



**Hewlett Packard**  
Enterprise

Broschüre

# Deutliche Kosteneinsparungen





# Inhaltsverzeichnis

## **3 KMUs verringern Kosten durch Virtualisierung auf HPE Plattformen**

3 Ein „New Style of Business“

4 Navigation

5 Die Notwendigkeit eines „New Style of IT“

## **7 Virtualisierung verringert Geschäftskosten**

8 Quellen

9 HPE Lösungen und Produkte für KMUs

9 Anwendungsfall in KMUs: Serverauslastung steigern

10 HPE Produkte

## **11 Virtualisierung ermöglicht IT Operations-Teams ein effizienteres Arbeiten**

12 Quellen

13 HPE Lösungen und Produkte für KMUs

13 Anwendungsfall in KMUs: 10 Stunden pro Woche gewinnen

14 HPE Produkte

## **15 Virtualisierung mit HPE Technologien verringert Kosten**

17 Anwendungsfall in KMUs: Grundlagen für die Virtualisierung mit niedrigeren Kosten und einer zehnmal besseren Netzwerkleistung

18 HPE Produkte

18 Quellen

## **19 Warum HPE die beste Wahl zur Reduzierung von Kosten durch Virtualisierung ist**

19 HPE Lösungen und Produkte für KMUs

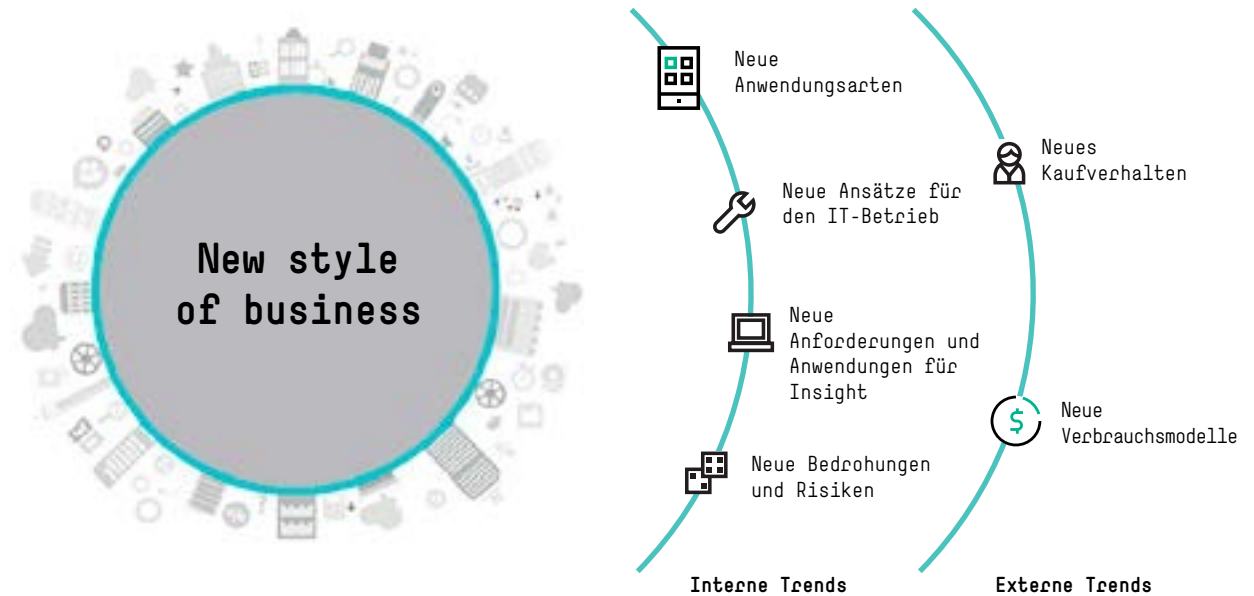
21 Vorteile von HPE

22 Quellen

# KMUs verringern Kosten durch Virtualisierung auf HPE Plattformen

## Ein „New Style of Business“

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) müssen bei der Umstellung auf den „New Style of Business“ von heute zahlreiche Herausforderungen bewältigen. Änderungen bei gesetzlichen Bestimmungen, Sicherheitsbedrohungen im Netzwerk, die Notwendigkeit rund um die Uhr verfügbarer Anwendungen und neue Methoden in der Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern erfordern fortlaufende Investitionen in die IT. Diese Faktoren belasten kleine und mittelständische Unternehmen noch stärker, da sie mit knappen Budgets und nur einer begrenzten Zahl an IT-Mitarbeitern





zurecht kommen müssen. KMUs, die sich damit vertraut machen, wie IT-Ressourcen effizient genutzt werden können und wie sich die IT-Produktivität steigern lässt, werden geschäftlich erfolgreich sein.

KMUs sind auf eine einfache, kostengünstige und zuverlässige IT angewiesen, die einfach verwaltet und im Hinblick auf künftige Anforderungen erweitert werden kann. Nach einer aktuellen Untersuchung der ESG bestätigt über ein Drittel der IT-Entscheidungsträger in kleinen und mittelständischen Unternehmen, dass Initiativen zur Kostenreduzierung zur Förderung von IT-Investitionen beitragen. Initiativen zur Kostenreduzierung werden im Jahr 2015 nach Investitionen in Technologie als zweitwichtigster Faktor insgesamt betrachtet. (AMI Partners Business Benchmarking Whitepaper „Moving Technology Infrastructure into the Future: Value and Performance through Consolidation“, Januar 2014)

Allerdings müssen KMUs neben Budgetproblemen auch andere Probleme lösen, die Veränderungen schwierig machen.

- Die Ausweitung der Infrastruktur hat zu einer größeren Komplexität beim Systemmanagement geführt.
- Ältere IT-Ressourcen können die Leistungsanforderungen neuer Anwendungen häufig nicht erfüllen. Server, die älter als 4 Jahre sind, bieten nur 4 % der Leistung aktueller Server. (Quelle: Intel Planning Guide of 12/13, „Modernize the Midsize Business IT Infrastructure, Four Steps to Better Performance and Lower Costs“).
- Anforderungen in Bezug auf eine hohe Verfügbarkeit ziehen hohe Kosten und mehr Komplexität nach sich.

