis hin zu hohen Kapazitätsanforderungen abdecken, vereinfachen die IT-Beschaffung, -Bereitstellung und -Betriebsabläufe. Die Standardisierung auf einer vereinheitlichten Plattform – vorausgesetzt, dass diese den für Legacy-Anwendungen und Anwendungen der nächsten Generation erforderlichen Merkmalen entspricht – lässt AdministratorInnen mehr Zeit, sich auf wertschöpfende Aktivitäten und Innovationen zu konzentrieren, statt mehrere Systeme verwalten zu müssen. Unternehmen können so mehr Wert aus ihren vorhandenen Ressourcen ziehen.

Darüber hinaus kann diese dichte Konsolidierung von Workloads und VMs die Infrastrukturstellfläche verkleinern. Das ist besonders wichtig an Edge-Standorten mit eingeschränktem Platz und begrenzter Energieversorgung, spielt aber auch im Rechenzentrum eine Rolle, in dem eine Reduzierung von Platz, Energie und Kühlung sowohl wirtschaftliche als auch ESG-Ziele (Umwelt, Soziales und Governance) unterstützen kann.

Anbieter lösen diese Probleme durch verschiedene Infrastrukturoptionen und Bereitstellungsmodelle. HCI am Edge, in On-Premise-Bereitstellungen und als Wegbereiter der Hybrid Cloud bleibt außerdem ein wachstumsstarker Markt, da die Lösung viele dieser Kriterien erfüllt. VxRail HCI-Lösungen bieten eine softwarebasierte Architektur, die auf Dell PowerEdge-Servern mit mehreren Storage- und Netzwerkoptionen basiert. Sie beinhalten integrierte neuere Technologien wie 100-Gbit-Netzwerke und NVMe-Storage, um die Performance zu steigern, und bieten eine umfassende Integration in VMware für Transparenz, Management, Kontrolle und Ausfallsicherheit.

## Dell VxRail HCI

Dell VxRail wurde 2016 als die erste und einzige gemeinsam entwickelte, validierte und integrierte VMware HCI-Lösung eingeführt, die Compute-, Storage- und Netzwerkressourcen in einem integrierten System bereitstellt. Seitdem haben Fortschritte bei Hardware-, Software- und Managementlösungen auf der Plattform zu einer HCI-Lösung geführt, die für Bereitstellungen vom Core über den Edge bis zur Cloud geeignet ist und konsistente Betriebs- und Managementenerfahrungen in den komplexen Hybrid- und Multi-Cloud-Umgebungen von heute ermöglicht.

### Leistungsstark und verfügbar

PowerEdge-Server mit skalierbaren Intel Xeon und Intel Xeon D (VD-4000) Prozessoren, NVMe- und All-Flash-Storage-Optionen, NVIDIA DC-GPUs, SmartDPUs und 100-Gbit-Netzwerken bieten die erforderliche Infrastrukturleistung für mehr Workloads der nächsten Generation als bei HCI-Systemen früherer Generationen. Die Möglichkeit, eine höhere Anzahl von Workloads mit einem größeren Umfang an Merkmalen zu konsolidieren, ist entscheidend für das Verkaufsversprechen, ebenso wie eine Verfügbarkeit von 99,9999 % kritisch für die Steigerung der digitalen Ausfallsicherheit für Unternehmen ist. VxRail-Systeme unterstützen vSphere 8, DPUs und die vSAN Express Storage Architecture (ESA), die bis zu viermal mehr vSAN-Performance als frühere Versionen bieten kann. AMD EPYC-Prozessoren sind ebenfalls verfügbar.

### Flexibel und skalierbar

Aus Hardwaresicht basiert das integrierte VxRail-System auf gemeinsamen Compute-, Storage- und Netzwerkbausteinen. Das ermöglicht eine nahtlose und unterbrechungsfreie Skalierung innerhalb eines Clusters von nur 2 Nodes auf maximal 64 Nodes oder die Bereitstellung einzelner Satellite Nodes, um dieselbe Betriebserfahrung auf den Edge auszuweiten. Dank der Möglichkeit, die Clusterkapazität

in Schritten von einem einzelnen Node zu erhöhen und Technologie der nächsten Generation nahtlos zu integrieren, ohne frühere Generationen entfernen oder ersetzen zu müssen, können NutzerInnen die Performance ohne einen kostspieligen „Kompletttausch“ oder Hinzufügen unnötiger Kapazität an die Workload-Anforderungen anpassen. Kürzlich wurde der kleinste Formfaktor VxRail VD-4000 eingeführt, der 10,5 x 14 Zoll groß und robust ist und sich so für Edge-Bereitstellungen und andere Standorte mit eingeschränktem Platzangebot, niedriger Bandbreite und hoher Latenz eignet. VD-4000 umfasst auch den für den Edge konzipierten Intel Xeon D Prozessor mit geringem Stromverbrauch und die Intel QuickAssist-Technologie, die Verschlüsselungs- und Komprimierungsberechnungen auslagert, um Prozessorressourcen freizusetzen.

## Softwarebasiert

Die VxRail HCI-Systemsoftware besteht aus mehreren integrierten Softwareelementen, die native VMware-Funktionen erweitern. Sie umfasst VxRail Manager (nativ in vCenter integriert) für Bereitstellung, Management, Updates, Upgrades und Erweiterung von Nodes in einem Cluster sowie Multi-Cluster-Management und RESTful APIs für IT-Automatisierung und Cloud-Erweiterbarkeit. Außerdem bietet sie mehrere Tools für Lebenszyklusmanagement, einschließlich Automatisierungs- und Orchestrierungsservices, sowie Lebenszyklus- und Kompatibilitätsfunktionen, die dafür sorgen, dass Cluster kontinuierlich in einem validierten Status bleiben. Eine zentrale Anlaufstelle für alle Hardware- oder Softwareprobleme und das sichere Verbindungsgateway vereinfachen die Servicebeziehung und stellen gleichzeitig eine maximale Verfügbarkeit während der gesamten Lebensdauer des Systems sicher.

VxRail ist zudem die einzige HCI-Plattform, die vollständig in VMware Cloud Foundation (VCF) integriert ist und über das Software Defined Data Center (SDDC) einen vereinfachten Weg zur Hybrid Cloud ermöglicht. Auf einer vereinheitlichten, automatisierten Plattform kann eine breite Palette von Anwendungen unterstützt und über herkömmliche Rechenzentrums-umgebungen sowie Private und Public Clouds hinweg bereitgestellt werden. Integrierte Sicherheits- und SDN-Funktionen (Software Defined Networking) sowie flexible Storage-Optionen über vSAN- und Dell Storage-Arrays bieten eine konsistente Erfahrung über Bereitstellungen hinweg und die Möglichkeit, die Anwendungsentwicklung cloudunabhängig mit VMware Tanzu zu modernisieren.

## Integrierte Data Protection

RecoverPoint for Virtual Machines und vSphere Replication sind in VxRail enthalten. Dank der umfassenden vSphere-Integration können AdministratorInnen wichtige DR-Aktivitäten (Disaster Recovery) automatisieren und orchestrieren, darunter Erkennung und Bereitstellung, Failover und Failback sowie eine Einschaltsequenz mit granulearem Zugriff. Einzelne oder mehrere lokale oder Remote-VMs können über dieselbe Oberfläche gemanagt werden. VxRail mit Data Protection Appliances der Dell DD- und DP-Serie bietet NutzerInnen die Möglichkeit, ihre Data-Protection-Funktionen durch Cloud-Tiering, Deduplizierung, Replikation, Backup und Recovery sowie Disaster Recovery oder langfristige Aufbewahrung in der Cloud zu verbessern.

