

Forrester Total Economic  
Impact™-Studie (TEI)

Im Auftrag von IBM

Projektleiter:  
Michael Speyer

September 2016

# Total Economic Impact™ von IBM Multivendor Support Services

## Inhaltsverzeichnis

<b>Executive Summary .....</b>	<b>3</b>
<b>Wichtige Hinweise .....</b>	<b>4</b>
<b>TEI-Framework und -Methodik .....</b>	<b>5</b>
<b>Wichtige Aspekte des Interviews und der Online-Umfrage .....</b>	<b>6</b>
<b>Analyse .....</b>	<b>11</b>
<b>IBM MVS: Überblick .....</b>	<b>20</b>
<b>Anhang A: Total Economic Impact™ – Überblick .....</b>	<b>21</b>
<b>Anhang B: Glossar .....</b>	<b>22</b>
<b>Anhang C: Endnoten.....</b>	<b>23</b>

### ÜBER FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting bietet unabhängige und objektive forschungsbasierte Beratungsdienstleistungen, um Führungskräften den Erfolg in ihren Unternehmen zu sichern. Die Dienstleistungen von Forrester Consulting reichen von kurzen Strategieberatungen bis zu kundenspezifischen Projekten und bringen Sie direkt mit Analysten zusammen, die ihr Fachwissen gezielt auf Ihre jeweiligen Geschäftsherausforderungen anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [forrester.com/consulting](http://forrester.com/consulting).

---

© 2016, Forrester Research, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Die nicht autorisierte Vervielfältigung ist streng untersagt. Die Informationen basieren auf den besten verfügbaren Quellen. Die hier wiedergegebenen Meinungen spiegeln den jeweils aktuellen Stand wider und unterliegen Änderungen. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar und Total Economic Impact™ sind Marken von Forrester Research, Inc. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Weitere Informationen finden Sie unter [www.forrester.com](http://www.forrester.com).

---

## Executive Summary

Laut Forrester Research werden zwischen 70 % und 75 % eines typischen Technologiebudgets dafür verwendet, dass der Betrieb läuft – sogar dann, wenn es keine neuen Projekte gibt.<sup>1</sup>

Ein wichtiges Ziel jedes CIO ist es, die Ausgaben im Griff zu haben, um das Unternehmen, die Systeme und die Geräte zu erhalten und zu betreiben und um sicherzustellen, dass die Ausgaben langsamer wachsen als der Gesamtumsatz. Dieses Ziel wird immer mehr zur Herausforderung, da CIOs einen größeren Anteil ihres Budgets für Business-Technologie (BT) ausgeben, damit das Unternehmen Kunden gewinnen, bedienen und binden kann. Um dieses Ziel zu erreichen, empfiehlt Forrester, dass Unternehmen die Auslagerung des Betriebs und der Wartung älterer Anwendungen und Systeme in Erwägung ziehen sollten, was nicht nur aus Kostengründen eine sinnvolle Entscheidung sein kann. Der externe Betrieb dieser älteren Systeme während der Auslaufphase bietet Schutz gegen den Verlust von Mitarbeitern, die über fundiertes Wissen über diese Systeme verfügen.<sup>2</sup>

IBM beauftragte Forrester Consulting damit, eine Total Economic Impact™ (TEI)-Studie durchzuführen und den finanziellen Nutzen zu untersuchen, den Unternehmen durch den Einsatz von IBM Multivendor Support Services erzielen können. IBM Multivendor Support Services (MVS) bieten Unterstützung bei der Hardwarewartung für viele Geräte, die nicht von IBM stammen, wie Server, Speicher und Netzwerkgeräte, deren Garantie des Originalherstellers (original equipment manufacturer) abgelaufen ist oder die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben. Die vorliegende Studie soll dem Leser einen Orientierungsrahmen bieten, um den möglichen finanziellen Nutzen von MVS für sein Unternehmen besser einschätzen zu können.

Um den Nutzen, die Kosten und die Risiken im Zusammenhang mit dem IBM Multivendor Support-Ansatz besser zu verstehen, sprach Forrester mit einem Kunden, der die IBM Hardware-Supportservices seit mehreren Jahren verwendet. Außerdem wurde eine Umfrage unter 24 weiteren Kunden durchgeführt, die den IBM Hardware-Support in Anspruch nehmen.

Vor der Nutzung von IBM Multivendor Support Services (MVS) nutzten die befragten Unternehmen für den Support ihrer Hardware OEMs, Drittanbieter und interne Ressourcen. Da verschiedene Hardware-Geräte sich dem Ende ihrer Lebensdauer näherten oder die OEM-Garantie abgelaufen war, versuchten die Unternehmen, die Lebensdauer dieser Geräte bei kleinstmöglichem Risiko zu verlängern. Außerdem wollten die Unternehmen ihre Ausgaben für die Gerätewartung verringern und zeitgleich Upgrades für Geräte vorausschauend planen. Weitere wichtige Bestandteile der Support-Strategien waren eine Verbesserung der Servicevereinbarungen (SLA) mit den Supportanbietern und das Wiedererlangen der Kontrolle über ihre Infrastruktur von den OEMs.

### **IBM MVS HILFT UNTERNEHMEN DABEI, IHRE GESAMTAUSGABEN FÜR DIE WARTUNG VON HARDWARE ZU SENKEN.**

Durch unsere Finanzanalyse stellte sich heraus, dass ein Modellunternehmen, basierend auf den Eigenschaften der befragten Unternehmen, die in Abbildung 1 angegebenen risikobereinigten Nutzen verzeichnete.<sup>3</sup>

**IBM Multivendor Support Services können Unternehmen dabei unterstützen, ihre Gesamtausgaben für Hardwarewartung zu senken. Ein Modellunternehmen basierend auf 24 IBM Support-Kunden konnte:**

- **Die Lebensdauer der Geräte um durchschnittlich 2,5 Jahre verlängern.**
- **Die benötigte Zeit für Hardware Support-Aufgaben um 37 % verringern.**
- **Die benötigte Zeit für das Lieferantenmanagement um 43 % verringern.**

**ABBILDUNG 1****Finanzanalyse mit risikobereinigten Ergebnissen für drei Jahre**

Quelle: Forrester Research, Inc.

- › **Wirtschaftlicher Nutzen.** Das Modellunternehmen erzielte den folgenden risikobereinigten Nutzen über drei Jahre, der denjenigen der befragten Unternehmen entspricht:
  - **Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben um 114.939 USD.** Diese Ersparnis basiert auf der Umstellung von Hardware-Support durch OEMs und andere Support-Drittanbieter zu IBM.
  - **Verringern der benötigten Zeit für Hardware Support-Aufgaben um 37 %.** Die Reduzierung für internen Arbeitsaufwand für Hardware-Support und für Wartungsaufgaben entspricht einer Zeitersparnis von 37 %.
  - **Rückgang der für das Lieferantenmanagement benötigten Zeit um 43 %.** Der Rückgang des internen Arbeitsaufwands, der für das Management von Anbietern von Hardware-Support und Wartungsaufgaben anfällt, beläuft sich auf eine Einsparung von 37.363 USD und macht damit 43 % Zeitersparnis aus.
- › **Kosten.** Für das Modellunternehmen ergaben sich die folgenden risikobereinigten Kosten über drei Jahre:
  - **Jährlich an IBM zu zahlende Gebühren.** Die an IBM zu zahlenden Gebühren unterscheiden sich je nach Anzahl und Art der Geräte, über die ein Vertrag abgeschlossen wird. Für geringe/mittelgroße Bereitstellung von 38 Geräten betragen die Gebühren 156.734 USD. Für geringe/mittelgroße Bereitstellung von 341 Geräten betragen die Gebühren 620.917 USD. Für große Bereitstellung von 3.197 Geräten betragen die Gebühren 1.347.379 USD.