## Navigation

Die Informationen in diesem E-Book dienen dazu, Entscheidungsträger in kleinen und mittelständischen Unternehmen bei der Reduzierung der Gesamtkosten zu unterstützen. Es werden daher Möglichkeiten zur Kosteneinsparung in drei Bereichen erläutert, die sich durch die Einführung von Virtualisierungslösungen erreichen lassen: Business, Operations und Technologie. Sie können dieses E-Book entweder durchblättern oder auf eine der Navigationsschaltflächen klicken, um sich mit dem Inhalt vertraut zu machen.



## Die Notwendigkeit eines „New Style of IT“

Die Virtualisierung ist eine grundlegende Technologie, mit der die Modernisierung der IT vorangebracht und Kosten reduziert werden können. Leider unterlassen KMUs oft Technologieinvestitionen wie etwa für Virtualisierung, die die Betriebskosten drastisch senken könnten und die IT-Effizienz deutlich verbessern, da sie nicht über die nötigen Ressourcen oder das Know-how verfügen oder einfach die Kosten ihr Budget übersteigen. Fortschrittliche Technologien wie die Virtualisierung müssen aber nicht mehr ausschließlich größeren Unternehmen mit zahlreichen IT-Mitarbeitern vorbehalten bleiben. Server-, Speicher- und Netzwerklösungen, die für die Einführung von Virtualisierungsfunktionen konzipiert wurden, sind jetzt auch für kleine und mittelständische Unternehmen erschwinglich.

Mit gemeinsam genutzten virtualisierten Servern, Speichereinheiten und Netzwerkkomponenten können Sie Ihre IT-Infrastruktur modernisieren und Kosten senken.

- Verbessern Sie die Ressourcennutzung durch die Konsolidierung von Anwendungen auf weniger, leistungsfähigeren und modernen Servern.
- Erhöhen Sie die Verfügbarkeit von Anwendungen mithilfe von Funktionen, mit denen Sie Daten auf einfache Weise replizieren oder virtuelle Maschinen zwischen Servern verlagern können.



**Kosten  
senken**



- Integrieren Sie das Hardwaremanagement über die virtualisierte Managementkonsole. Dadurch wird das Management aller Server-, Speicher- und Netzwerkressourcen zentralisiert.

Die Virtualisierung kann zu erheblichen Kosteneinsparungen, einer höheren Effizienz und einer höheren Produktivität beitragen. Dadurch werden möglicherweise auch Anforderungen im Business-, IT Operations- und Technologiebereich erfüllt.

**Damit Ihr Unternehmen seine** Geschäftstätigkeit ausbauen kann, müssen Sie mit Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern auf der Basis neuer Methoden zusammenarbeiten. Es werden neue Anwendungen benötigt, um spezielle Produkte entwickeln und bessere Services anbieten zu können. KMUs benötigen Methoden, mit denen sie diese Anwendungen schneller und kostengünstiger einführen können. Bei der Planung von Virtualisierungslösungen sollten sich Unternehmen zunächst folgende Fragen stellen:

- Welche neuen Geschäftschancen würden sich durch eine modernisierte IT ergeben?
- Welche neuen Umsatzchancen könnten Sie generieren?
- Wie wirken sich Ausfallzeiten bei Anwendungen auf Ihre Geschäftstätigkeit aus?



Eine immer größere Zahl von Anwendungen kann allerdings zu komplexeren Strukturen beim Prozessmanagement führen. KMUs benötigen daher auch Lösungen, um Prozesse zu optimieren, damit sie die Produktivität ihrer Mitarbeiter steigern können. Stellen Sie sich folgende Fragen, um diese Probleme in IT-Prozessen zu beseitigen:

- Wie planen Sie, das Management der größeren Anzahl an Servern, Speichereinheiten und Netzwerkkomponenten zu bewältigen?
- Wie steigern Sie die Produktivität Ihrer IT-Mitarbeiter?
- Welches sind die effektivsten Management-Tools, die eingeführt werden sollten? Welche Tools sollten nicht weiter verwendet werden?

Die meisten KMUs arbeiten mit veralteten Servern, Speichereinheiten und Netzwerkkomponenten, die nicht die Leistung und Kapazität aufweisen, um die Anforderungen der modernen Anwendungen von heute erfüllen zu können. Planen Sie eine Überprüfung Ihrer **Technologieumgebung** mit ein.

- Welche Pläne haben Sie in Bezug auf die Konsolidierung von IT-Ressourcen?
- Welche Pläne haben Sie in Bezug auf die Vereinfachung komplexer Strukturen in der IT?
- Wie können die Kosten für Energieversorgung und Kühlung in der IT verringert werden?

Virtualisierungslösungen, die auf einer neuen, leistungsfähigen IT-Infrastruktur basieren, können die Anforderungen des Unternehmens erfüllen, Prozesse optimieren und die Gesamtkosten reduzieren.



Geschäfts-

---



IT-Betrieb

---



Technologie

---

Zusammenfassung

---

# Virtualisierung verringert Geschäftskosten

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) sind daran interessiert, die IT-Kosten zu senken, um Kapital für andere geschäftliche Investitionen freizusetzen. Es ist allerdings nicht leicht zu entscheiden, in welchen Bereichen investiert werden muss, um diese Kostenvorteile zu erreichen. Geschäftlich erfolgreiche KMUs suchen nach Anwendungsbereichen, die die schnellste Rendite versprechen.

## Herausforderungen und Probleme

Die Virtualisierung der IT-Ressourcen ist eine der erfolgreichsten und bewährtesten Methoden zur Verringerung der IT-Kosten. Durch die Virtualisierung können Sie Server, Speichereinheiten und Netzwerke in einem einzigen Pool zusammenfassen. Dieser wiederum kann über ein zentrales Management-Tool Anwendungen zugeordnet werden. Sie haben so die Möglichkeit, die Ressourcennutzung zu verbessern, neue Services schneller einzuführen und die Verfügbarkeit von Anwendungen zu steigern.