## Dell APEX Private Cloud und Hybrid Cloud

VxRail ist die grundlegende Architektur für Private- und Hybrid-Cloud-Angebote über das Dell APEX-Technologienutzungsmodell. Betriebliche Flexibilität, Kontrolle und Produktivität sind wichtige Grundsätze von Dell APEX. APEX Private Cloud auf VxRail umfasst vSphere und vSAN. Dell APEX Hybrid Cloud wurde mit VMware Cloud Foundation auf VxRail entwickelt und umfasst vSphere,

vSAN, NSX-T-Netzwerke, HCX-Anwendungsmigration, SDDC Manager und die Aria (vRealize) Suite. Beide Versionen bieten sechs Instanztypen, um eine Reihe von virtualisierten oder containerisierten Workloads abzudecken. Das Private-Cloud-Angebot richtet sich an Rechenzentrums- und Edge-Bereitstellungen, während das Hybrid-Cloud-Angebot auf die Bereitstellung einer konsistenten Erfahrung in allen Umgebungen, einschließlich der Public Cloud, ausgelegt ist.

# Der geschäftliche Nutzen von VxRail

## Firmografische Daten der Studie

**Tabelle 1** enthält die demografischen Daten der Studie. Die von IDC befragten Unternehmen hatten durchschnittlich 6.856 MitarbeiterInnen und einen durchschnittlichen Jahresumsatz von 10,3 Mrd. USD. Sie beschäftigten durchschnittlich 98 IT-MitarbeiterInnen mit Verantwortung für den Support von 6.143 MitarbeiterInnen, die 233 Business-Anwendungen nutzen. Geografisch verteilten sie sich auf 7 Unternehmen in den USA und ein Unternehmen in Kanada. Die Unternehmen repräsentierten verschiedene vertikale Märkte: Fertigung, Behörden, Landwirtschaft, Bildung und Gastgewerbe.

**TABELLE 1**

### Firmografische Daten der befragten Unternehmen

Firmografische Daten	Durchschnitt	Medianwert	Spanne
Anzahl der MitarbeiterInnen	6.856	2.125	351 bis 30.000
Anzahl der IT-MitarbeiterInnen	98	45	6 bis 369
Anzahl der MitarbeiterInnen, die IT-Services nutzen	6.143	2.125	330 bis 28.500
Anzahl der Business-Anwendungen	233	135	25 bis 550
Umsatz der Unternehmen	10,3 Mrd. \$	1,3 Mrd. \$	600,0 Mio. bis 53,0 Mrd. \$
Länder	USA (7), Kanada (1)		
Branchen	Fertigung (3), Behörden (2), Landwirtschaft, Bildung, Gastgewerbe		

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

## Auswahl und Nutzung von VxRail

Die von IDC befragten Unternehmen beschrieben typische Nutzungsmuster für VxRail. Sie sprachen auch über ihre Gründe für die Wahl der Lösung als kostengünstige, effiziente und agile IT-Infrastruktur. Die Teilnehmenden an der Studie gingen näher auf ihre Entscheidungskriterien ein, unter anderem auf die Tatsache, dass VxRail eine Reihe von Selfservicefunktionen für ihre EntwicklerInnen bietet. Außerdem schätzten sie, dass sie Performance, Wartung und Updatesupport optimieren und die Plattform als Mittel zur Modernisierung ihrer Rechenzentren nutzen können.

### Ausführlich gingen die Teilnehmenden auf die folgenden Vorteile ein:

#### **Selfservicefunktionen für EntwicklerInnen:**

*„Wir haben uns für VxRail entschieden, weil wir unsere Legacy-Architektur ersetzen wollten, und waren der Meinung, dass eine hyperkonvergente Lösung für unsere Anwendungen am besten geeignet ist. Wir haben ein internes Entwicklungsteam und profitieren aufgrund der Funktionsweise von HCI von einem erstklassigen Preis-Leistungs-Verhältnis bei Prozessen und Services. VxRail bietet unseren EntwicklerInnen großartige Selfservicefunktionen.“*

#### **Starke Performance und Updatesupport:**

*„Wir haben VxRail und zwei Mitbewerberprodukte evaluiert. Für uns waren drei Aspekte entscheidend. Erstens suchten wir nach einer einfacheren Methode zur Verarbeitung von Updates, mit der wir Updates innerhalb des Systems sowohl auf der Hardware- als auch der Softwareseite ohne großen Arbeitsaufwand durchführen können. Wir haben uns auch den Fünf-Jahres-Zeitraum und die Art und Weise des Hardwareaustauschs angesehen. Der letzte wichtige Punkt waren Kosten und Performance des Systems. All diese Informationen haben wir ausgewertet. Wir hatten bereits eine langjährige Beziehung zu Dell und haben uns letztendlich für VxRail entschieden.“*

#### **Einfacher Support und mühelose Wartung:**

*„Mein Unternehmen wollte aufgrund des einfachen Supports und der mühelosen Wartung auf eine hyperkonvergente Architektur umstellen und vor allem nicht sechs verschiedene SAN-Hersteller gleichzeitig haben.“*

#### **Solide Grundlage für Modernisierung:**

*„Unser CTO wünschte sich ein vollständig modernisiertes und erstklassiges Rechenzentrum. Aus diesem Grund haben wir uns mit VxRail beschäftigt. Die Lösung bietet eine großartige Grundlage und war gut geeignet, um mein Unternehmen aus der Welt der physischen Hardware in die Welt der Virtualisierung zu führen.“*

**Tabelle 2** (nächste Seite) enthält eine Übersicht über die IT-Umgebungen, die von VxRail zum Zeitpunkt der Befragung unterstützt werden. Die Teilnehmenden an der Studie nutzten die Plattform, um wichtige IT-Umgebungen zu managen, die den Großteil ihres Geschäftsbetriebs unterstützen. Ein genauerer Blick auf ihre gesamten IT-Stellflächen zeigt, dass die Gesamtzahl der VxRail-Core- und VCF-Nodes 84 betrug. Insgesamt wurden 680 VxRail-VMs genutzt und die Daten- und Storage-Kapazität in diesen Umgebungen lagen bei insgesamt 561 TB. IDC hat als wichtigen Punkt errechnet, dass 86 % der Umsatzbasis dieser Unternehmen vollständig von VxRail unterstützt werden. Die Tabelle enthält außerdem weitere Kennzahlen. (Hinweis: Alle angegebenen Zahlen stellen Durchschnittswerte dar.)

TABELLE 2

## Nutzung von VxRail in Unternehmen

	Durchschnitt	Medianwert
VxRail-Nodes (Core, VCF)	84	42
VxRail-Cluster (Core, VCF)	15	7
VxRail-VMs (Core, VCF)	680	675
VxRail-Terabyte (Core, VCF)	561	333
Business-Anwendungen	200	155
Interne NutzerInnen von Anwendungen	5.724	1.075
Prozentsatz des Umsatzes	86 %	100 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

# Geschäftlicher Nutzen und Vorteile in Zahlen

Laut IDC-Recherchen nutzten die Teilnehmenden an der Studie VxRail, um ihre IT-Infrastrukturkosten mit einer vollständig integrierten, leistungsfähigen Plattform für die Ausführung geschäftskritischer Workloads zu optimieren. Dank VxRail konnten die IT-Teams einen Mehrwert bereitstellen, indem sie ihre alltäglichen betrieblichen Aufgaben reduzieren und so Zeit für die Arbeit an hochwertigen oder geschäftsbezogenen IT-Projekten freisetzen konnten. Darüber hinaus konnten Unternehmen die mit Ausfällen und Datenverlusten verknüpften Kosten und Risiken minimieren, indem sie die Häufigkeit und Dauer von ungeplanten Ausfallzeiten reduzierten und ihre Fähigkeit verbesserten, Daten und IT-Ressourcen bei Ereignissen zu sichern, zu schützen und wiederherzustellen.