## Wichtige Hinweise

Wir möchten auf Folgendes hinweisen:

- › Die Studie wurde von IBM in Auftrag gegeben und von Forrester Consulting erstellt. Sie ist nicht als Wettbewerbsanalyse aufzufassen.
- › Forrester stellt keine Hypothesen in Bezug auf den möglichen ROI auf, der von anderen Unternehmen erzielt werden kann. Forrester empfiehlt dem Leser dringend, innerhalb des in dem Bericht gelieferten Rahmens anhand eigener Kalkulationen zu entscheiden, ob eine Investition in IBM MVS für ihn sinnvoll ist.
- › IBM hat die Studie durchgesehen und Forrester entsprechendes Feedback gegeben. Forrester behält aber die redaktionelle Kontrolle über die Studie und ihre Ergebnisse und akzeptiert keine Änderungen an der Studie, die im Widerspruch zu den Ergebnissen von Forrester stehen oder den Sinngehalt der Studie verfälschen.
- › Der Name des befragten Kunden wurde von IBM bekannt gegeben, IBM selbst nahm jedoch nicht an der Befragung teil. Die Umfrageteilnehmer stammen aus einem anonymen Online-Panel.

## TEI-Framework und -Methodik

### EINFÜHRUNG

Anhand der Daten aus den Interviews und Befragungen hat Forrester ein Total Economic Impact (TEI) Framework für Organisationen erstellt, die erwägen in IBM MVS zu investieren. Dieser Bezugsrahmen hat den Zweck, die Kosten, den Nutzen, die Flexibilität und die Risikofaktoren zu ermitteln, die Einfluss auf die Investitionsentscheidung haben.

### VERFAHRENSWEISE UND METHODIK

Forrester ging bei der Bewertung der Auswirkungen, die sich durch IBM MVS für eine Organisation ergeben können, in mehreren Schritten vor (siehe Abbildung 2). Konkret bedeutet das:

- › Es wurden Marketing-, Vertriebs- und Consulting-Mitarbeiter von IBM sowie Analysten von Forrester befragt, um Daten zu MVS und zum Marktumfeld von MVS zusammenzutragen.
- › Es wurde ein Unternehmen durch ein Interview befragt sowie Online-Umfragen unter 24 Unternehmen durchgeführt, die derzeit Hardware-Support von IBM beziehen, um Daten über Kosten, Nutzen und Risiken zu ermitteln.
- › Entwurf eines Modellunternehmens anhand von Merkmalen der befragten Unternehmen.
- › Mithilfe der TEI-Methodik wurde ein Finanzmodell erstellt, das die Ergebnisse der Befragungen und der Online-Umfrage repräsentiert. Das Finanzmodell wird mit den aus den Befragungen und Umfragen gewonnenen Daten zu Kosten und Nutzen ausgefüllt, die auf das Modellunternehmen angewendet wurden.
- › Das Finanzmodell wurde auf der Grundlage der Themen und Belange risikobereinigt, die die befragten Unternehmen während der Befragung bzw. der Umfrage hervorgehoben haben. Die Risikobereinigung ist ein zentraler Bestandteil der TEI-Methodik. Die befragten Unternehmen stellten Schätzungen zu Kosten und Nutzen zur Verfügung. Einige Kategorien zeigten jedoch eine große Bandbreite von Antworten. Es ist auch vorgekommen, dass mehrere externe Faktoren berücksichtigt werden mussten, die die Ergebnisse beeinflussen können. Aus diesem Grund sind einige Gesamtkosten und Nutzen risikobereinigt worden. Diese werden im betreffenden Abschnitt detailliert beschrieben.

Forrester verwendete bei der Modellierung der IBM MVS vier grundlegende TEI-Elemente: wirtschaftlicher Nutzen, Kosten, Flexibilität und Risiken.

In Anbetracht der zunehmenden Erfahrung von Unternehmen mit ROI-Analysen hinsichtlich IT-Investitionen dient die TEI-Methodik von Forrester dem Zweck, ein vollständiges Bild der gesamten wirtschaftlichen Auswirkungen von Kaufentscheidungen zu zeichnen. Weitere Informationen zur TEI-Methodik können Sie Anhang A entnehmen.

### ABBILDUNG 2

#### TEI-Verfahren



Quelle: Forrester Research, Inc.

## Wichtige Aspekte des Interviews und der Online-Umfrage:

Für diese Studie hat Forrester ein Telefoninterview und eine Online-Befragung von 24 Unternehmen in den USA und Großbritannien durchgeführt. Die Merkmale der befragten Unternehmen sind:

- › Befragter des Telefoninterviews: Wir haben mit dem Vermögensverwalter eines multinationalen Modeeinzelhändlers gesprochen. Der Vermögensverwalter betreut die Hardware-Wartung für die Rechenzentren des Unternehmens in den USA. Das Unternehmen verfügt über mehr als 600 Geräte (Server und Storage), für die Wartungsverträge mit IBM abgeschlossen sind. Das Unternehmen nutzt IBM seit vier Jahren für erweiterte Hardware-Wartung.
- › Teilnehmer an der Online-Umfrage: Die Funktionen der Teilnehmer an der Umfrage reichten vom IT-Manager bis zum leitenden Entscheidungsträger im Bereich IT. Die Größe der Unternehmen reichte von 500 bis mehr als 20.000 Mitarbeiter. Die Anzahl der von IBM verwalteten Geräte reicht von 30 bis mehr als 4.000, einschließlich Servern, Storage und Netzwerken.

### HARDWARE-SUPPORT – STRATEGIEANREIZE

Das befragte Unternehmen nutzt IBM seit vier Jahren für eine große Anzahl von Data Center Supportservices, darunter auch Hardwarewartung. Viele der Geräte im Rechenzentrum waren sechs bis acht Jahre alt. IBM hat deren Wartung seit drei bis vier Jahren durchgeführt. Für dieses Unternehmen waren die geographische Reichweite, der Preis, und die Fähigkeit, ältere Geräte zu unterstützen, wichtige Kriterien bei der Auswahl des Supportanbieters. Die Umfrage hat uns gezeigt, dass 100 % aller Befragten eine offizielle Strategie für ihren Hardware-Support haben. Wir haben die Umfrageteilnehmer gebeten, einzustufen, wie wichtig verschiedene finanzielle und nichtfinanzielle Anreize für ihre Hardware-Support-Strategie sind. Wir haben festgestellt:

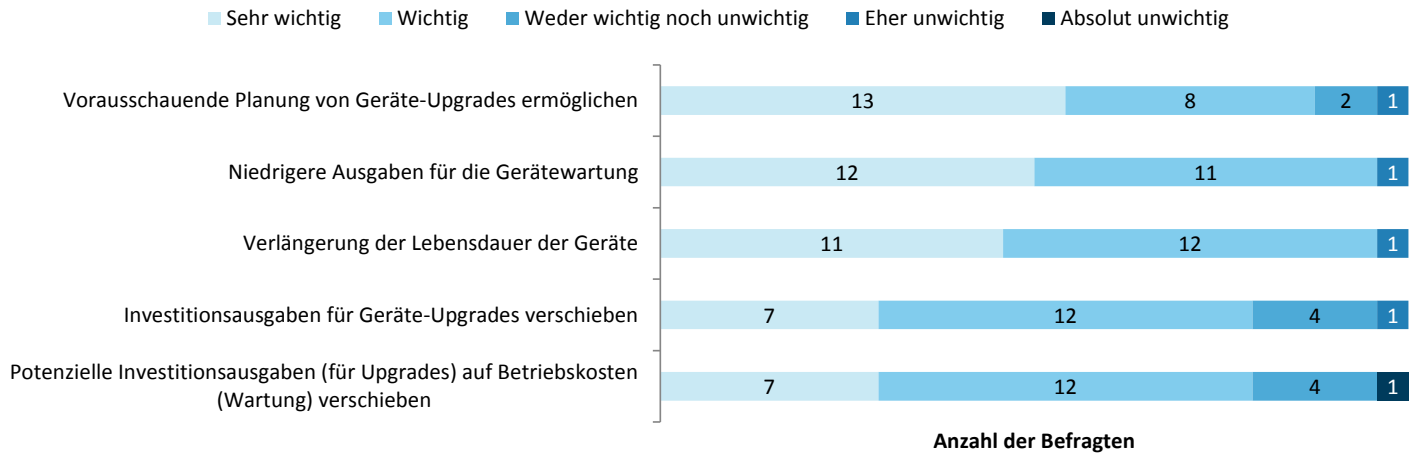
- › **Die maximale Lebensdauer der Hardware in Relation zu den niedrigsten Kosten zu erreichen, ist ein starker finanzieller Anreiz.** Die Verlängerung der Lebensdauer, Senkung der Wartungskosten für das Gerät und eine mögliche vorausschauende Planung von Geräteaktualisierungen waren insgesamt die wichtigsten wirtschaftlichen Anreize für die Hardware-Support-Strategie der Befragten (siehe Abbildung 3). Investitionsausgaben zu verschieben oder Capex zu Opex zu verschieben, waren weniger wichtige Anreize.
- › **Der wichtigste nichtfinanzielle Anreiz besteht darin, das verlässliche Funktionieren von Geräten sicherzustellen.** Die wichtigsten nichtfinanziellen Anreize waren die Minimierung des Risikos im Zusammenhang mit der Verlängerung der Lebensdauer von Geräten, die Verbesserung von SLAs von Supportanbietern und die Vereinfachung von Strategien des technischen Supports (siehe Abbildung 4). Die Befragten möchten sicherstellen, dass ihre Geräte verlässlich funktionieren und ihre Supportanbieter die versprochenen Leistungen erbringen.
- › **Das Wiedererlangen der Kontrolle über den Infrastruktur-Support durch die OEMs ist ein weiterer Anreiz für die Hardware-Support-Strategie.** Dies deutet auf eine zunehmende Unzufriedenheit mit dem Support der OEMs und mit dem Auffrischungszyklus hin. Die negative Wahrnehmung bezüglich der Nutzung von OEMs zeigt sich dadurch, dass Kunden Wert darauf legen, Nutzen zu erzielen, den sie jedoch durch die OEMs als beeinträchtigt betrachten. Einige dieser Nutzen sind sehr direkt, einschließlich der Möglichkeit, Arbeitsaufwand und Kosten in Verbindung mit dem Support zu senken, und einige der Nutzen sind weniger direkt, wie beispielsweise die Möglichkeit, die Anzahl sicherheitsrelevanter Zwischenfälle als Folge von weniger Mitarbeitern im Support zu reduzieren.

Für das von uns befragte Unternehmen waren der an die Supportanbieter gezahlte Preis und die geographische Reichweite des Anbieters wichtige Aspekte der Hardware-Support-Strategie.

### ABBILDUNG 3

#### Finanzielle Anreize der Strategie des Hardware-Supports

### Auf einer Skala von 1 bis 5: Wie wichtig sind die folgenden finanziellen Anreize für Ihre Strategie für den Hardware-Support?



Basis: 24 IT-Mitarbeiter in den USA und Großbritannien, die IBM Hardware-Supportservices nutzen

Quelle: Eine von IBM in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, Juni 2016

*„Einer der Vorteile ist die große geografische Reichweite und die große Bandbreite an Hardware-Geräten, die abgedeckt werden. Ich muss mir keine Sorgen darüber machen, ob sie [IBM] Support im Osten der USA oder in Kanada anbieten oder nicht.“*

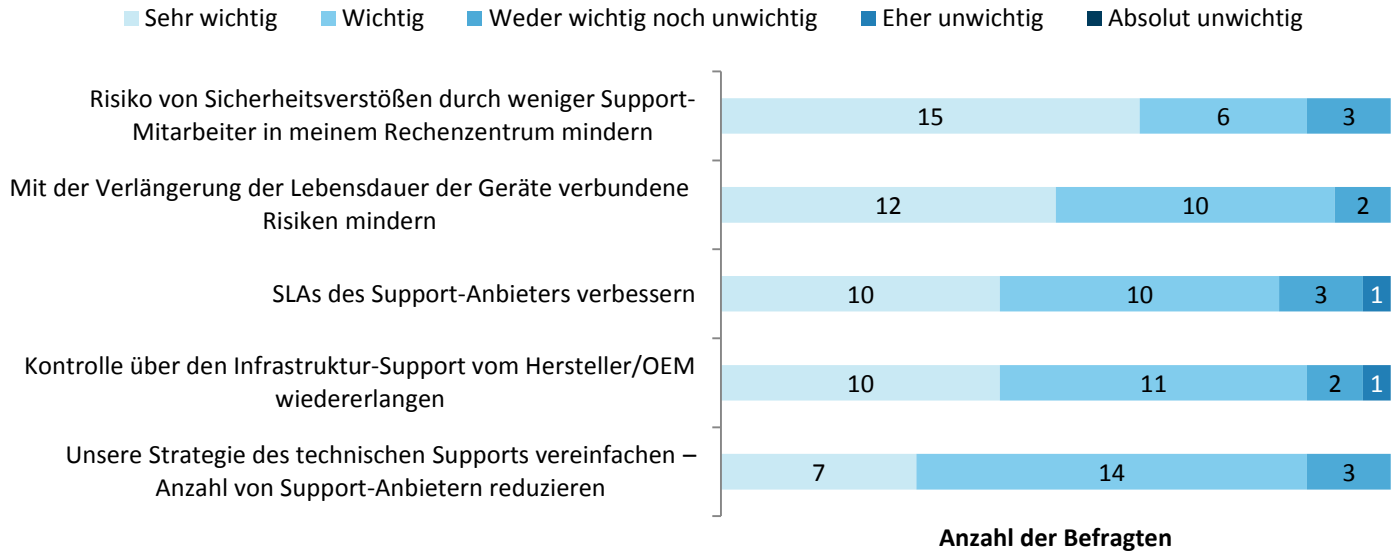
~ Hardware-Vermögensverwalter eines multinationalen Modeeinzelhändlers

Den Käufern ist die Möglichkeit wichtig, die Kontrolle über Geräteaktualisierungen wiederzuerlangen. Einige Befragte sahen dies sogar als wichtiger an, als die Lebensdauer des Geräts selbst zu verlängern, was von nahezu allen Befragten als mindestens einigermaßen wichtig eingestuft wurde. Nahezu alle Befragten gaben außerdem an, dass geringere Kosten für die Gerätwartung ihnen zumindest einigermaßen wichtig ist.

## ABBILDUNG 4

### Nichtfinanzielle Anreize der Strategie des Hardware-Supports

#### Auf einer Skala von 1 bis 5: Wie wichtig sind die folgenden Anreize in den Bereichen Technik, Service und Risiko für Ihre Strategie für den Hardware-Support?



Basis: 24 IT-Mitarbeiter in den USA und Großbritannien, die IBM Hardware-Supportservices nutzen

Quelle: Eine von IBM in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, Juni 2016

## ZUSAMMENARBEIT MIT HARDWARE-SUPPORTANBIETERN

Vor der Zusammenarbeit mit IBM MVS griffen die befragten Unternehmen auf mehrere Supportanbieter für Hardware zurück (siehe Abbildung 5). Insgesamt sprachen die Befragten von wesentlicher Unterstützung für eine Reihe von Kernprioritäten wie der Senkung des Risikos von Sicherheitsverstößen durch die höhere Anzahl an Mitarbeitern, die am Geräte-Support beteiligt sind, und einer Minderung des Risikos im Zusammenhang mit der Verlängerung der Lebensdauer der Geräte. Das Wiedererlangen der Kontrolle über den Geräte-Support durch weniger Abhängigkeit durch OEMs im Prozess wird von den Befragten ebenfalls als wichtig eingeschätzt, was auf Unzufriedenheit mit den Angeboten der OEMs in diesem Gebiet schließen lässt. Die Befragten fanden es außerdem wichtig, wenn auch nicht unbedingt entscheidend, ihre Strategien des technischen Supports vereinfachen zu können, indem sie die Anzahl der Supportanbieter verringern.