### KMU – VORTEILE

#### Ressourcennutzung steigern

- Sie vermeiden die Verschwendung von Kapazität auf veralteten Servern und Speichereinheiten, die sich nicht für die geschäftlichen Anforderungen von heute eignen.
- Sie geben weniger finanzielle Mittel für Server und Speichereinheiten zur Unterstützung Ihrer Geschäftstätigkeit aus und können eine bessere Leistung und eine größere Kapazität bieten.
- Sie konsolidieren Server-, Speicher- und Netzwerkhardware in Pools, die bei Bedarf zugeordnet werden können.

#### Schnellere Implementierung neuer Services

- Mit gemeinsam genutzten Server- und Speicherpools können Sie Anwendungen schnell und erheblich kostengünstiger implementieren.
- Durch die Möglichkeit, Ressourcen innerhalb kurzer Zeit hinzufügen zu können, lassen sich Leistung und Kapazität bei Bedarf erhöhen.
- Tools für das Virtualisierungsmanagement sind eine einfache Methode für die Verwaltung aller Ressourcen.

### HERAUSFORDERUNGEN UND PROBLEME

- Ältere Technologie erfordert einen dauerhaft hohen Wartungsaufwand und bei kritischen Workloads, die in einer veralteten IT-Infrastruktur gehostet werden, können regelmäßig Fehler auftreten.
- Verwenden Sie leistungsfähigere Server, Speichereinheiten und Netzwerkkomponenten, um die Anwendungsleistung zu steigern und die VM-Dichte zu erhöhen.
- Die Verwaltung älterer Systeme mit mehreren Lizenzen für das Systemmanagement ist zeitaufwendig und teuer.
- Herkömmliche IT-Infrastrukturen können mit den sich verändernden Marktbedingungen nicht Schritt halten. Die Herausforderung besteht darin festzulegen, welche Workloads virtualisiert werden sollten.
- Geschäftliche Anforderungen lassen sich heutzutage nur schwer vorhersagen. Unternehmen müssen daher in der Lage sein, die Kapazität im laufenden Betrieb zu erweitern.
- IT-Mitarbeiter, die mit den Virtualisierungstools vertraut sind, können schnell Ressourcen hinzufügen, ohne auf Mitarbeiter mit speziellem Fachwissen angewiesen zu sein.





## KMU – VORTEILE

### Verbesserung der Anwendungsverfügbarkeit

- Sie können Anwendungen, die zugehörigen Datendateien und Netzwerkverbindungen auf einfache Weise zwischen Einheiten verschieben, um Ausfallzeiten zu vermeiden.
- Freie Speicherkapazität kann aus Gründen der Redundanz und hohen Verfügbarkeit unter verschiedenen Anwendungen aufgeteilt werden, um die Gesamtkosten zu verringern.
- Setzen Sie auf bewährte Verfahren und entwickeln Sie wiederholt anwendbare Prozesse, die sich für die Einführung neuer Ressourcen eignen.

## HERAUSFORDERUNGEN UND PROBLEME

- Anwendungen müssen aufgrund gesetzlicher Bestimmungen oder der Wettbewerbssituation rund um die Uhr verfügbar sein.
- Nicht genutzte Server und Speichereinheiten, die aus Gründen einer hohen Verfügbarkeit reserviert bleiben, sind sehr kostspielig.
- Verringern Sie das Risiko von Benutzerfehlern, indem Sie auf bewährte und erfolgreiche vorherige Implementierungen zurückgreifen.

## Quellen

Weitere Informationen erhalten Sie unter [hpe.com/info/justrightit-costs](https://hpe.com/info/justrightit-costs)





## HPE Lösungen und Produkte für KMUs

HPE hat Server-, Speicher- und Netzwerkprodukte entwickelt, die auf die Anforderungen bei der Virtualisierung zugeschnitten sind. Diese Produkte tragen durch eine bessere Nutzung der Kapazität zu maximalen Hardwareeinsparungen bei. Außerdem verbessern sie die betriebliche Effizienz durch die Einbindung des Systemmanagements über die Management-Tools der Virtualisierungsplattform.

The infographic consists of six colored boxes arranged in a grid. The top row has three boxes: a grey box with a dollar sign icon and the text 'Kostensenkungen', a teal box with the text 'Führen Sie AGILITÄT EIN' and a dollar sign icon, and a grey box with a dollar sign icon and the text 'Um 30 % geringere langfristige Hardwarekosten<sup>1</sup>'. The bottom row has three boxes: a grey box with the text 'Virtualisierung:' and a list of products, a teal box with the text 'Schaffen Sie die KOSTEN AB' and a dollar sign icon, and a teal box with a clock icon and the text 'Um 26 % weniger ungeplante Ausfallzeiten<sup>2</sup>'. Small footnotes are present at the bottom of the rightmost boxes.

**Kostensenkungen**

**Virtualisierung:**

- Microsoft Hyper-V
- VMware vSphere mit Operations Management

**Führen Sie AGILITÄT EIN**

**Schaffen Sie die KOSTEN AB**

Um 30 % geringere langfristige Hardwarekosten<sup>1</sup>

1. VMware vSphere mit Operations Management - Produktbeschreibung, 2014

Um 26 % weniger ungeplante Ausfallzeiten<sup>2</sup>

2. VMware vSphere mit Operations Management - Produktbeschreibung, 2014

## Anwendungsfall in KMUs: Serverauslastung steigern

In einem Bauunternehmen traten Probleme durch eine veraltete Serverumgebung auf, deren Verwaltung immer schwieriger wurde. Zudem funktionierten die Arbeitsabläufe nicht mehr reibungslos und das Unternehmen war an einem besseren Schutz der geschäftlichen Kontinuität interessiert. Es entschied sich, die Anwendungen in einem Hyper-V Virtualisierungscluster basierend auf HPE StoreVirtual-Knoten, HPE ProLiant-Servern und HPE ProCurve-Netzwerkkomponenten zu standardisieren. Durch die Verwendung einer effizienten HPE StoreVirtual-Speicherlösung konnten die Investitionen relativ gering gehalten werden. HPE konnte die Server und die Speicherlösung in einem Gesamtpaket anbieten.