In Kombination sorgten diese Vorteile für einen positiven Wert für das Unternehmen sowohl in Bezug auf den Betrieb als auch auf die finanziellen Ergebnisse.

## Die Teilnehmenden an der Studie kommentierten diese Vorteile wie folgt:

### Einfachere Skalierung und Wartung:

„VxRail erleichtert das Scale-up und Scale-out und wir haben mehrere unserer neuen Standorte auf die Lösung standardisiert. Sie ist Teil unseres Integrationsplans geworden. VxRail hilft den MitarbeiterInnen außerdem, Zeit bei der Wartung einzusparen, auch aus der

*Sicherheitsperspektive. Ich habe festgestellt, dass das Infrastrukturteam dadurch besser Updates ausführen und die Lösung auf dem neusten Stand halten kann, als es zuvor mit einem manuellen, altmodischeren Ansatz möglich war.“*

**Höhere Mitarbeiterproduktivität durch Standardisierung:**

*„Der größte Vorteil für mein Unternehmen war, dass wir aufgrund der von VxRail bereitgestellten Standardisierung wachsen konnten, ohne mehr MitarbeiterInnen zu benötigen. Zu Beginn meiner Zeit in dem Unternehmen hatten wir 24 Cluster und drei TechnikerInnen für den Support. Jetzt haben wir immer noch drei TechnikerInnen. Obwohl sich der Umfang verdreifacht hat, mussten wir keine zusätzlichen SupportmitarbeiterInnen einstellen.“*

**Benutzerfreundlichkeit und niedrigere Betriebskosten:**

*„Die wichtigsten Vorteile von VxRail sind die leichte Administration und geringere Betriebskosten.“*

**Nachhaltigkeit durch Konsolidierung des Platzbedarfs:**

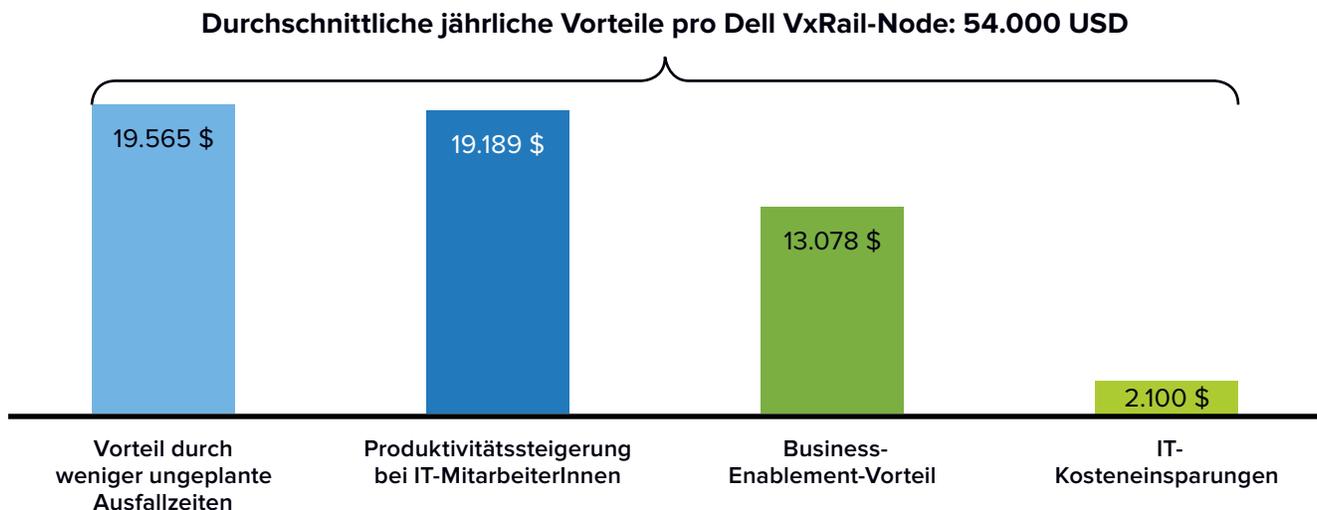
*„Mit VxRail konnten wir unsere Storage-Einheit verdichten. Wir konnten von 8 bis 10 HE Rack-Stellfläche bei unseren FX2s auf 5 HE reduzieren, in denen alle unsere VxRail-Systeme untergebracht sind. Außerdem benötigen wir weniger Strom und erzeugen weniger Wärme.“*

In **Abbildung 1** sind die IDC-Berechnungen der kumulativen Vorteile nach der Einführung von VxRail pro Node dargestellt. Die durchschnittlichen jährlichen Vorteile pro Node wurden mit 54.000 USD oder 4,5 Mio. USD pro Unternehmen quantifiziert und sind wie gezeigt in vier Hauptkategorien unterteilt.

**ABBILDUNG 1**

**Durchschnittliche jährliche Vorteile pro Dell VxRail-Node**

(\$)



n = 8, Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

## Einsparungen bei den IT-Infrastrukturkosten

Die befragten Unternehmen berichteten, dass sich VxRail als kosteneffiziente Lösung erwiesen hat. Im Laufe der Zeit sorgte die Ersetzung verteilter On-Premise-Umgebungen durch eine leistungsfähigere hyperkonvergente Plattform mit optimierten, effizienten und automatisierten IT-Funktionen für erhebliche Kosteneinsparungen. Durch die Instanziierung der Plattform konnten sie ihre IT-Infrastruktur modernisieren, indem sie Compute-Nodes und Storage Area Networks (SANs) ersetzen und so Budgets anderen wichtigen IT-Anforderungen und -Prioritäten zuweisen konnten. IDC hat diese Kosteneinsparungen über die Zeit quantifiziert. Tabelle 3 enthält die Bewertung der Infrastrukturkosten über 5 Jahre mit einer Gesamtkosteneinsparung von 18 %, aufgeteilt nach Strom, Anlagen und anderen wichtigen Kategorien.

TABELLE 3

### Gesamtreduzierung der Infrastrukturkosten über 5 Jahre

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
Kosten für VxRail – anfänglich	3,0 Mio. \$	2,6 Mio. \$	358.807 \$	12 %
Kosten für Hardware-Service/-wartung über 5 Jahre	289.579 \$	254.933 \$	34.646 \$	12 %
Stromkosten über 5 Jahre	1,0 Mio. \$	780.569 \$	229.876 \$	23 %
Anlagenkosten über 5 Jahre	673.896 \$	396.027 \$	277.869 \$	41 %
<b>Gesamtkosten über 5 Jahre</b>	<b>5,0 Mio. \$</b>	<b>4,1 Mio. \$</b>	<b>901.199 \$</b>	<b>18 %</b>

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

## Vorteile durch mehr Produktivität von IT-MitarbeiterInnen

Teilnehmende an der Studie berichteten, dass ihre IT-Teams von einer zuverlässigeren, stärker integrierten und flexibleren IT-Infrastrukturplattform mit hyperkonvergenten Funktionen und Vorteilen profitierten. VxRail bot eine Reihe von Funktionen, die durch automatisierte Bereitstellungen, Patches und Upgrades Zeit sparen. Die Teilnehmenden an der Studie schätzten den Ansatz mit einer einzigen Konsole für Infrastrukturmanagement, der von der Plattform angeboten wird, sowie den einfachen Upgradeprozess mithilfe des Dell Supports. Sie sprachen über den Vorteil integrierter Sicherheitsfunktionen in Kombination mit einem optimierten Backup- und Recovery-Prozess.