## ABBILDUNG 5

### Zusammenarbeit mit Hardware-Supportanbietern

Durch wen wurde der Hardware Support erbracht, bevor Sie sich für IBM Technology Support Services entschieden haben? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)			
	OEM	Drittanbieter, nicht IBM	Sonstiges
Server	71 %	33 %	4 %
Storage	63 %	46 %	4 %
Netzwerkgeräte	46 %	58 %	4 %

Basis: 24 IT-Mitarbeiter in den USA und Großbritannien, die IBM Hardware-Supportservices nutzen

Quelle: Eine von IBM in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, Juni 2016

Nach der Nutzung von IBM MVS gaben die befragten Unternehmen an, dass die Anzahl der OEM-Support-Anbieter, die durch IBM ersetzt wurden, zwischen eins und fünf liegt, wobei der Durchschnittswert 1,9 beträgt. Ebenso lag die Anzahl der durch IBM ersetzten Support-Drittanbieter zwischen zwei und drei, mit einem Durchschnitt von 1,8.

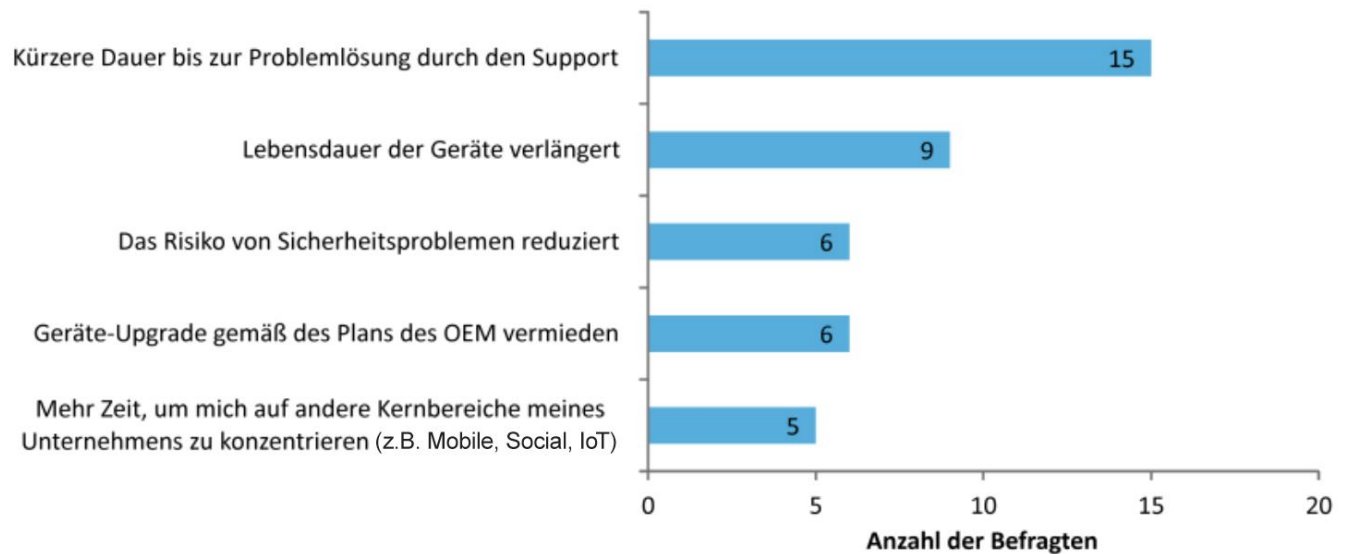
#### Ergebnisse

Die befragten Unternehmen konnten eine Vielzahl von Vorteilen feststellen, die sich aus der Zusammenarbeit mit IBM MVS ergeben (siehe Abbildung 6). Zu diesen Vorteilen gehört:

- › **Kürzere Dauer bis zur Problemlösung durch den Support.** Von 24 Befragten profitierten 15 (63 %) von der Geschwindigkeit der Service-Bereitstellung von IBM. Dies trägt dazu bei, dass die Unternehmen ihren Kunden verlässliche IT-Services anbieten können.
- › **Verlängerung der Lebensdauer der Geräte.** Von 24 Befragten schätzten 9 diesen Vorteil, was darauf hindeutet, dass IBM diese Unternehmen dabei unterstützt hat, die Anreize ihrer Support-Strategie zu erfüllen. Diese bestanden darin, die Lebensdauer von Geräten zu verlängern und die damit verbundenen Risiken zu verringern. Wir stellten fest, dass die Befragten die Lebensdauer ihrer Geräte je nach Art zwischen einem und fünf Jahren verlängern konnten.

**ABBILDUNG 6****Qualitative Verbesserungen durch die Nutzung von IBM MVS für die Hardware-Wartung.**

**Welche der folgenden qualitativen Nutzen haben Sie festgestellt, seit Sie mit IBM als Drittanbieter für die Wartung arbeiten?**



Basis: 24 IT-Mitarbeiter in den USA und Großbritannien, die IBM Hardware-Supportservices nutzen

Quelle: Eine von IBM in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, Juni 2016

Mehr als die Hälfte der Befragten vermeldeten kürzere Problemlösungszeiten und mehr als ein Drittel konnte die Lebensdauer ihrer Geräte verlängern.

## Analyse

### MODELLUNTERNEHMEN

Anhand der Ergebnisse der Befragungen und der Umfrage erstellte Forrester einen TEI-Bezugsrahmen, entwarf ein Modellunternehmen und führte eine entsprechende Rentabilitätsanalyse durch, mit der die finanziell betroffenen Bereiche aufgezeigt werden können. Das Modellunternehmen, das Forrester aus diesen Ergebnissen entwarf, entspricht einem Unternehmen mit folgenden Merkmalen:

- › Es handelt sich um ein in den USA ansässiges Unternehmen mit 2.000 Mitarbeitern und mehr als 500 Mio. USD Umsatz.
- › Das Unternehmen hat 50 x86-Sever und ein Tier 1- und drei Tier-2-Speicher-Arrays. Außerdem hatte es sieben Netzwerkgeräte deren OEM-Garantie fast abgelaufen war oder deren Lebensdauer sich dem Ende näherte. Diese Geräte waren in einem einzigen Rechenzentrum installiert.
- › Das Unternehmen griff auf eine Mischung von OEMs und Drittanbieter zurück, um den Support für diese Geräte zu gewährleisten. Der SLA des Basissupports galt rund um die Uhr.

Da das Unternehmen zu diesem Zeitpunkt keine hohen Investitionsausgaben tätigen wollte, um diese Geräte zu modernisieren oder zu ersetzen, war es stark daran interessiert, die Lebensdauer dieser Geräte zu verlängern, sodass Zeit gewonnen wird, um die Upgrade-Strategie für die Geräte auszuarbeiten und die möglichen Auswirkungen auf die Architektur des Rechenzentrums einzuschätzen. Das Unternehmen schätzte außerdem die ausgelagerten Support-Gebühren als zu hoch ein und wollte diese Ausgaben reduzieren.

Das Unternehmen bewertete seine Strategie für den Hardware-Support der Rechenzentren neu und wollte:

- › Die Anzahl der Support-Anbieter, mit denen das Unternehmen zusammenarbeitet, konsolidieren und die Kooperation mit OEMs reduzieren.
- › Die Lebensdauer der Geräte verlängern, während Aktualisierungen für die Geräte geplant werden; dies sollte so durchgeführt werden, dass das Risiko im Zusammenhang mit der Verlängerung der Lebensdauer der Geräte verringert wird.
- › Die Gesamtausgaben für den Support verringern.

Nach einer Ausschreibung für Hardware-Support-Services wählte das Unternehmen IBM MVS Hardware Support Services.

