

Eine Forrester Total Economic Impact™-  
Studie im Auftrag von Dell Technologies, VMware  
und Intel Corporation  
Juli 2020

# Der Total Economic Impact™ der APEX Cloud Services

Kosteneinsparungen und geschäftliche  
Vorteile durch APEX Hybrid Cloud

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Zusammenfassung</b>   | <b>1</b>  |
| Wesentliche finanzielle Ergebnisse   | 1         |
| TEI-Framework und -Methode   | 3         |
| <b>APEX Hybrid Cloud – Kundenerfahrungen</b>                                   | <b>4</b>  |
| Befragte Unternehmen   | 4         |
| Die größten Herausforderungen vor dem Einsatz von APEX Hybrid Cloud            | 4         |
| Die wichtigsten Erkenntnisse zu APEX Hybrid Cloud                              | 5         |
| Zusammengesetztes Unternehmen  | 5         |
| Inkrementelle ROI-Analyse  | 5         |
| <b>Analyse der Vorteile</b>  | <b>6</b>  |
| Vorteil 1: Vermiedene Migrations- und Neugestaltungskosten                     | 6         |
| Vorteil 2: Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement | 7         |
| Nicht quantifizierte Vorteile, einschließlich Sicherheit und Betriebseffizienz | 9         |
| <b>Kostenanalyse</b>   | <b>10</b> |
| Kosten 1: Inkrementelle Abonnementkosten                                       | 10        |
| Kosten 2: Implementierungs- und Schulungskosten                                | 11        |
| <b>Finanzielle Zusammenfassung</b>   | <b>12</b> |
| <b>APEX Cloud Services: Überblick</b>  | <b>13</b> |
| <b>Anhang A: Total Economic Impact</b>   | <b>14</b> |

**Projektleiter:**  
Steve Odell  
Jasper Narvil

## ÜBER FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting bietet unabhängige und objektive forschungsbasierte Beratungsdienstleistungen, um Führungskräften den Erfolg in ihren Unternehmen zu sichern. Die Beratungsdienstleistungen von Forrester reichen von kurzen Strategiesitzungen bis hin zu kundenspezifischen Projekten und bringen Sie in direkten Kontakt mit ForschungsanalytistInnen, die ihre Fachkenntnis auf Ihre spezifischen geschäftlichen Herausforderungen anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [forrester.com/consulting](https://forrester.com/consulting).

© 2020, Forrester Research, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Die unbefugte Vervielfältigung dieses Dokuments ist strengstens untersagt. Alle Informationen basieren auf den besten verfügbaren Quellen. Die hier wiedergegebenen Meinungen spiegeln den jeweils aktuellen Stand wider und können Änderungen unterliegen. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar und Total Economic Impact sind Marken von Forrester Research, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Weitere Informationen finden Sie unter [www.forrester.com](https://www.forrester.com).

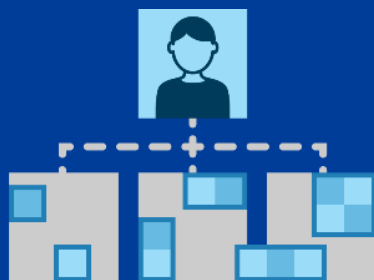
## Zusammenfassung

### Die wichtigsten Vorteile



Vermeidung von Neugestaltungs- und Migrationskosten:

**90 % pro VM, entspricht 326.455 USD**



Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement:

**19 %, entspricht 230.345 USD**

Dell Technologies beauftragte Forrester Consulting mit der Durchführung einer Studie zum Total Economic Impact™ (TEI) und untersuchte den potenziellen Return on Investment (ROI), den Unternehmen durch die Bereitstellung von APEX Hybrid Cloud erzielen können. Diese Studie soll dem Leser ein Framework zur Bewertung der potenziellen finanziellen Auswirkungen von APEX Hybrid Cloud auf das gesamte Unternehmen bieten.