Dank dieser Implementierung konnte zudem die Verwendung der Hardware optimiert werden. Die Lösung bot eine Effizienz von 65 % im Vergleich zur bisherigen Auslastung von 20 %. Ein weiterer Vorteil für das Unternehmen bestand darin, dass alle Anfragen aus dem Business-Bereich schneller beantwortet werden konnten, z. B. vorübergehend erforderliche zusätzliche Speicherkapazität, zusätzlicher Speicherplatz oder eine unterschiedliche Konfiguration für eine Testumgebung.

Außerdem konnte die Verfügbarkeit der Anwendungen verbessert werden. Anstelle eines einzigen Servers für lediglich eine Anwendung stand in dem virtualisierten Cluster freie Rechenkapazität zur Verfügung, die für ein höheres Maß an Redundanz eingesetzt wird.





## HPE Produkte

HPE ProLiant Gen9 Server erfüllen die Anforderungen unserer Kunden aus kleinen und mittelständischen Unternehmen und werden den Erwartungen an den Branchenführer gerecht – bewährte Zuverlässigkeit, einfache Verwendung und attraktiver Preis. HPE bietet das umfassendste Serverportfolio auf dem Markt an, sodass der Kunde genau die Lösung erhält, die auf seine Anforderungen zugeschnitten ist. HPE bietet zwei HPE ProLiant Gen9 Server-Serien an, die speziell zur Ausführung von Workloads zur Virtualisierung in kleinen und mittelständischen Unternehmen entwickelt wurden – die HPE ProLiant 100 und 300 Serie.

Die HPE ProLiant 100 Serie (DL120, DL160, DL180, ML110 und ML150) ist skalierbar, hoch verfügbar und effizient - wunderbar für Virtualisierungs-Workloads mit zwischen 20-40 VMs—und zu attraktiven Preisen. Diese Server überzeugen im Hinblick auf die Anforderungen kleiner und mittelständischer Unternehmen durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Leistung, Speicherkapazität und Verwaltbarkeit.

Die HPE ProLiant 300 Serie (DL 360, DL380, ML350) beinhaltet sehr leistungsfähige IT-Plattformen mit hoher Speicherdichte. Sie eignen sich für Workloads zur Virtualisierung von mehr als 40 VMs. Die HPE ProLiant 300 Serie bietet hierfür die nötige Leistung und Skalierbarkeit und zeichnet sich gleichzeitig durch einen geringeren Energieverbrauch aus. Die Server ermöglichen eine flexible Verwaltung der Infrastruktur, damit IT-Services schneller bereitgestellt werden können.





# Virtualisierung ermöglicht IT Operations-Teams ein effizienteres Arbeiten

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) sind daran interessiert, die IT-Kosten zu senken, um Kapital für andere geschäftliche Investitionen freizusetzen. Server und Speichereinheiten, die bestimmten Anwendungen zugeordnet werden, sind ineffizient. Da die Zahl der Anwendungen im Lauf der Zeit größer wird, wird auch das Management der zugehörigen Systemumgebung immer komplexer. Geschäftlich erfolgreiche KMUs setzen auf Virtualisierungslösungen, um integrierte Management-Tools zu installieren und damit die Effizienz von IT-Prozessen zu erhöhen. Entscheiden Sie sich für Produkte, bei denen die Verwaltung der Plattform für das Virtualisierungsmanagement (VMware vSphere mit Operations Management oder Microsoft Hyper-V System Center) mit integrierten Tools in Servern, Speichereinheiten und Netzwerken bereits eingebunden ist.

## Herausforderungen und Probleme

Die HPE Lösung bietet KMUs eine zentrale Sicht auf die IT über eine Vielzahl von Management-Tools, die sich für den gesamten Lebenszyklus der Produkte von HPE und anderen Anbietern eignen. Mithilfe dieser einfachen Tools können Generalisten KMUs dabei unterstützen, das Management der Produkte von HP und anderen Anbietern einfach und effizient zu gestalten. Dies trägt zu zuverlässigeren Prozessen, einer Eingrenzung der erforderlichen Mitarbeiter im Verwaltungsbereich sowie einer weniger häufigen und schnelleren Identifizierung von Performance-Engpässen bei. Sie können dadurch Prozesse optimieren, die Bereitstellung von Ressourcen vereinfachen und die Verfügbarkeit von Anwendungen erhöhen.

### KMU – VORTEILE

#### Beschleunigung der Betriebsabläufe

- Verringerung der Betriebskosten durch die Integration in VMware vSphere mit Operations Management oder Microsoft Hyper-V
- Management, Überwachung und Zuordnung von Ressourcen über die Virtualisierungstools.
- Vereinfachung komplexer Strukturen beim Management einer immer größeren Zahl an Anwendungen.

### HERAUSFORDERUNGEN UND PROBLEME

- Verwendung verteilter Management-Tools für Server-, Speicher- und Netzwerkprodukte ist schwierig und durch separate Lizenzen steigen die Kosten.
- Behebung von Fehlern bei deren Auftreten kann sich als komplex erweisen, wenn die Management-Tools nicht integriert sind
- Proaktives Management von Änderungen mithilfe von Erkenntnissen über die Beziehung zwischen physisch vorhandenen und virtuellen Einheiten





## KMU – VORTEILE

### Einfachere Bereitstellung von Ressourcen

- Bereitstellung und Zuordnung von Ressourcen über die Plattform für das Virtualisierungsmanagement.
- Keine Notwendigkeit zur Schulung von IT-Mitarbeitern für jede Server-, Speicher- und Netzwerktechnologie
- Bedarfsgerechte Kapazität und Performance zur Bereitstellung der erforderlichen Komponenten zum erforderlichen Zeitpunkt

### Verbesserung der Anwendungsverfügbarkeit

- Verringerung der Kosten für freie Speicherkapazität, die in Bezug auf eine hohe Verfügbarkeit benötigt wird.
- Einfache Verlagerung von Anwendungen, den zugehörigen Datendateien und Netzwerken zwischen Einheiten während geplanten und ungeplanten Ausfallzeiten.
- Vermeidung von Ausfallzeiten im Zusammenhang mit geplanten und ungeplanten Ereignissen.