---

*„In Bezug auf die Kosteneinsparungen durch IBM ... ist das ganz klar die verlängerte Lebensdauer unserer Hardware. Dadurch sparen wir Investitionsausgaben.“*

~ Hardware-Vermögensverwalter eines multinationalen Modeeinzelhändlers

---

## WIRTSCHAFTLICHER NUTZEN

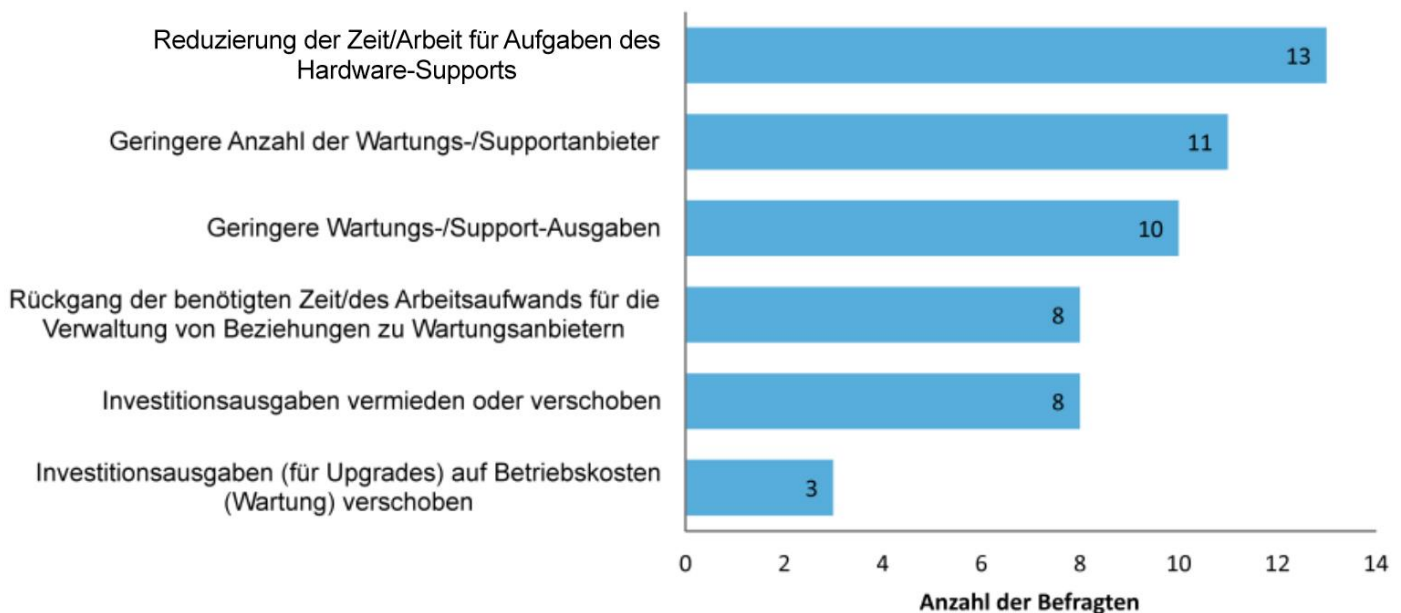
Die befragten Unternehmen verzeichneten verschiedene wirtschaftliche Nutzen (siehe Abbildung 7). Die am häufigsten erwähnten Nutzen waren unter anderem:

- › **Verringern der benötigten Arbeit für den Hardware Support.** Obwohl die Befragten vor der Zusammenarbeit mit IBM auf externe Anbieter für den Support und die Wartung von Servern zurückgegriffen haben, berichteten 13 von 24 Befragten von einem Rückgang des Arbeitsaufwands nach Beginn der Zusammenarbeit mit IBM.
- › **Rückgang des Arbeitsaufwands für die Verwaltung von Support-Beziehungen.** Von 24 Befragten berichteten 11 von einem Rückgang bezüglich der Anzahl der Support-Anbieter, auf die sie zurückgreifen, was zu einem Rückgang des für die Erhaltung der Geschäftsbeziehungen zum Anbieter benötigten Arbeitsaufwands beitragen könnte.
- › **Reduzierung der Ausgaben für Supportservices.** Von 24 Befragten berichteten 10 von einem Rückgang der Kosten für den Supportservice nach Beginn der Zusammenarbeit mit IBM.

### ABBILDUNG 7

#### Wirtschaftliche Verbesserungen durch die Nutzung von IBM MVS für die Hardware-Wartung

#### Welche der folgenden wirtschaftlichen Nutzen haben Sie festgestellt, seit Sie mit IBM als Drittanbieter für die Wartung arbeiten?



Grundlage: 24 IT-Mitarbeiter in den USA und Großbritannien, die IBM Hardware-Supportservices nutzen

Quelle: Eine von IBM in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, Juni 2016

Für das Modellunternehmen sind in der Finanzanalyse die folgenden quantifizierbaren Nutzen enthalten:

- › Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben.
- › Reduzierung der benötigten Zeit für Hardware Support-Aufgaben
- › Reduzierung der für das Lieferantenmanagement benötigten Zeit.



### Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben

Die befragten Unternehmen meldeten Einsparungen im Bereich Support und Wartung von 5.000 USD bis zu über 200.000 USD jährlich; die meisten Unternehmen sparten zwischen 15.000 USD und 60.000 USD ein. Diese Einsparungen basieren hauptsächlich auf der Reduzierung der Anzahl der Support-Anbieter, mit denen zusammengearbeitet wird, und von einer wahrscheinlich vorteilhafteren Preisgestaltung durch IBM. Diese Einsparungen unterstützen das befragte Unternehmen bei seinem Ziel, die Ausgaben für die Gerätwartung zu senken.

Basierend auf den Ergebnissen der Befragung nehmen wir an, dass das Modellunternehmen die jährlichen Ausgaben für Support und Wartung um 54.375 USD reduziert (siehe Tabelle 1).

Wir haben dies um 15 % nach unten korrigiert, um die folgenden Risiken zu berücksichtigen:

- Abweichungen im Preisangebot von IBM.
- Abweichungen des Serviceniveaus des Supports.
- Abweichung der Anzahl und Art der von IBM unterstützten Geräte.

Dies führt zu risikobereinigten Ersparnissen über drei Jahre von 138.656 USD.

**TABELLE 1**  
Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben

Ref.	Kennzahl	Berechnung	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Gesamt
A1	Gesparte Ausgaben für Support		54.375 USD	54.375 USD	54.375 USD	
At	Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben	A1	54.375 USD	54.375 USD	54.375 USD	163.125 USD
	Risikobereinigung	↓ 15 %				
<b>Atr</b>	<b>Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben (risikobereinigt)</b>		<b>46.219 USD</b>	<b>46.219 USD</b>	<b>46.219 USD</b>	<b>138.656 USD</b>

Quelle: Forrester Research, Inc.



### Reduzierung der benötigten Zeit für Hardware-Support-Aufgaben

Die befragten Unternehmen meldeten einen Rückgang des benötigten Arbeitsaufwands für den Hardware-Support. Der Rückgang lag zwischen 7 % und über 80 % und hing von der Anzahl der von IBM unterstützten Geräte ab. Diese Einsparungen beim Arbeitsaufwand ergeben sich aus mehreren Gründen, einschließlich der Auslagerung von zuvor intern ausgeführten Supportaufgaben und verbessertem Support von IBM im Vergleich zu vorherigen Support-

Anbietern. Diese Einsparungen unterstützen das befragte Unternehmen bei seinem Ziel, die Ausgaben für die Gerätwartung zu senken.

Für das Modellunternehmen gehen wir von der Zusammenarbeit mit IBM von 55 benötigten Arbeitsstunden pro Monat (660 Arbeitsstunden pro Jahr) für Hardware-Support-Aufgaben aus. Dies wird durch die Zusammenarbeit mit IBM um 37 % verringert. Wenn ein technischer Spezialist im Bereich Hardware-Support ein durchschnittliches Gehalt von 106.250 USD (also 58,01 USD pro Stunde) erhält, liegt die jährlichen Ersparnis des Arbeitsaufwands bei 12.474 USD (siehe Tabelle 2).

Wir haben dies um 15 % nach unten korrigiert, um die folgenden Risiken zu berücksichtigen:

- Abweichungen der Anzahl und Art der mit IBM verwalteten Geräte.
- Ausmaß des Supports, der vor der Auslagerung zu IBM intern geleistet wird.

Dies führt zu risikobereinigten Ersparnissen über drei Jahre von 31.809 USD.