## Die Teilnehmenden erläuterten diese Vorteile näher:

### Einfacher Upgradeprozess mit Dell Support:

„Meinem Team gefällt der Upgradeprozess für VxRail. Er basiert auf einer konsolidierten Ansicht. Sie laden eine Datei in VxRail hoch und klicken auf eine Schaltfläche. Dann erfolgen einige Vorabprüfungen und Sie sind bereit. Bei einem Fehler wenden Sie sich einfach an den Dell Support, der diese Fehler behebt. Anschließend klicken Sie auf eine andere Schaltfläche und das Update wird automatisch durchgeführt. Sie müssen sich keine Gedanken darüber machen, bei jedem einzelnen Node zu überprüfen, ob die jeweilige Firmware vorhanden ist. Es ist ein vorgefertigtes Paket, das sofort einsatzbereit ist.“

### Mehr Zeit für Innovationen:

„VxRail hat uns mehr Zeit für die Arbeit an spezielleren Projekten gegeben, statt diese extern vergeben zu müssen. Wir haben eine bessere Kontrolle und sparen Geld. Wir können jetzt als Team die Verantwortung für alles übernehmen – von oben bis unten.“

IDC bemerkte, dass die mit Administration und Management beauftragten IT-Infrastrukturteams von der zentralen Ansicht von VxRail profitierten. Zur Veranschaulichung dieser Aussage hieß es in einem Unternehmen: „Die vorteilhafteste Funktion von VxRail für unsere MitarbeiterInnen im Infrastrukturmanagement ist, dass es sich um eine All-in-one-Konsole handelt. Die gesamte Infrastruktur kann über eine einzige Konsole mit einer zentralen Ansicht gemanagt werden. Vorher hatten wir viele separate Konsolen.“ Diese konsolidierte Infrastrukturansicht ermöglichte dem Team eine deutliche Effizienzsteigerung von 61 %, was einem Wert für Personalzeit pro Jahr von 545.215 USD entspricht. Dank Automatisierung und Dell Support benötigten Unternehmen 5,5 weniger Vollzeitäquivalente (VZÄ) für das Management von Ressourcen (siehe **Tabelle 4**). IDC hat außerdem berechnet, dass Infrastrukturteams mit VxRail 66 % mehr Effizienz beim Managen von und Arbeiten mit Compute-Ressourcen erreichen. Darüber hinaus waren diese Teams 36 % effizienter bei der Arbeit mit Netzwerkressourcen und 30 % effizienter bei der Arbeit mit Storage-Ressourcen.

**TABELLE 4**

### IT-Infrastrukturteam – Effizienzsteigerung bei Administration und Management

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
VZÄ-Anzahl insgesamt	8,9	3,5	5,5	61 %
Wert der Personalzeit pro Jahr	891.429 \$	346.214 \$	545.215 \$	61 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

Anwendungsmanagementteams profitierten von der von VxRail bereitgestellten Automatisierung für Management und Wartung von Workloads. Die Funktion half ihnen, ihre Anwendungsumgebung effizienter zu unterstützen. Diese Vorteile sind in **Tabelle 5** quantifiziert. Nach der Einführung erzielten die befragten Unternehmen eine Effizienzsteigerung von 28 %. Diese führte dazu, dass die befragten Unternehmen 4,7 VZÄ für andere Zwecke einsetzen konnten. Jedes Unternehmen erzielte einen jährlichen effizienzbasierten geschäftlichen Nutzen von 470.465 USD.

**TABELLE 5**

**IT-Infrastrukturteam – Effizienzsteigerungen beim Anwendungsmanagement**

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
VZÄ-Anzahl insgesamt	16,6	11,9	4,7	28 %
Wert der Personalzeit pro Jahr	1,7 Mio. \$	1,2 Mio. \$	470.465 \$	28 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

Die befragten Unternehmen berichteten außerdem, dass VxRail den IT-Infrastrukturteams eine weitaus schnellere und agilere Bereitstellung neuer Server, Storage-Ressourcen und VMs als mit den in früheren Umgebungen verwendeten Ansätzen ermöglichte. Wie die in **Abbildung 2** dargestellten Leistungskennzahlen (KPIs) zeigen, konnten neue physische Server um 79 % schneller und neuer Storage um 54 % schneller bereitgestellt werden.

**ABBILDUNG 2**

**KPIs für Bereitstellung von Ressourcen**

(schneller in %)



n = 8, Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

Sicherheit ist ein weiterer wichtiger Bereich, in dem VxRail einen Mehrwert bietet. Die befragten Unternehmen stellten fest, dass VxRail ein höheres Maß an integrierten Sicherheitsfunktionen bietet als ihre vorherigen Lösungen. VxRail ermöglichte einfachere Patches und Upgrades, was dazu führte, dass sowohl Infrastruktur- als auch Sicherheitsteams sich weniger Sorgen über die Aufrechterhaltung der Integrität ihrer Infrastrukturmgebungen machen mussten. Sicherheitsteams konnten mit VxRail beispielsweise Sicherheitspatches 59 % schneller aktualisieren. Ein befragtes Unternehmen sagte zu der verbesserten Sicherheit Folgendes: „In Hinblick auf die Sicherheit gefällt mir, dass diese im Grunde in die Fabric von VxRail integriert ist. Mit der Funktionalität muss ich mir keine Gedanken über Sicherheit und ähnliches mehr machen. Meine größte Sorge waren Zero-Day-Patches, die sofort auf 20 verschiedenen Server-Nodes bereitgestellt werden mussten. Bei VxRail wird alles in einer Vorabversion von Dell bereitgestellt, sodass ich nichts tun muss. Diese wird auf alle Nodes gleichzeitig angewendet.“ In **Tabelle 6** sind diese Vorteile zusammengefasst. Mit VxRail erzielten Sicherheitsteams eine hohe Effizienzsteigerung von 43 %, was einem jährlichen effizienzbasierten geschäftlichen Nutzen von 287.037 USD für jedes Unternehmen entspricht.

**TABELLE 6**  
Effizienzsteigerungen im Sicherheitsteam

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
VZÄ-Anzahl insgesamt	6,7	3,9	2,9	43 %
Wert der Personalzeit pro Jahr	672.037 \$	385.000 \$	287.037 \$	43 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

IDC untersuchte dann die Auswirkungen von VxRail auf Anwendungsentwicklungs- und DevOps-Teams. Nach der Einführung von VxRail waren die Entwicklungsteams agiler und konnten mehr Anwendungen und Funktionen entwickeln. In der ersten Iteration gab es weniger Druck, die perfekte Anwendung zu entwickeln, da das Workflowsystem die zusätzlichen Herausforderungen einer weniger perfekten Anwendung bewältigen konnte. Damit konnten EntwicklerInnen die Anwendung über die Zeit optimieren und entsprechendes Feedback von den Geschäftseinheiten erhalten. Letztendlich führte dies dazu, dass bessere Anwendungen für die EndnutzerInnen des Unternehmens bereitgestellt wurden.