## HERAUSFORDERUNGEN UND PROBLEME

- Jede Komponente von unterschiedlichen Anbietern hat spezielle Funktionen für die Bereitstellung. Dadurch wird die Systemumgebung noch komplexer.
- Für die Bereitstellung von Servern, Speichereinheiten und Netzwerken werden möglicherweise spezielles Fachwissen und teure technische Mitarbeiter benötigt.
- Veränderungen bei den Anwendungsanforderungen erfordern häufig mehr Personal als ursprünglich geplant. Schnellere Reaktion auf geschäftliche Anforderungen.

- Freie Speicherkapazität wird aus Gründen der Redundanz und hohen Verfügbarkeit unter verschiedenen Anwendungen aufgeteilt.
- Schutz vor Serviceausfällen und Datenverlusten durch schnelle und effiziente Datensicherung, Wiederherstellung und Replikation.
- Dauerhafte Stabilität und Zuverlässigkeit Ihrer Systemumgebung mit Online-Firmware und deren Implementierung.

## Quellen

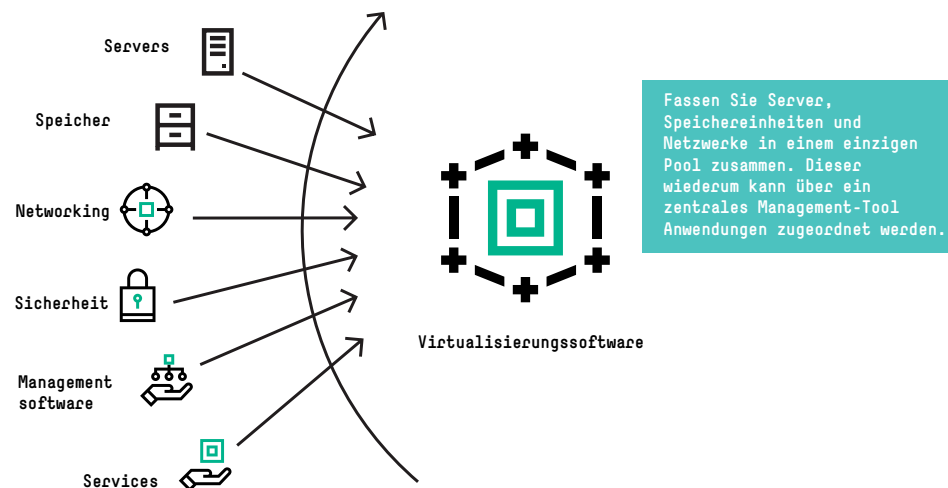
Weitere Informationen erhalten Sie unter [hpe.com/info/justrightit-costs](https://hpe.com/info/justrightit-costs)



## HPE Lösungen und Produkte für KMUs

HPE hat Server, Speichereinheiten, Netzwerke und Services speziell für die Implementierung von Virtualisierungsplattformen. Diese Konfigurationen tragen durch eine bessere Nutzung der Kapazität zu maximalen Hardwareeinsparungen bei. Außerdem verbessern sie die betriebliche Effizienz durch die Einbindung des Systemmanagements über die Management-Tools der Virtualisierungsplattform.

### Die Virtualisierung des Rechenzentrums erhöht Agilität und senkt die Kosten



## Anwendungsfall in KMUs: 10 Stunden pro Woche gewinnen

Eine kleine Bank betrieb eine Reihe älterer Server, die jeweils eine einzige Anwendung ausführten, bis eines Tages ein Server ausfiel und die Systeme während der Geschäftszeiten heruntergefahren werden mussten. Das Management wollte verhindern, dass ein solcher Vorfall sich jemals wiederholt, und erstellte eine hoch verfügbare Banking-Umgebung auf der Basis von VMware Software und einer HPE Infrastruktur. In dieser Umgebung werden Server, Speicher und Netzwerk in gemeinsam genutzte Pools aus interoperablen Ressourcen integriert, die sich sehr einfach verwalten und skalieren lassen.

Die zentrale Komponente des Systems sind zwei HPE ProLiant-Server und HPE StoreVirtual VSA-Speicher. Die HPE StoreVirtual VSA erstellt aus dem auf den Servern verfügbaren Speicher einen Pool, der wie eine einzige Speicherressource aussieht, aber den Plattenspeicherplatz auf beiden Servern verwendet, um Daten zwischen den Servern zu spiegeln. Wenn ein Server ausfällt, verschiebt VMware die Anwendung auf den anderen Server und stellt die Funktionsfähigkeit in weniger als einer Minute wieder her.

Die Bank konnte ihr Ziel für die Wiederherstellungszeit (Recovery Time Objective, RTO) von drei Tagen auf weniger als drei Minuten reduzieren. Das Patch-Management wurde um 75 % beschleunigt. Dank der hohen Betriebszeit des Systems stehen Kunden jetzt rund um die Uhr unterbrechungsfreie Bankservices zur Verfügung und der IT-Manager hat 10 Stunden seiner Arbeitszeit pro Woche zurückgewonnen, die er zuvor für die Behebung von Systemproblemen aufgewendet hat.





## HPE Produkte

Mit HP StoreVirtual VSA können Sie den internen oder direkt angeschlossenen Speicher Ihres Servers in ein gemeinsam genutztes Speicherarray mit umfassender Funktionalität umwandeln – ohne die Kosten und die Komplexität im Zusammenhang mit einem externen Speicherarray.

StoreVirtual VSA wurde für VMware vSphere- und Microsoft Hyper-V-Umgebungen optimiert. Die Software erstellt einen virtuellen Array auf dem Anwendungsserver und kann bei höheren Speicheranforderungen erweitert werden. Dank der erweiterbaren Systemarchitektur und den Features für eine hohe Verfügbarkeit können Sie Speicherkapazität im laufenden Betrieb hinzufügen, ohne Leistungseinbußen in Kauf nehmen zu müssen. Sie können all diese Prozesse über eine unkomplizierte und einfache Managementkonsole steuern. Durch die neue Unterstützung für VMware vCOPS erhalten Sie Einblicke in Systemstatus und -performance.