**TABELLE 2**  
**Reduzierung der benötigten Zeit für Hardware-Support-Aufgaben**

Ref.	Kennzahl	Berechnung	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Gesamt
B1	Jährliche Stunden für Hardware-Support-Aufgaben vor IBM	55 Stunden*12	660	660	660	
B2	Prozentuale Verringerung der Zeit für Supportaufgaben	37 %	37 %	37 %	37 %	
B3	Durchschnittlicher Stundensatz eines technischen Spezialisten	85.000 USD*1,25/2.080	51,08 USD	51,08 USD	51,08 USD	
Bt	Reduzierung der benötigten Zeit für Hardware Support-Aufgaben	B1*B2*B3	12.474 USD	12.474 USD	12.474 USD	37.422 USD
	Risikobereinigung	↓ 15 %				
<b>Btr</b>	<b>Verringern der benötigten Zeit für Hardware Support-Aufgaben (risikobereinigt)</b>		<b>10.603 USD</b>	<b>10.603 USD</b>	<b>10.603 USD</b>	<b>31.809 USD</b>

Quelle: Forrester Research, Inc.



### Reduzierung der für das Lieferantenmanagement benötigten Zeit

Die befragten Unternehmen meldeten einen Rückgang des benötigten Arbeitsaufwands für die Verwaltung der Beziehungen zu Support-Anbietern. Dieser Rückgang lag zwischen 12 % und über 85 %. Diese Ersparnis des Arbeitsaufwands ergibt sich direkt aus der Reduzierung der Anzahl der Support-Anbieter, mit denen das befragte Unternehmen zusammenarbeitet, und unterstützt das Ziel, die Ausgaben für die Gerätwartung zu verringern. Wie bereits erwähnt reduzierten die befragten Unternehmen die Anzahl der Support-Anbieter um durchschnittlich 2.

Für das Modellunternehmen gehen wir von der Zusammenarbeit mit IBM von 60 benötigten Arbeitsstunden pro Monat (720 Arbeitsstunden pro Jahr) für das Lieferantenmanagement aus. Dies wird durch die Zusammenarbeit mit IBM um 43 % verringert. Wenn ein technischer Spezialist im Bereich Hardware-Support ein durchschnittliches Gehalt von 106.250 USD (also 58,01 USD pro Stunde) erhält, liegt die jährlichen Ersparnis des Arbeitsaufwands bei 15.815 USD (siehe Tabelle 3).

Wir haben dies um 5 % nach unten korrigiert, um das folgende Risiko zu berücksichtigen:

- Abweichungen der Anzahl der Support-Anbieter, mit denen vor IBM zusammengearbeitet wird.

Dies führt zu risikobereinigten Ersparnissen über drei Jahre von 45.072 USD.

**TABELLE 3**  
**Reduzierung der für das Lieferantenmanagement benötigten Zeit**

Ref.	Kennzahl	Berechnung	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Gesamt
C1	Stunden pro Monat für Lieferantenmanagement vor IBM	60*12	720	720	720	
C2	Prozentualer Rückgang der für Lieferantenmanagement benötigten Zeit	43 %	43 %	43 %	43 %	
C3	Durchschnittlicher Stundensatz eines technischen Spezialisten		51,08 USD	51,08 USD	51,08 USD	
Ct	Reduzierung der für das Lieferantenmanagement benötigten Zeit	$C1*(1-C2)*C3$	15.815 USD	15.815 USD	15.815 USD	47.445 USD
	Risikobereinigung	↓ 5 %				
<b>Cgr</b>	<b>Reduzierung der für das Lieferantenmanagement benötigten Zeit (risikobereinigt)</b>		<b>15.024 USD</b>	<b>15.024 USD</b>	<b>15.024 USD</b>	<b>45.072 USD</b>

Quelle: Forrester Research, Inc.



### Verschobene Investitionsausgaben

Von 24 befragten Unternehmen meldeten 8 verschobene und eingesparte Investitionsausgaben (für neue Geräte oder Upgrades). Der Betrag der verschobenen Investitionsausgaben lag zwischen 15.000 USD und mehr als 200.000 USD. Die Abweichungen hängt mit der Anzahl und Art der von IBM unterstützten Geräte zusammen. Die Dauer des Aufschubs lag zwischen einem und fünf Jahren und durchschnittlich 2,5 Jahren. Wir merken an, dass die befragten Unternehmen Investitionsausgaben aufschieben, aber nicht vermeiden konnten. Daher haben wir diesen Nutzen nicht ausgewertet und nicht in die Analyse eingearbeitet, da wir annehmen, dass die befragten Unternehmen die Geräte gekauft haben oder kaufen werden. Dies ist keine tatsächliche Ersparnis. Wir merken an, dass das Verschieben von Investitionsausgaben finanzielle Flexibilität schafft und das Unternehmen möglicherweise anderweitige Investitionen tätigen kann.

## Gesamtnutzen

In Tabelle 4 sind der Gesamtnutzen in allen drei oben angeführten Bereichen sowie die Barwerte (Present Values, PVs) mit einem Diskontsatz von 10 % angeführt. Über drei Jahre erzielt das Modellunternehmen einen risikobereinigten Gesamtnutzen in Höhe von mehr als 178.000 USD.

**TABELLE 4**  
**Gesamtnutzen (risikobereinigt)**

Ref.	Nutzenkategorie	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Gesamt	Barwert
Atr	Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben	46.219 USD	46.219 USD	46.219 USD	138.656 USD	114.939 USD
Btr	Reduzierung der benötigten Zeit für Aufgaben des Hardware-Supports	10.603USD	10.603 USD	10.603 USD	31.809 USD	26.368 USD
Ctr	Reduzierung der für das Lieferantenmanagement benötigten Zeit	15.024 USD	15.024 USD	15.024 USD	45.072 USD	37.363 USD
	<b>Gesamtnutzen (risikobereinigt)</b>	<b>71.846 USD</b>	<b>71.846 USD</b>	<b>71.846 USD</b>	<b>215.538 USD</b>	<b>178.670 USD</b>

Quelle: Forrester Research, Inc.



## KOSTEN

Für das Modellunternehmen ergaben sich die folgenden Kosten im Zusammenhang mit IBM MVS:

### › Jährliche Ausgaben für den IBM-Support.

Ausgaben für das Lieferantenmanagement sind in der Analyse nicht enthalten, da dies wie im Abschnitt „Vorteile“ aufgeführt gesamte Nettoersparnisse sind.



### Jährliche Ausgaben für den IBM-Support

Laut IBM schwanken die Kosten der MVS auf dem Gerätelevel nicht, wenn sich die Anzahl der Geräte vom selben Typ ändert, die von IBM verwaltet werden. Das heißt, dass die Kosten pro Gerät bei einem Gerät genauso hoch sind, wie für 100 Geräte des selben Typs. Das Alter und die Bekanntheit des Geräts können den Preis jedoch verändern. Die Verwendung von älteren, selteneren Geräten, für die nur schwer Ersatzteile gefunden werden können, führt zu höheren Preisen.

Um zu veranschaulichen, wie sich die Preise mit der Anzahl der Geräte unter dem Vertrag verändern, baten wir IBM, uns Preise für drei Szenarien zu liefern: kleine, mittlere und große Bereitstellungen. Die Anzahl und Art der Geräte unterscheidet sich bei jeder Bereitstellung. Die Anzahl der Geräte und die entsprechenden Preise für die jeweiligen Bereitstellungsszenarien sind in Tabelle 5 abgebildet.

Forrester empfiehlt den Lesern, sich von ihrem IBM-Vertreter die Preise für ihr jeweiliges Szenario errechnen zu lassen.

**TABELLE 5**

**Jährliche Ausgaben für den IBM-Support**

Ref.	Kennzahl	Klein	Mittlere	Groß
D1	Server	32	293	757
D2	Speichergeräte	3	32	572
D3	Netzwerkgeräte	3	16	68
Dg	Jährliche Ausgaben für den IBM-Support	63.025 USD	249.680 USD	541.801 USD
	Risikobereinigung	0 %	0 %	0 %
<b>Dgr</b>	<b>Jährliche Ausgaben für IBM Support (risikobereinigt)</b>	<b>63.025 USD</b>	<b>249.680 USD</b>	<b>541.801 USD</b>

Quelle: Forrester Research, Inc.