In Bezug auf die Vorteile einer schnelleren und optimierten Anwendungsentwicklung bemerkte ein befragtes Unternehmen: „VxRail hat uns einen großen Teil des Drucks genommen, jede einzelne Codezeile und SQL zu 100 % effizient zu gestalten. Wir konnten eine Anwendung schnell entwickeln und zur Verfügung stellen. Das ist eine etwas größere Belastung für den Server, aber der Server konnte das für uns kompensieren. Dadurch haben wir Zeit gewonnen, um die Anwendung in Betrieb zu nehmen und die Performance im Laufe der Zeit zu verbessern.“

Wie in **Tabelle 7** (nächste Seite) dargestellt, erzielten die befragten Unternehmen nach der Einführung eine Produktivitätssteigerung von 15 % für ihre Anwendungsentwicklungs- und DevOps-Teams. Das ist so, als hätten sie 3,9 VZÄ hinzugefügt, und es führte pro Unternehmen zu einem jährlichen produktivitätsbasierten geschäftlichen Nutzen von 390.000 USD.

TABELLE 7

Produktivitätssteigerungen im Entwicklungsteam

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
Äquivalenter Produktivitätslevel (VZÄ)	26,0	29,9	3,9	15 %
Wert der Personalzeit pro Jahr	2,6 Mio. \$	3,0 Mio. \$	390.000 \$	15 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

## Vorteile durch weniger Ausfallzeiten

Ein wichtiger Aspekt bei der Ausfallsicherheit für Unternehmen ist die Fähigkeit, ungeplante Ausfallzeiten zu minimieren und zu reduzieren sowie geplante Ausfallzeiten zu verringern. Die befragten Unternehmen stellten fest, dass das Managen, Patchen und Aktualisieren bei VxRail einfacher abläuft als bei ihren vorherigen Ansätzen und Systemen. Infolgedessen wurde durch VxRail die Häufigkeit ungeplanter Ausfallzeiten reduziert und gleichzeitig der Zeitaufwand für die Behebung von Ausfällen verkürzt. Dadurch wurde wiederum ein höherer Grad der Endnutzerproduktivität erreicht.

### Die Teilnehmenden an der Studie kommentierten diese Vorteile wie folgt:

**Weniger Auswirkungen durch Ausfallzeiten für EndnutzerInnen:**

„In unserer alten Umgebung hätte der Ausfall eines Servers den Stillstand mehrerer anderer Server verursacht. Wir konnten nicht verhindern, dass beim Ausfall eines Servers auch ein Haupthost sowie Server und Anwendungen ausfallen. Nach dem Wechsel zu VxRail konnte aufgrund des Designs ein Server ausfallen, ohne dass die darauf aufbauenden Anwendungsserver unterbrochen werden. Dadurch gab es keine Beeinträchtigung für interne und externe NutzerInnen. Diese bemerken unsere Ausfallzeiten jetzt nicht mehr wie zuvor, weil wir diese auf unserer Seite schnell beheben können.“

**Deutlich weniger ungeplante Ausfallzeiten:**

„Wir hatten mit VxRail seit mindestens 3 Jahren keinen Ausfall mehr. Seit dem Roll-out von VxRail an jedem neuen Standort und dem Austausch der vorhandenen Hardware hatten wir keine ungeplanten Ausfallzeiten. Vorher ist es ungefähr einmal im Monat zu gewissen Unterbrechungen gekommen. Je nach Incident, betroffenen Systemen und erforderlichen Wiederherstellungen dauerten diese 30 Minuten bis zu einigen Stunden.“

**Extrem ausfallsicher und verfügbar:**

„VxRail ist äußerst ausfallsicher und bietet uns eine extrem hohe Verfügbarkeit. Wir hatten in 6,5 Jahren keinen einzigen Komplettausfall eines unserer Cluster.“

**Einfacheres Management und Patchen von Umgebungen:**

„VxRail ist einfacher zu managen, sodass wir besser patchen und mit Updates eine höhere Ausfallsicherheit erzielen können. Wir haben früher schon Failover- und ähnliche Funktionen genutzt, aber bei VxRail stehen einfachere und mehr Funktionen zur Verfügung.“

**Tabelle 8** enthält die Berechnungen von IDC in Bezug auf die Reduzierung ungeplanter Ausfallzeiten. Nach der Einführung sank die jährliche Häufigkeit ungeplanter Ausfälle um 68 %. Falls es zu Unterbrechungen kam, wurden diese um 81 % schneller behoben. Diese zwei Verbesserungsbereiche führten kombiniert zu einer Gesamtreduzierung der Mitarbeiterproduktivitätsverluste von 94 %, was einem Wert für verlorene Produktivzeit von 1.255.250 USD pro Unternehmen entspricht.

**TABELLE 8**

**Ungeplante Ausfallzeiten – Auswirkungen auf Produktivität von EndnutzerInnen**

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
Anzahl der Ausfälle pro Jahr	5,5	1,8	3,7	68 %
Durchschnittliche Reparaturzeit (MTTR) in Stunden	3,9	0,8	3,1	81 %
Von Ausfallzeiten betroffene NutzerInnen	2.470	2.470		
Prozentsatz des Produktivitätsverlustfaktors	68 %	68 %		
Anzahl der VZÄ	19,1	1,2	17,9	94 %
Wert des Produktivitätsverlusts pro Jahr	1,3 Mio. \$	83.171,2 \$	1,3 Mio. \$	94 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

Die Reduzierung der Häufigkeit und des Schweregrads ungeplanter Ausfälle hatte auch positive finanzielle Auswirkungen für die Teilnehmenden an der Studie. Wie in **Tabelle 9** (nächste Seite) gezeigt, konnten Unternehmen mithilfe von VxRail 3.137.549 USD an Umsatzverlusten im Zusammenhang mit dem Auftreten von Unterbrechungen einsparen.

TABELLE 9

Ungeplante Ausfallzeiten – Auswirkungen auf Umsatz

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
Anzahl der Ausfälle pro Jahr	5,5	1,8	3,7	68 %
MTTR (Stunden)	3,9	0,8	3,1	81 %
Prozentsatz der Ausfälle mit Auswirkung auf den Umsatz	97 %	97 %		
Umsatzverlust pro Ausfallstunde	162.500 \$	162.500 \$		
<b>Gesamtumsatzverlustwert pro Unternehmen</b>	<b>3,3 Mio. \$</b>	<b>207.890 \$</b>	<b>3,1 Mio. \$</b>	<b>94 %</b>

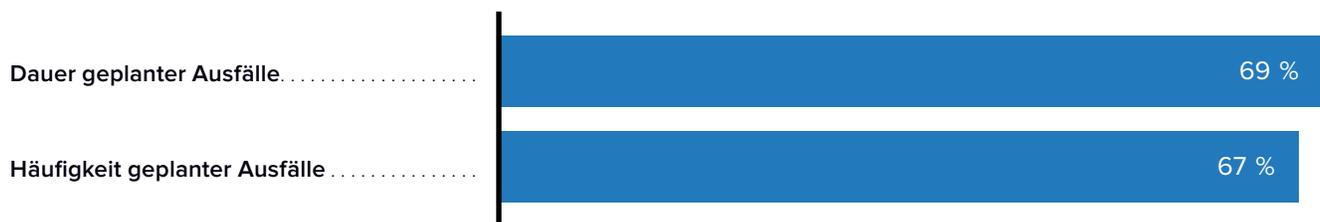
Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

Die befragten Unternehmen berichteten von einem geringeren Bedarf an geplanten Ausfallzeiten nach der Einführung von VxRail. Die Unternehmen konnten Updates während der Geschäftszeiten veröffentlichen, ohne Geschäftseinheiten oder Kunden zu beeinträchtigen. Ein VxRail-Kunde sagte: „Wir haben weniger geplante Ausfallzeiten, da die VxRail-Lösung in Echtzeit gewartet werden kann. Vorher versuchten wir, Upgrades außerhalb der Geschäftszeiten so zu planen, dass sie für alle zu den geringstmöglichen Unterbrechungen führen. Aber jetzt führen wir Updates tagsüber durch, es muss noch nicht einmal samstags oder sonntags sein.“ Wie in **Abbildung 3** gezeigt, sanken die Dauer der geplanten Ausfälle um 69 % und die Häufigkeit um 67 %.