Die vielseitig verwendbaren Modelle der HPE StoreVirtual Storage-Produktfamilie können jetzt auf Software-Defined Storage-Systemen, dedizierten Speichersystemen und vollständig Hyper-Converged Virtualisierungssystemen eingesetzt werden. Sie werden damit den sich schnell verändernden Anforderungen in Ihrem Unternehmen gerecht.





# Virtualisierung mit HPE Technologien verringert Kosten

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) müssen die IT-Kosten senken, um Kapital für andere geschäftliche Investitionen freizusetzen. Server und Speichereinheiten, die einer bestimmten Anwendung zugeordnet werden, sind ineffizient. Performance und Kapazität werden auf unabhängigen Einzelsystemen mit veralteten Technologien verschwendet, auf denen eine einzige Anwendung ausgeführt wird. Diese älteren Server-, Speicher- und Netzwerkprodukte sind nicht leistungsfähig genug, um anspruchsvollere geschäftliche Anforderungen erfüllen zu können. Die alte Infrastruktur muss durch neue, leistungsfähigere Technologien ersetzt werden, die effizienter im Hinblick auf Kosteneinsparungen und Unternehmenswachstum eingesetzt werden.

## Herausforderungen und Probleme

Die Virtualisierung ist eine bewährte Methode, um Kosten zu reduzieren und die IT-Umgebung zu modernisieren. Durch die Einführung einer Virtualisierungslösung können Sie Server, Speichereinheiten und Netzwerke in einem einzigen Pool zusammenfassen. Dieser wiederum kann über eine zentrale Managementkonsole Anwendungen zugeordnet werden. Sie haben so die Möglichkeit, die Ressourcennutzung zu verbessern, die Verfügbarkeit von Anwendungen zu steigern und die Effizienz beim IT-Management zu erhöhen.

## HPE Lösungen und Produkte für KMUs

HPE bietet eine Reihe von Produkten speziell für den KMU-Markt an, die alle zu Kosteneinsparungen beitragen. Diese Produkte können mithilfe von Virtualisierungstools verwaltet werden.





## KMU – VORTEILE

### HPE ProLiant Gen9 Server

- Konsolidierung einer größeren Anzahl virtueller Maschinen auf einem Server und Kauf von weniger Hardware zur Unterstützung der Geschäftstätigkeit
- Kosteneinsparungen durch kostenlose, standardmäßige HPE Management-Tools, die beim Kauf von HPE ProLiant-Servern im Lieferumfang enthalten sind
- Geringere Kosten für Stromversorgung und Kühlung

### HPE Storage

- Die Auswahl der Speicherlösung hängt von der erforderlichen Speicherkapazität und der Notwendigkeit von Replikationsfunktionen und Geschwindigkeit ab
- Niedrigere Betriebskosten durch umfangreichere Speicherfunktionalität, die über die Virtualisierungstools verwaltet wird
- Einfachere Speicherverwaltung

### HPE Networking

- Investitionsschutz durch SDN-fähige Switches mit erweiterter Funktionalität
- Skalierung des Netzwerks im Hinblick auf künftige Anforderungen
- Reduzierung der laufenden Supportkosten

### HPE OneView

- Einfacheres Management über ein einziges Managementtool

## HERAUSFORDERUNGEN UND PROBLEME

- Leistungsstarke neue ProLiant Gen9-Server mit einer schnellen IT- and I/O-Performance sind für die Modernisierung Ihrer IT-Umgebung erforderlich.
- Insight Online, HPE OneView und HPE Embedded Management-Tools sind beim Kauf von HPE ProLiant Gen9 Servern im Lieferumfang enthalten.
- 36 % geringerer Energieverbrauch im Vergleich zu vorherigen Generationen. (Quelle: HPE interne Messungen, die im Juni 2014 durchgeführt wurden)

- Zum HPE Portfolio mit Speicherarrays und direkt angeschlossenem Speicher gehören führende Integrationslösungen mit Virtualisierungssoftware.
- Snapshots können über die Konsole für das Virtualisierungsmanagement erstellt, geplant und verwaltet werden.
- Plug-ins ermöglichen Ihnen die Verwaltung der Speicherkapazität über gängige Anwendungen wie VMware vCenter, sodass Sie sich nicht in neue Managementanwendungen einarbeiten müssen.

- SDN-fähige 2900 oder optionale 5400R Netzwerk-Switches basieren auf der neuesten konvergenten Technologie.
- Der optionale 5400R Netzwerk-Switch steht für zusätzliche Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung.
- Gewährleistung über die gesamte Lebensdauer mit Austausch fehlerhafter Komponenten.

- Die ursprüngliche Zuordnung der Hardware kann über HPE OneView durchgeführt werden und wird in der Konsole für das Virtualisierungsmanagement angezeigt.







#### KMU – VORTEILE

##### HPE Services

- Vermeidung ungeplanter Ausfallzeiten durch flexible Abdeckungszeiträume und Antwortzeiten
- Personalisierte Beratung durch Experten und Produkte zur Vermeidung von Problemen und Verkürzung von Ausfallzeiten
- Weniger Risiken bei der Implementierung neuer Technologie

#### HERAUSFORDERUNGEN UND PROBLEME

- Bei HPE Foundation Care handelt es sich um Systemhardware und Software-Support, die an die Anforderungen Ihres Unternehmens angepasst werden können.
- HPE Proactive Care kombiniert reaktive und proaktive Services miteinander, sodass Support auf Systemebene mit personalisierter Beratung durch Experten zur Verfügung steht.
- HPE Installation Service.

## Anwendungsfall in KMUs: Grundlagen für die Virtualisierung mit niedrigeren Kosten und einer zehnmal besseren Netzwerkleistung

Eine kleine Hochschule wollte eine neue kabelgebundene Netzwerkinfrastruktur einrichten, um Kosten zu reduzieren, die Leistung zu verbessern, die Speicherkapazität zu erhöhen und die Skalierbarkeit zu verbessern. Damit sollte die virtualisierte Serverumgebung unterstützt und das Wireless-Netzwerk ergänzt werden. Die Hochschule musste hierfür Kosten senken und gleichzeitig sich schnell verändernde Geschäftsanforderungen erfüllen und die IT-Leistung verbessern.