## Gesamtkosten

Tabelle 6 zeigt die Gesamtkosten für alle drei repräsentativen IBM MVS Bereitstellungen.

**TABELLE 6**  
**Gesamtkosten (risikobereinigt)**

Ref.	Kosten	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Summe	Barwert
Dgr	Kleine Bereitstellung	63.025 USD	63.025 USD	63.025 USD	189.075 USD	156.734 USD
Dgr	Mittlere Bereitstellung	249.680 USD	249.680 USD	249.680 USD	749.040 USD	620.917 USD
Dgr	Große Bereitstellung	541.801 USD	541.801 USD	541.801 USD	1.625.403 USD	1.347.379 USD

Quelle: Forrester Research, Inc.

## FLEXIBILITÄT

Flexibilität im Sinne der TEI-Methodik bedeutet eine Investition in zusätzliche Kapazitäten oder Fähigkeiten, die bei künftigen Zusatzinvestitionen in einen Geschäftsnutzen umgemünzt werden könnten. Dies gibt einem Unternehmen das „Recht“ bzw. die Möglichkeit, sich mit zukünftigen Initiativen auseinanderzusetzen und sich darauf einzulassen. Das Unternehmen ist jedoch zu nichts verpflichtet. Es gibt zahlreiche Szenarien, in denen sich ein Kunde für die Implementierung von MVS entscheidet und später weitere Anwendungs- und Geschäftsmöglichkeiten erkennt.

Von den 24 befragten Unternehmen gaben 18 an, dass sie die Anzahl der Geräte erhöhen würden, deren Wartung und Support an IBM ausgelagert wurden. Die Zunahme der Anzahl der Geräte, die sie auslagern würden, lag zwischen 10 % und 131 %, wobei die Mehrheit unter 30 % lag. Wir erwarten, dass diese Unternehmen einen zusätzlichen Nutzen in den Bereichen der Verschiebung von Investitionsausgaben, der Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben und der Reduzierung der benötigten Zeit für den Hardware Support erzielen könnten.

## RISIKEN

Forrester definiert im Zusammenhang mit dieser Analyse zwei Risikotypen: „Implementierungsrisiken“ und „Auswirkungsrisiken“. Das „Implementierungsrisiko“ steht für das Risiko, dass eine mögliche Investition in MVS von den ursprünglichen oder erwarteten Anforderungen abweichen und zu höheren Kosten als erwartet führen könnte. „Auswirkungsrisiko“ bezieht sich auf das Risiko, dass die geschäftlichen oder technologischen Bedürfnisse des Unternehmens durch die Investition in MVS nicht erfüllt werden könnten, was zu einem geringeren Gesamtnutzen für das Unternehmen führt. Je größer die Unsicherheit, desto breiter die Streuung der Ergebnisse von Kosten-/Nutzenschätzungen.

**TABELLE 7**  
**Risikobereinigung bei Kosten und Nutzen**

<b>Wirtschaftlicher Nutzen</b>	<b>Bereinigung</b>
Reduzierung der Support- und Wartungsausgaben	↓ 15 %
Reduzierung der benötigten Zeit für Aufgaben des Hardware-Supports	↓ 15 %
Reduzierung der für das Lieferantenmanagement benötigten Zeit	↓ 5 %

Quelle: Forrester Research, Inc.

Die quantitative Erfassung des Implementierungs- und des Auswirkungsrisikos durch eine direkte Anpassung der Finanzkalkulationen führt zu aussagekräftigeren und exakteren Kalkulationen und genaueren Prognosen für die Kapitalrendite (ROI). Im Allgemeinen beeinflussen Risiken die Kosten und den Nutzen. Sie führen zu einer Anhebung der ursprünglichen Kostenkalkulationen und zu einer Senkung der ursprünglichen Nutzenkalkulationen. Die risikobereinigten Zahlen sind als „realistische“ Erwartungen zu verstehen, denn sie stellen die erwarteten Werte unter Berücksichtigung des Risikos dar.

Für diese Analyse wurde das folgende Auswirkungsrisiko identifiziert, das sich auf den Nutzen bezieht:

- › Abweichungen des Supportlevels des Service.
- › Abweichungen der Anzahl und Art der von IBM unterstützten Geräte.
- › Abweichungen im Preisangebot von IBM.
- › Ausmaß des Supports, der vor der Auslagerung zu IBM intern geleistet wird.
- › Abweichungen der Anzahl der Support-Anbieter, mit denen vor IBM zusammengearbeitet wird.

Tabelle 7 zeigt die Werte, mit denen die Kosten-/Nutzenschätzungen um die Kosten und die Unsicherheit des Modellunternehmens bereinigt werden. Dem Leser wird dringend empfohlen, je nach seinem Vertrauen in die Kosten-/Nutzenschätzungen eigene Risikofaktoren anzuwenden.

## IBM MVS: Überblick

Die folgenden Informationen wurden von IBM bereitgestellt. Forrester hat die Aussagen nicht überprüft und empfiehlt weder IBM noch seine Angebote.

Hardware für Speicher, Server und Netzwerke haben eine gewisse Lebensdauer. Bei älteren Geräten vermindert sich die Leistung möglicherweise nach und nach. Mit kosteneffektiver Wartung und Support können sie jedoch weiterhin nützlich sein und ihre Lebensdauer kann verlängert werden. Lösungen für die Hardwarewartung von OEMs basieren normalerweise nicht auf einem lebenszyklusorientierten Ansatz. OEMs bieten normalerweise das Datum des Lebensendes (EOSL, end-of-service-life) der Geräte an. Sobald ein Gerät das EOSL erreicht hat, läuft der Wartungsvertrag mit dem OEM normalerweise aus und das Produkt wird vom OEM als austauschbar angesehen. Dies erfolgt ohne sorgfältige Analyse des tatsächlichen Zustands des Geräts. Die Wartung auf die Lebensdauer eines Geräts abzustimmen ist eine praktische Methode, um die Lebensdauer zu verlängern und Kosten zu senken.

Das Angebot der IBM MVS soll die Lebensdauer verlängern und die Kapitalrendite ihrer von IBM unabhängigen Server-, Speicher und Netzwerkinvestitionen verbessern. IBM MVS liefert rund um die Uhr Hardware-Support auf Level 1 und 2 für ausgewählte Speicher-, Netzwerk- und Server-Hardware verschiedener Anbieter. IBM MVS bietet außerdem Beratung dazu an, welche Hardware Sie weiterhin von OEMs warten lassen sollten, welche Sie ersetzen sollten und welche Sie von IBM warten lassen sollten. IBM MVS hilft dabei, die Kosten durch kostengünstige Hardwarewartung ohne Konfigurationsoptionen zu vorab festgelegten Preisen zu vereinfachen und zu reduzieren.

Die Zusammenarbeit mit mehreren Anbietern für Hardwarewartung kann zeitaufwändig und kompliziert sein, da mehrere Verträge und SLAs im Auge behalten werden müssen. Zugriff auf den Support kann eine Herausforderung sein, besonders dann, wenn Ihre internen Ressourcen zuerst die Quelle des Problems ermitteln müssen. IBM MVS benötigt nur einen Vertrag und kann dabei helfen, Ihr Lieferantenmanagement zu optimieren und sich auf Ihr Kerngeschäft zu konzentrieren. Mit IBM MVS sparen Sie Zeit bei der Problemerkennung und bei den Supportservices. IBM MVS kann mit einem Preis und einem Vertrag Herausforderungen in der Verwaltung und Finanzierung erleichtern.

## Anhang A: Total Economic Impact™ – Überblick

Total Economic Impact ist eine von Forrester Research, Inc. entwickelte Methodik, die die Entscheidungsfindungsprozesse eines Unternehmens zu technologischen Fragen optimiert und Anbieter bei der Kommunikation des Wertansatzes ihrer Produkte und Dienstleistungen gegenüber Kunden unterstützt. Die TEI-Methodik unterstützt Unternehmen darin, den materiellen Wert von IT-Initiativen gegenüber der Geschäftsführung und anderen wichtigen Entscheidungsträgern zu demonstrieren, zu begründen und zu veranschaulichen. TEI unterstützt Technologieanbieter dabei, Kunden zu gewinnen, zufriedenzustellen und zu halten.