ABBILDUNG 3

KPIs für geplante Ausfälle

(Reduzierung in %)



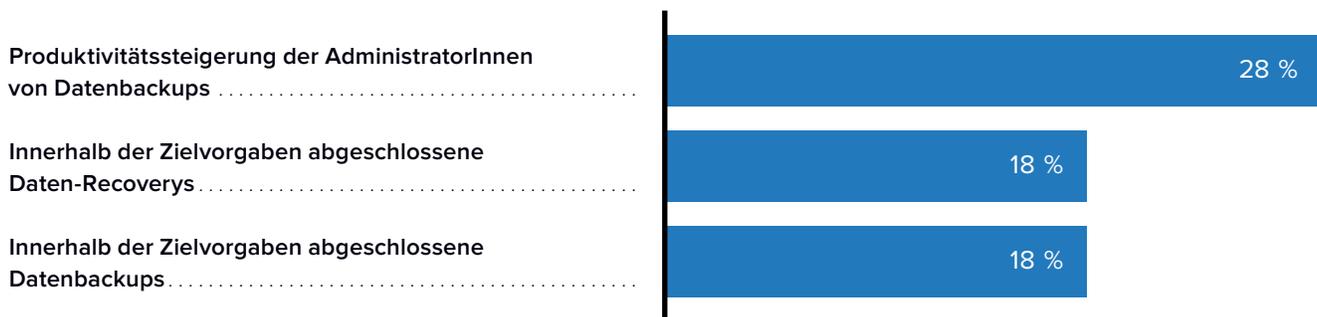
n = 8, Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

Hinsichtlich der Verwendung von Integrationen oder Funktionen wie Dell PowerProtect Data Manager in Verbindung mit VxRail gaben die befragten Unternehmen an, dass sie die Produktivität ihrer Backupadministration steigern und die Ziele für Backup/Recovery von Daten erfüllen konnten. Ein befragtes Unternehmen bemerkte zum Vorteil eines optimierten Ansatzes für den Backupprozess: „Mit VxRail haben wir jetzt einen optimierten Backupprozess. Backups finden kontinuierlich statt. Vor VxRail war der Vorgang sehr altmodisch und um ein komplettes Backup zu erhalten, brauchten wir Glück. Das war früher ein Problem für mein Unternehmen.“

**Abbildung 4** zeigt die KPIs zu Backup und Schutz. Nach der Einführung verbesserte sich die Produktivität der Administration von Datenbackups um 28 %. Darüber hinaus erhöhte sich die Anzahl der innerhalb der angegebenen Ziele abgeschlossenen Datenwiederherstellungen und Datenbackups um 18 %.

#### ABBILDUNG 4 Backup- und Schutz-KPIs

(Steigerung in %)



n = 8, Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

### Verbesserte Performance

Die befragten Unternehmen stellten klar, dass VxRail Performance und Latenz von Anwendungen und Datenbanken verbessert hat. Dadurch konnten NutzerInnen analytische Abfragen ausführen und geschäftliche Transaktionen mit weitaus höherer Geschwindigkeit abschließen. Wie **Abbildung 5** (nächste Seite) zeigt, war die Ausführung von geschäftlichen Transaktionen und analytischen Abfragen nach der Bereitstellung von VxRail jeweils um 33 % schneller. Anwendungsperformance und Latenz verbesserten sich um 28 %.

**ABBILDUNG 5**

**KPIs zur Anwendungs- und Datenbankleistung**

(besser/schneller in %)



n = 8, Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

**Vorteile rund um den Geschäftsbetrieb**

IDC hat die Unternehmensunterstützung in Bezug auf Verbesserungen der Endnutzerproduktivität quantifiziert. EndnutzerInnen profitierten davon, dass geschäftskritische Anwendungen mit weitaus weniger Latenz und höherer Verfügbarkeit ausgeführt wurden. Infolgedessen konnten EndnutzerInnen mit einem höheren Durchsatz als direktes Ergebnis der Nutzung von VxRail im Unternehmen arbeiten. **Tabelle 10** zeigt einen signifikanten Wert für die Endnutzerproduktivität, den IDC mit 1.153.688 USD pro Jahr und befragtem Unternehmen berechnet hat.

**TABELLE 10**

**Business Enablement – Steigerungen der Endnutzerproduktivität**

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
Äquivalenter Produktivitätslevel (VZÄ)	3.663	3.772	110,00	3,00 %
VZÄ-Anzahl insgesamt – netto	3.663	3.679	16,00	0,45 %
Wert der Personalproduktivität pro Jahr	256,38 Mio. \$	257,52 Mio. \$	1,15 Mio. \$	0,45 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

## Betriebskosten und ROI – Zusammenfassung

Die befragten Unternehmen berichteten, dass sich VxRail als eine sehr kosteneffiziente Lösung für die Modernisierung ihrer IT-Infrastrukturanforderungen erwiesen hat. Die leistungsfähigere hyperkonvergente Plattform mit optimierter und automatisierter IT-Infrastruktur ermöglichte erhebliche Kosteneinsparungen. **Tabelle 11** zeigt die Gesamtbetriebskosten für Infrastruktur über 5 Jahre. Wie gezeigt, hat IDC berechnet, dass die Hardwarekosten um 18 % sanken. Darüber hinaus sanken die Kosten für die am Infrastrukturmanagement beteiligten IT-Mitarbeiter um 61 %. Aufgrund des zuvor angegebenen Vorteils durch die Vermeidung von Ausfallzeiten haben wir berechnet, dass der Betrieb von VxRail über einen Zeitraum von 5 Jahren 9,5 Mio. USD weniger als frühere Lösungen kostet. Weitere Berechnungen werden gezeigt, die diese Vorteile kombinieren.

**TABELLE 11**

### Gesamtbetriebskosten über 5 Jahre

	Ohne VxRail	Mit VxRail	Differenz	Vorteil
Hardwarekosten	5,0 Mio. \$	4,1 Mio. \$	901.199 \$	18,0 %
Kosten für IT-Mitarbeiterzeit (Infrastrukturmanagement)	4,3 Mio. \$	1,7 Mio. \$	2,6 Mio. \$	61,0 %
Kosten für ungeplante Ausfallzeiten	6,4 Mio. \$	397.559 \$	6,0 Mio. \$	94,0 %
Betriebskosten über 5 Jahre (ohne Ausfallzeiten)	9,2 Mio. \$	5,7 Mio. \$	3,5 Mio. \$	38,0 %
Betriebskosten über 5 Jahre (mit Ausfallzeiten)	15,6 Mio. \$	6,1 Mio. \$	9,5 Mio. \$	61,0 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

**Tabelle 12** (nächste Seite) enthält die ROI-Analyse von IDC zur Nutzung von VxRail durch die Teilnehmenden an der Studie. Wie gezeigt, prognostiziert IDC, dass diese Unternehmen Vorteile über 5 Jahre im Wert von durchschnittlich 16.279.900 USD pro Unternehmen (193.042 USD pro VxRail-Node) durch IT-Kosteneinsparungen, Auswirkungen auf Ausfallzeiten, Mitarbeitereffizienz und eine verbesserte Unternehmensperformance erzielen werden. Im Vergleich zu diesen Vorteilen stehen Kosten über 5 Jahre von 2.893.500 USD pro Unternehmen (34.310 USD pro VxRail-Node). Die Vorteile und Investitionskosten in dieser Höhe werden voraussichtlich zu einem durchschnittlichen ROI von 463 % über 5 Jahre und zum Erreichen der Rentabilitätsschwelle der Investition nach 11 Monaten führen.