Es wurden folgende geschäftliche Ziele festgelegt: deutliche Verringerung der Gesamtbetriebskosten, Verbesserung der Lehr- und Lernumgebung und Unterstützung neuer Anwendungen für Studenten und Mitarbeiter. In der IT wurden folgende Ziele festgelegt: Bereitstellung einer zuverlässigen kabelgebundenen Netzwerkinfrastruktur mit großer Kapazität und besseren Leistungsmerkmalen, Bereitstellung der Bandbreite, Größenordnung und Anschlussmöglichkeiten im Hinblick auf netzwerkintensive Anwendungen sowie die Bereitstellung einer offenen, auf Standards basierenden, sicheren und agilen Systemarchitektur, die zu einer Verringerung der Kosten für das IT-Management beiträgt.



Allerdings wiesen Benutzer schon bei der Planung zur Aktualisierung des Netzwerks darauf hin, dass der Anmeldeprozess bereits morgens sehr langsam ist, Fehler bei Wireless-Verbindungen auftreten und die Anwendungsleistung schlecht ist. Das IT-Management hatte bezüglich der Verantwortlichkeiten und Supportkosten für das vorhandene Netzwerk immer größere Bedenken. Die IT-Mitarbeiter äußerten häufig Bedenken zur Verwaltbarkeit des Netzwerks.

Die HPE Netzwerklösung übertraf alle Erwartungen. Das neue Netzwerk bietet eine zehnmal bessere Leistung sowie die Kapazität und den Umfang für die nähere Zukunft. Es trägt darüber hinaus zu einer besseren Verwaltbarkeit des Netzwerks und geringeren Betriebskosten bei und bietet eine erweiterte Lehr- und Lernumgebung. Die HPE Networking-Lösung basiert auf zwei HPE Networking 5400 Core Switches und 30 HPE Networking 2920 Edge Switches. Der neue 10-GB-große Backbone liefert 1GB für die interaktiven Whiteboards in den Klassenzimmern, die so genannten Smart Boards, für Computer, Projektoren und alle anderen Desktops auf dem Hochschulgelände. Die Lösung beinhaltet zudem eine Erweiterung der Netzwerkkapazität. Hierzu wurde die Anzahl der verfügbaren Glasfaserverbindungen zu allen Peripheriegeräten erhöht. Außerdem wurde sichergestellt, dass für künftige Erweiterungen genügend Speicherkapazität zur Verfügung steht.

Die Hochschule arbeitete bei der Konzeption, Planung und Implementierung des neuen Netzwerks mit einem autorisierten HPE Channel Partner zusammen. Die neuen Switches wurden nahtlos integriert und waren innerhalb weniger Minuten betriebsbereit, sodass sich die Ausfallzeiten auf ein Minimum reduzierten.

## HPE Produkte

Die HPE 5400 Switch-Serie ist eine Familie von Top-of-Rack-Switches mit einer hohen Dichte und extrem niedriger Latenz, die zur HPE FlexNetwork Architektur der HPE FlexFabric-Solution gehören. Diese Switches eignen sich hervorragend für KMUs, die mehr Anschlussmöglichkeiten oder einen zentralen Switch benötigen. Die kostengünstigen HPE 2920 Switches sind eine anpassbare Lösung für Top-of-Rack Edge-Switches in einem leistungsfähigen Netzwerk.

## Quellen

Weitere Informationen erhalten Sie unter

[KMU HPE Server](#)

[KMU HPE Speicher](#)

[KMU – HPE Networking](#)





# Warum HPE die beste Wahl zur Reduzierung von Kosten durch Virtualisierung ist

## HPE Lösungen und Produkte für KMUs

### HPE Flex-Lösungen

HPE bietet KMUs bei der Implementierung von Virtualisierungslösungen viele Auswahlmöglichkeiten – HPE Server-, Speicher- und Netzwerkprodukte oder vorkonfigurierte, integrierte Lösungen, die als Flex-Solutions bezeichnet werden.

Unabhängig davon, ob sich Ihr Unternehmen in der Startphase, in der dynamischen Entwicklungsphase oder in der Expansionsphase befindet – es gibt auf jeden Fall eine HPE Flex-Solution, die auf Ihre Anforderungen zugeschnitten ist. Diese Konfigurationen tragen durch eine bessere Nutzung der Kapazität zu maximalen Hardwareeinsparungen bei und verbessern die betriebliche Effizienz. HPE Flex-Solutions können nahtlos und kostengünstig angepasst werden. Sie verfügen damit jederzeit über die erforderliche Kapazität und Flexibilität.

Bei zwei HPE Flex-Solutions liegt der Schwerpunkt auf der Virtualisierung.

**HPE Flex-Solutions für VMware vSphere mit Operations Management** sind eine vollständige Virtualisierungslösung, die sich schnell implementieren und einfach verwalten lässt. Diese Konfigurationen basieren auf dem Know-how aus der 15-jährigen Partnerschaft zwischen HPE und VMware. Sie sind so konzipiert, dass sie nahtlos zusammen eingesetzt werden können. HPE Server, Speichereinheiten, Netzwerkkomponenten, Managementsoftware und Services sind hierbei mit VMware vSphere mit Operations Management zu einer Komplettlösung zusammengefasst.

**HPE Flex-Solutions für Microsoft Hyper-V** sind ein Portfolio mit Virtualisierungslösungen, die von HPE entwickelt wurden. Sie beinhalten alles Erforderliche, um auf Virtualisierungslösungen von Microsoft umstellen zu können. HPE Server, Speichereinheiten, Netzwerkkomponenten, Managementsoftware und Services sind hierbei mit Windows Server 2012 R2 Standard ROK mit Hyper-V-Lizenzen zu einem Paket zusammengefasst.