Die TEI-Methodik umfasst vier Komponenten, mit denen der Investitionswert eingeschätzt wird: Nutzen, Kosten, Flexibilität und Risiken.

### NUTZEN

Der Nutzen ist der Wert, den die Benutzerorganisation – IT- bzw. Unternehmenseinheiten – durch das angebotene Produkt oder Projekt erhält. Häufig konzentrieren sich die Begründungen für ein Produkt oder Projekt rein auf die Kosten und Kostensenkung im IT-Bereich und lassen wenig Raum zur Analyse der Auswirkungen einer Technologie auf die Gesamtorganisation. Die TEI-Methodologie und das resultierende Finanzmodell legen das gleiche Gewicht auf die Ermittlung der Vorteile und die Messung der Kosten, wodurch eine umfassende Überprüfung der Auswirkungen der Technologie auf die Gesamtorganisation ermöglicht wird. Zur Berechnung von Vorteilsprognosen gehört ein offener Dialog mit der Benutzerorganisation, um den spezifisch geschaffenen Wert ermitteln zu können. Außerdem verlangt Forrester, dass nach Abschluss des Projekts eine klare Verbindung zwischen den Messungen und der Begründung des geschätzten Nutzens hergestellt wird. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich die geschätzten Vorteile eindeutig auf die Ergebniswerte zurückführen lassen.

### KOSTEN

Unter den Kosten ist die Investition zu verstehen, die zur Realisierung des Wertes (oder der Vorteile) des vorgeschlagenen Projekts erforderlich ist. Für die IT- oder Unternehmenseinheiten können Kosten in Form von vollständig übernommenen Arbeitskosten, Kosten für Zuliefererbetriebe oder Materialkosten entstehen. Kosten berücksichtigen alle Investitionen und Ausgaben, die erforderlich sind, um den angebotenen Wert bereitzustellen. Außerdem erfasst die Kostenkategorie in TEI alle über die gegenwärtige Umgebung hinausgehenden Mehrkosten für mit der Lösung verbundene laufende Kosten. Alle Kosten müssen den geschaffenen Vorteilen zugeordnet werden.

### FLEXIBILITÄT

Innerhalb der TEI-Methodologie stellen direkte Vorteile einen Teil des Investitionswerts dar. Während direkte Vorteile normalerweise die naheliegende Möglichkeit darstellen, um ein Projekt zu begründen, geht Forrester davon aus, dass Organisationen in der Lage sein sollten, den strategischen Wert einer Investition messen zu können. Flexibilität stellt den Wert dar, der für zukünftige zusätzliche Investitionen erlangt werden kann, die auf der bereits getätigten Erstinvestition aufbauen. So kann beispielsweise eine Investition in das unternehmensweite Upgrade eines Pakets zur Verbesserung der Büroproduktivität die Vereinheitlichung (und damit auch die Effizienz) verbessern und gleichzeitig Lizenzkosten senken. Allerdings kann etwa eine eingebettete Kooperationsfunktion die Mitarbeiterproduktivität steigern, wenn sie aktiviert wird. Die Kooperation ist jedoch nur unter der Voraussetzung einer zusätzlichen Investition in Schulung zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft möglich. Die Möglichkeit, diesen Vorteil zu nutzen, stellt allerdings bereits einen Barwert dar, der auch geschätzt werden kann. Die Flexibilitätskomponente von TEI erfasst diesen Wert.

### RISIKEN

Risiken messen die Unsicherheit der Kosten-/Nutzenprognosen, die in der Investition enthalten sind. Diese Unsicherheit wird auf zweierlei Weise gemessen: erstens über die Wahrscheinlichkeit, dass die Kosten- und Nutzenprognosen den ursprünglichen Voraussagen entsprechen, und zweitens über die Wahrscheinlichkeit, dass die Prognosen über einen gewissen Zeitraum hinweg gemessen und verfolgt werden. TEI-Risikofaktoren basieren auf der Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion, die als „Dreiecksverteilung“ bezeichnet wird. Es werden mindestens drei Werte berechnet, um den zugrunde liegenden Risikofaktor für jeden Kosten- und Nutzenfaktor zu veranschlagen.

## Anhang B: Glossar

**Diskontsatz:** Das in der Cashflow-Analyse verwendete Zinsniveau, mit dem der Zeitwert von Geld einbezogen wird. Unternehmen legen häufig einen Diskontsatz fest, der auf der Basis ihrer Geschäfts- und Investitionsumgebung ermittelt wird. Forrester hat in dieser Analyse einen jährlichen Diskontsatz von 10 % zugrunde gelegt. Üblicherweise verwenden Unternehmen Diskontsätze von 8 % bis 16 % basierend auf deren aktueller Umgebung. Die Leser sind angehalten, mit den jeweiligen Organisationen Rücksprache zu halten, um den angemessensten Diskontsatz zur Verwendung in ihrer eigenen Umgebung festzulegen.

**Nettobarwert:** Das ist der Barwert oder Gegenwartswert von (diskontierten) zukünftigen Netto-Cashflows bei einem gegebenen Zinssatz (dem Diskontierungsfaktor). Ein positiver Projekt-Kapitalwert gibt normalerweise an, dass eine Investition durchgeführt werden sollte, sofern nicht andere Projekte höhere Kapitalwerte aufweisen.

**Barwert:** Das ist der Barwert oder Gegenwartswert von (diskontierten) Kosten-/Nutzenschätzungen bei einem gegebenen Zinssatz (dem Diskontierungsfaktor). Der Barwert für Kosten und Nutzen fließt in den Gesamt-Nettobarwert der Cashflows ein.

**Amortisierungsdauer:** Das ist die Gewinnschwelle einer Investition. Dies ist der Zeitpunkt, an dem der Nettonutzen (Nutzen minus Kosten) gleich den Anfangsinvestitionen oder -kosten ist.

**Kapitalrendite:** Das ist das Maß für die erwartete Rendite eines Projekts, angegeben als Prozentwert. Die Rendite wird durch die Teilung des Nettonutzens (Nutzen minus Kosten) durch die Kosten berechnet.

### ANMERKUNG ZU DEN CASHFLOW-TABELLEN

Es folgt eine Anmerkung zu den Cashflow-Tabellen, die in dieser Studie verwendet werden (siehe nachfolgende Beispieltabelle). Die Spalte mit den Erstinvestitionen enthält Kosten, die zum „Zeitpunkt 0“ oder zu Beginn des Jahres 1 anfallen. Diese Kosten werden nicht abgezinst. Alle übrigen Cashflows in den Jahren 1 bis 3 werden zum Ende des Jahres unter Anwendung des Diskontierungsfaktors diskontiert. Barwertberechnungen werden für jede Kosten-/Nutzenschätzung separat durchgeführt. Nettobarwert-Berechnungen werden erst in den zusammenfassenden Tabellen durchgeführt. Sie sind die Summe der Erstinvestition und der diskontierten Cashflows in den einzelnen Jahren.

Die Summen und Barwertberechnungen (PV) des Gesamtnutzens, der Gesamtkosten und der Cashflow-Tabellen entsprechen aufgrund von Rundungen nicht ganz exakt der Gesamtsumme.

**TABELLE [BEISPIEL]**  
Beispieltabelle

Ref.	Kennzahl	Berechnung	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr

Quelle: Forrester Research, Inc.

## Anhang C: Endnoten

<sup>1</sup> Quelle: „US Tech Market Outlook für 2016 und 2017: Cloud und kaufmännische Vorsicht bremsen Wachstum“, Forrester Research, Inc., 6. Mai 2016.

<sup>2</sup> Quelle: „Optimieren Sie jetzt ihr MOOSE-Management“ („Tame Your Tech MOOSE Before The BT Agenda Makes It Bigger“), Forrester Research, Inc., 13. Mai 2015.

<sup>3</sup> Forrester führt eine Risikobereinigung der zusammengefassten Finanzindikatoren durch, um die potenziellen Unsicherheiten der Kosten-Nutzen-Kalkulationen zu berücksichtigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Risiken“.