TABELLE 12

Analyse des ROI über 5 Jahre

	Pro Unternehmen	Pro VxRail-Node
Abgezinste Vorteile	16,3 Mio. \$	193.042 \$
Abgezinste Investition	2,9 Mio. \$	34.310 \$
Kapitalwert (NPV)	13,4 Mio. \$	158.732 \$
Return on Investment (ROI)	463,0 %	463,0 %
Amortisierungszeit	11 Monate	11 Monate
Diskontierungsfaktor	12,0 %	12,0 %

Quelle: IDCs Business Value Research, März 2023

# Kundenfallstudie

Im Rahmen dieser Studie hat IDC ein Unternehmen mit einem sehr leistungsstarken Edge-Anwendungsbeispiel befragt. Aufgrund der Einzigartigkeit der VxRail-Nutzung wurde dieses Unternehmen nicht in die allgemeinen ROI-Berechnungen einbezogen, sondern diente als Grundlage für eine Fallstudie.

## Nordamerikanisches Zustellunternehmen

IDC befragte ein großes Transport- und Logistikunternehmen mit Sitz in den USA, das über eine reine VxRail-Edge-Bereitstellung verfügt. Für dieses Unternehmen bestand das Hauptziel der Bereitstellung von VxRail darin, eine klassische physische Serverimplementierung in den US-Logistikzentren zu ersetzen und auf eine virtualisierte Lösung umzusteigen. VxRail wurde letztendlich bereitgestellt, um das Unternehmen bei der Bewältigung von Herausforderungen rund um die Lebenszyklusverwaltbarkeit und Prozessvereinheitlichung zu unterstützen, mit denen es in seiner physischen Serverumgebung konfrontiert war. Dell wurde auch als vertrauenswürdiger Berater für zentralen Support hinzugezogen, der nicht nur bei der anfänglichen Bereitstellung, sondern auch bei allen Herausforderungen rund um die Virtualisierung der Logistikinfrastruktur helfen würde.

Dieses Unternehmen verfügt über eine extrem große VxRail-Edge-Bereitstellung mit fast 4.000 Nodes und mehr als 1.000 Clustern, die verschiedene Zweigstellen in den USA unterstützen. Ein Hauptziel bei der Bereitstellung von VxRail bestand darin, die Infrastruktur zu modernisieren und zu optimieren und gleichzeitig die technische Schuld zu verringern. Dieses Unternehmen stellt fest, dass VxRail wesentlich kosteneffizienter pro Jahr als seine Legacy-Umgebung ist, sodass das Unternehmen in nachhaltiger Weise sein Ziel erreichen konnte.

Ein wichtiger Punkt war, dass sich dieses Unternehmen für VxRail entschied, um die Agilität der IT-MitarbeiterInnen zu erhöhen. IT-MitarbeiterInnen profitieren von der konsolidierten Ansicht der Infrastruktur sowie von integrierten Funktionen wie Patching und Automatisierung, die ihnen helfen, eine höhere Performance als mit der vorherigen physischen Serverumgebung zu erzielen. Infolgedessen waren IT-MitarbeiterInnen in Bereichen wie Infrastrukturadministration, Anwendungsmanagement und Sicherheit deutlich effektiver und effizienter.

Aus geschäftlicher Sicht ist VxRail zuverlässiger, skalierbarer und ausfallsicherer als die Legacy-Umgebung des Unternehmens. Die Verfügbarkeit von geschäftskritischen Anwendungen wurde verbessert und das Unternehmen hat mit VxRail weitaus weniger ungeplante Ausfallzeiten. So konnte das Unternehmen Innovationen entwickeln und das Go-to-Market beschleunigen. Darüber hinaus stellte das Transport- und Logistikunternehmen fest, dass VxRail die erforderliche Performance für das kontinuierliche Streamen von Anwendungen, Funktionen und Aktualisierungen für seine in den gesamten USA tätigen EndnutzerInnen ermöglicht. Dank der Verfügbarkeit aktueller geschäftskritischer Anwendungen und Funktionen können EndnutzerInnen produktiver arbeiten.

## Herausforderungen/Chancen

Je stärker Unternehmen HCI-Lösungen im gesamten Spektrum der Enterprise-Workloads nutzen, desto genauer müssen sie Workload-Merkmale und Bereitstellungsanforderungen analysieren. In den letzten 7 Jahren wurde die Palette der Anwendungsbeispiele für HCI erheblich erweitert, aber Rechenzentrums-, Edge- und Hybrid-Cloud-Infrastrukturen sind nicht Teil eines auf einer Universallösung basierenden Beschaffungsprozesses. Unternehmen müssen sicherstellen, dass Performance, Kapazität, Netzwerke und Managementfunktionen an die Workload-Anforderungen angepasst und auf eine Weise bereitgestellt und betrieben werden, die an die Geschäftsergebnisse gebunden ist. Die Fülle von Optionen für Technologien, Bereitstellungsmethoden und CAPEX- oder OPEX-Finanzierung ist ein zweifelhafter Segen. Der Umgang mit dieser Komplexität kann für Käufer schwierig sein, die sich Gedanken über das Potenzial kostspieliger erzwungener Migrationen aufgrund von unangemessener Infrastruktur machen. Auch zukünftige Workload-Anforderungen müssen berücksichtigt werden. Die Skalierung von HCI-Bereitstellungen, um auf kosteneffiziente Weise geeignete Compute- und Storage-Ressourcen hinzuzufügen, wurde von den Befragten in dem von IDC durchgeführten *Infrastructure for Storage and Data Management Survey 2023* als Herausforderung erkannt. Anbieter, die das Risiko rund um Auswahl, Beschaffung und Betrieb einer hyperkonvergenten Infrastruktur minimieren und den ROI und geschäftlichen Nutzen demonstrieren können, sind gut positioniert, um vom erwarteten anhaltenden Wachstum in diesem attraktiven Markt zu profitieren.

# Fazit

Unternehmen treffen heute Infrastrukturentscheidungen, um die Agilität, Wettbewerbsfähigkeit und Ausfallsicherheit im Zeitalter des digitalen Unternehmens zu erhöhen. Statt ihrer Rechenzentrumsinfrastruktur noch mehr Silos hinzuzufügen, suchen sie nach Technologien, die die Komplexität reduzieren, die bestehende technische Schuld verringern, Workloads konsolidieren und nahtlos mit ihrer vorhandenen Hybrid-Cloud-Infrastruktur und Infrastruktur der nächsten Generation zusammenarbeiten. Leistungsfähige Compute-, Storage- und Netzwerkfunktionen erhöhen die Anzahl und Arten von Workloads, die sich in einem gemeinsamen Technologie-Stack konsolidieren lassen. Plattformen mit einheitlichen Managementtools und zuverlässig konsistenten Nutzererlebnissen vom Rechenzentrum bis hin zu Cloud- und Edge-Bereitstellungen bieten eine bessere Transparenz und Betriebseffizienz für Administrationsteams mit beschränkten Ressourcen.