	ESSENTIAL CORE TOWER	ESSENTIAL HA RACK	SCALABLE HA RACK
<b>Servers</b>	(1) HPE ProLiant ML150 Gen9 Server mit der Intel Xeon Prozessor E5v3 Familie	(2) HPE ProLiant DL160 Gen9 Server mit der Intel Xeon Prozessor E5v3 Familie	(3) HPE ProLiant DL380 Gen9 Server mit der Intel Xeon Prozessor E5v3 Familie
<b>Speicher</b>	(1) 8 TB interner Speicher	(1) HPE MSA 1040 mit 14,4 TB	(3) 4,8 TB interner Speicher (3) HPE StoreVirtual VSA 2014 10TB LTU
<b>Netzwerk</b>	(1) HPE PS1810-24G Switch	(1) HPE 2920-24G Switch	(2) HPE 2920-24G Switch
<b>Software</b>	(1) Virtualisierungsanwendung	(4) Virtualisierungsanwendung	(1) Virtualisierungsanwendung
<b>Verwaltung</b>	HPE Insight Control	HPE OneView für ProLiant DL Server	
<b>Services</b>	HPE Foundation Care Service, 3 Jahre, 24x7 HPE Installationsservice	HPE Foundation Care Service, 3 Jahre, 24x7 HPE Installationsservice	HPE Proactive Care Service, 3 Jahre, 24x7 HPE Installationsservice
<b>Upgrade-Optionen</b>	(1) HPE StoreVirtual VSA 2014 10TB LTU (1) HPE 2920-48G Switch	(1) HPE 2920-48G Switch	(1) HPE 2920-48G Switch (2) HPE StoreVirtual 4530 600GB SAS-Speicher



# Vorteile von HPE

## Vorteile der Virtualisierung

Die Virtualisierung ist eine bewährte Technologie, mit der Sie Kosten reduzieren und die Modernisierung der IT vorantreiben können. Mit HPE Produkten und Lösungen kommen KMUs nun in den Genuss der damit verbundenen Vorteile. Die Virtualisierung senkt Kosten, erhöht die Effizienz und steigert die Produktivität.

### Geschäftliche Auswirkungen:

- **Bessere Ressourcennutzung** – Sie geben weniger finanzielle Mittel zur Unterstützung Ihrer Geschäftstätigkeit aus und können eine bessere Leistung und eine größere Kapazität bieten.
- **Schnellere Implementierung neuer Services** – Sie können Ressourcen im Hinblick auf die Ausweitung der Geschäftstätigkeit im laufenden Betrieb hinzufügen und neue Anwendungen schnell einführen.
- **Höhere Verfügbarkeit von Anwendungen** – Sie halten gesetzliche Bestimmungen ein und sorgen für rund um die Uhr verfügbare Anwendungen für Kunden, Lieferanten und Mitarbeiter.

### Auswirkungen auf IT-Prozesse:

- **Optimierung von IT-Prozessen** – Sie integrieren Managementtools mit VMware vSphere mit Operations Management oder Microsoft Hyper-V.
- **Einfachere Bereitstellung von Ressourcen** – Sie sind nicht mehr auf Mitarbeiter mit speziellem Fachwissen für Hardwaretechnologien angewiesen, da Ressourcen über die Plattform für das Virtualisierungsmanagement zugeordnet werden.
- **Geringere Kosten für eine hohe Verfügbarkeit** – Freie Speicherkapazität wird gemeinsam genutzt und Ihr Unternehmen ist durch schnelle und effiziente Datensicherung, Wiederherstellung und Replikation vor Serviceausfällen und Datenverlusten geschützt.

## Auswirkungen auf die Technologie:

- **Server** – Ungenutzte Leistung auf veralteten Servern wird vermieden und es werden mehr virtuelle Maschinen auf weniger Servern konsolidiert.
- **Speicher** – Ihr Unternehmen profitiert von einer besseren Leistung und Skalierbarkeit durch eine effizientere Speicherlösung mit besseren Funktionen für den Datenschutz.
- **Netzwerk** – Es ergeben sich bessere Antwortzeiten für Benutzer mit kabelgebundenen und Wireless-Verbindungen. Die zugehörige Technologie bietet die Flexibilität zur Implementierung von SDN-Funktionen (Software Defined Network).

Mit HPE Produkten und Lösungen für die Virtualisierung können Sie Ihre Investitionen in vollem Umfang weiterhin nutzen und Kosten reduzieren.

- **Bewährte** integrierte HPE Server-, Speicher- und Netzwerktechnologien, die durch eine bessere Ressourcennutzung und niedrigere Betriebskosten zu Kosteneinsparungen beitragen.
- **HPE Flex-Solutions für die Virtualisierung** basieren auf dem Fachwissen und Know-how von HPE aus der Zusammenarbeit mit VMware und Microsoft. Ihr Unternehmen muss dadurch weniger Risiken beim Kauf nehmen und profitiert von einer schnelleren Markteinführung.
- **Integration von HPE OneView und Management-Tools** in VMware vSphere mit Operations Management und Microsoft Hyper-V System Center. Damit können Prozesse optimiert, die Verfügbarkeit von Anwendungen erhöht und Betriebskosten gesenkt werden.
- **HPE Services** tragen zur Vermeidung ungeplanter Ausfallzeiten und zu einer höheren Verfügbarkeit von Anwendungen bei, sodass Sie Ihre Investitionen weiterhin in vollem Umfang nutzen können.



### Der Vorteil von HPE

HPE Server-, Speicher- und Netzwerkprodukte wurden speziell im Hinblick auf Kosteneinsparungen entwickelt. Sie zeichnen sich durch einen geringeren Energieverbrauch, weniger erforderlichen Speicherplatz, einen geringeren Platzbedarf und eine größere Zuverlässigkeit mit HPE Support aus. Diese produktspezifischen und auf das Systemmanagement bezogenen Merkmale sind in die HPE Virtualisierungslösungen eingebunden. Sie ermöglichen so die Konsolidierung von Ressourcen und erhöhen die Verfügbarkeit der IT. Wenn Sie die Produkte separat erwerben, können Sie sich darauf verlassen, dass die unterschiedlichen HPE Produkte reibungslos zusammen eingesetzt werden können.

## Quellen

Weitere Informationen erhalten Sie unter

[hpe.com/info/justrightit-costs](http://hpe.com/info/justrightit-costs)

[KMU HPE Server](#)

[KMU HPE Speicher](#)

[KMU – HPE Networking](#)



**Melden Sie sich noch  
heute für Updates an.**