IDC führte ausführliche Gespräche mit 8 Kunden von Dell VxRail, die über umfassende Erfahrung mit dem Produkt verfügen, um die Vorteile dieser NutzerInnen im Zusammenhang mit VxRail zu untersuchen und um den geschäftlichen Nutzen der Plattform zu quantifizieren. Bei den für diese Studie befragten Unternehmen unterstützte VxRail durchschnittlich weit über 5.000 NutzerInnen und 200 Business-Anwendungen. Die durchschnittlichen Vorteile über 5 Jahre lagen bei 16,28 Mio. USD pro Unternehmen oder 193.042 USD pro VxRail-Node. Der ROI über 5 Jahre betrug 463 % und die anfängliche Investition hatte sich nach 11 Monaten amortisiert. Höhere Zuverlässigkeit und deutlich geringere Kosten für Ausfallzeiten waren ebenso wichtige Vorteile wie eine verbesserte Performance, mehr Produktivität, eine höhere Effizienz und ein verbessertes Infrastrukturmanagement.

# Anhang: Methodik

Für dieses Projekt wurde die standardmäßige ROI-Methodik von IDC verwendet. Diese Methodik basiert auf der Erfassung von Daten aktueller NutzerInnen von VxRail und VMware Cloud Foundation auf VxRail als Grundlage für das Modell.

**Basierend auf den Gesprächen mit Unternehmen, die VxRail und VMware Cloud Foundation auf VxRail nutzen, vollzog IDC einen dreistufigen Prozess für die Berechnung von ROI und Amortisierungszeit:**

- 1. Erfassung quantitativer Daten zu Vorteilen im Rahmen der Befragungen mithilfe einer Vorher-Nachher-Bewertung der Auswirkung von VxRail und VMware Cloud Foundation auf VxRail.** In dieser Studie beinhalteten die Vorteile IT-Kostenreduzierungen und -vermeidung, Einsparungen bei der Mitarbeiterzeit und Produktivitätsvorteile sowie Umsatzsteigerungen.

2. **Erstellung eines vollständigen Investitionsprofils (Gesamtkostenanalyse über 5 Jahre) auf Grundlage der Befragungen.** Investitionen gehen über die anfänglichen und jährlichen Kosten für die Verwendung von VxRail und VMware Cloud Foundation auf VxRail hinaus und können zusätzliche Kosten im Zusammenhang mit Migrationen, Planung, Beratung sowie Mitarbeiter- oder Nutzerschulungen beinhalten.
3. **Berechnung des ROI und der Amortisierungszeit.** IDC führte unter Berücksichtigung von Abschreibungen eine Cashflowanalyse der Vorteile und Investitionen für die Verwendung von VxRail und VMware Cloud Foundation auf VxRail in den Unternehmen über einen 5-Jahres-Zeitraum durch. 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 für die Berechnung der Amortisierungszeit und des ROI die folgenden Annahmen zugrunde:

- Zur quantitativen Bestimmung der Einsparungen aus höherer Effizienz und Produktivität werden Zeitwerte mit dem Gehalt samt Nebenkosten (Gehalt + 28 % für Sozialabgaben und Gemeinkosten) multipliziert. Als durchschnittliches jährliches Vollgehalt setzte IDC für diese Analyse für IT-MitarbeiterInnen 100.000 USD und für Nicht-IT-MitarbeiterInnen 70.000 USD an. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Beschäftigten jeweils 1.880 Stunden jährlich arbeiten (47 Wochen x 40 Stunden).
- Der Kapitalwert der Einsparungen in einem Zeitraum von fünf 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 Geschäftsmöglichkeiten zu erfassen. Dadurch werden sowohl die angenommenen Kapitalkosten als auch die angenommene Rendite berücksichtigt.
- Da für VxRail und VMware Cloud Foundation auf VxRail eine gewisse Bereitstellungsphase erforderlich ist, sind die vollständigen Vorteile der Lösung während der Bereitstellung noch 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 sind gerundet.*

# Die IDC-AnalystInnen



## **Megan Szurley**

**Senior Research Analyst, Business Value Strategy Practice, IDC**

Megan Szurley ist Senior Research Analyst für die Business Value Strategy Practice. Sie ist verantwortlich für die Erstellung kundenspezifischer Studien zum geschäftlichen Nutzen, die Return on Investment (ROI) und Kosteneinsparungen für Enterprise-Technologieprodukte ermitteln. Szurleys Studienschwerpunkt liegt auf den finanziellen und betrieblichen Auswirkungen dieser Produkte auf Unternehmen, nachdem sie bereitgestellt und in die Produktion eingeführt wurden. Vor ihrer Tätigkeit für Business Value Strategy Practice war Fr. Szurley als Consulting Manager in der Custom Solutions Division von IDC tätig und bot beratende Unterstützung in jeder Phase des geschäftlichen Lebenszyklus: Geschäftsplanung und Budgetierung, Vertrieb und Marketing sowie Performancemessung. Megan Szurley arbeitet in ihrer Rolle mit Analystenteams von IDC zusammen, um die Erstellung von Studien mit den Schwerpunkten Thought Leadership, geschäftlicher Nutzen, kundenspezifische Analysen, Käuferverhalten und Content Marketing zu unterstützen. Diese kundenspezifischen Studien basieren oft auf Primärforschung und dienen der Erstellung von Content Marketing, Marktmodellen und Kundenerkenntnissen.

[Mehr über Megan Szurley](#)



## **Dave Pearson**

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

Dave Pearson ist Research Vice President für die Storage and Converged Systems Practice in der IDC-Abteilung für weltweite Infrastrukturstudien. Außerdem leitet er die Infrastructure Solutions Research Practice von IDC Canada. Pearson managt ein Team von AnalystInnen, die beide Forschungsbereiche abdecken. Bei den weltweiten Infrastrukturstudien sind er und sein Team für die IDC-Bereiche Storage sowie integrierte, hyperkonvergente und zusammenstellbare Systeme und Plattformen verantwortlich. Dies umfasst Storage für leistungsintensive Anwendungsbeispiele wie High-Performance-Computing, künstliche Intelligenz und Analysen. Der Bereich beinhaltet außerdem cloudfähige Infrastruktur und Infrastruktur, die für Cloud-Bereitstellungen verwendet werden. Auf der kanadischen Seite sind er und sein Team für Studien zu Compute-Lösungen, Storage, Networking und Sicherheit verantwortlich und leisten außerdem Beiträge zu Studien rund um Edge-, Cloud-, kognitive und Infrastruktursoftware.

[Mehr über Dave Pearson](#)

## 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 der 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. Dieses IDC-Material ist für den externen Gebrauch lizenziert. Die Verwendung oder Veröffentlichung von IDC-Forschungsergebnissen bedeutet in keiner Weise, dass IDC die Produkte oder Strategien des Sponsors oder Lizenznehmers befürwortet.



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

 @idc

 @idc

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

IDC (International Data Corporation) ist der weltweit führende Anbieter von Marktinformationen, Beratungsdienstleistungen und Veranstaltungen auf den Märkten für Informationstechnologie, Telekommunikation und Privatanwendertechnologie. Mit mehr als 1.300 AnalystInnen weltweit verfügt IDC über globales, regionales und lokales Fachwissen zu Technologie, Branchenmöglichkeiten und Trends in über 110 Ländern. Die Analysen und Erkenntnisse von IDC helfen IT-Fachkräften, Führungskräften und der Investitionscommunity, faktenbasierte Technologieentscheidungen zu treffen und ihre wichtigsten Geschäftsziele zu erreichen.

©2023 IDC. Eine Vervielfältigung ohne Autorisierung ist untersagt. Alle Rechte vorbehalten. [CCPA](#)