APEX Hybrid Cloud bietet eine Hybrid-Cloud-Plattform, die den Kunden dabei hilft, das Management zu vereinheitlichen und Workloads zwischen Private und Public Clouds zu migrieren. Um die mit dieser Investition verbundenen Vorteile, Kosten und Risiken besser zu verstehen, hat Forrester acht Kunden befragt, die Erfahrung mit APEX Hybrid Cloud gemacht haben.

Vor der Verwendung von APEX Hybrid Cloud haben die befragten Unternehmen eine Private Cloud vor Ort gemanagt und die strategische Entscheidung getroffen, einen Teil ihrer Workloads in die Public Cloud zu migrieren (und den Rest vor-Ort zu behalten). Nach Bewertung der Auswahlmöglichkeiten (von denen eine die Migration der Workloads in eine Public-Cloud-Umgebung ist) waren die Unternehmen jedoch über folgende Punkte besorgt: eine potenzielle Verlustkontrolle über ihre Umgebung, erhebliche Anstrengungen zur Neugestaltung von Anwendungen und Workloads für die Ausführung in einer Public Cloud und zusätzliche Managementoverheads und Silos, die für das Management mehrerer und separater Umgebungen erforderlich wären.

Die befragten Unternehmen entschieden sich für die Bereitstellung der APEX Hybrid Cloud. Dies führte zu beträchtlichen inkrementellen Vorteilen gegenüber der Alternative, eine separat gemanagte native Public-Cloud-Umgebung zu erstellen, wie in dieser Fallstudie beschrieben. Mit APEX Hybrid Cloud konnten Unternehmen die Kosten für die Migration und Neugestaltung senken und den Aufwand für das Infrastrukturmanagement vermeiden.

Forrester entwickelte ein zusammengesetztes Unternehmen, basierend auf den Daten aus Kundenbefragungen, um den Total Economic Impact™ zu reflektieren, den die APEX Hybrid Cloud für ein Unternehmen haben könnte. Das zusammengesetzte Unternehmen steht repräsentativ für die von Forrester befragten Unternehmen und wird verwendet, um die aggregierte Finanzanalyse in dieser Studie darzustellen. Für diese Analyse wird das Modellunternehmen als globales Unternehmen mit einem Jahresumsatz von 200 Mio. USD dargestellt.

Alle Werte werden im risikobereinigten, dreijährigen Barwert ausgewiesen, sofern nicht anders angegeben.

### Wesentliche finanzielle Ergebnisse

**Quantifizierte Vorteile:** Die folgenden Vorteile spiegeln die Finanzanalyse wider, die mit dem zusammengesetzten Unternehmen verbunden ist.

- › **Reduzierung und Vermeidung von Kosten für Migration und Neugestaltung um 90 % pro VM, insgesamt 326.455 USD.** Die befragten Unternehmen stellten fest, dass mit APEX Hybrid Cloud eine konsistente Infrastrukturabstraktion des VMware Software-Defined Data Center (SDDC) verfügbar ist, das sowohl in der Private- als auch in der Public-Cloud-Infrastruktur zur Verfügung steht. Somit können sie VMs ganz einfach von einer Private- in eine Public-Cloud-Umgebung verschieben, ohne Änderungen an den vorhandenen Workloads vornehmen zu müssen. Dies führt zu einer deutlichen Senkung des potenziellen Migrations- und Neugestaltungsaufwands, der andernfalls erforderlich wäre, um Workloads von ihrer Private- in eine native Public-Cloud-Umgebung zu verschieben.



**Inkrementeller ROI**  
171 %



**Barwertvorteile**  
556.800 USD



**NPV**  
351.626 USD



**Amortisierung**  
< 6 Monate

- › **Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement um 19 %, insgesamt 230.345 USD.** Durch die konsistente Managementebene, die von APEX Hybrid Cloud bereitgestellt wurde, konnten sie den Managementaufwand bei der Umstellung auf die Public Cloud reduzieren. Dies ist möglich, da die IT-Administratoren die bereits vertrauten VMware-Tools verwenden. Die befragten Unternehmen waren auch in der Lage, zusätzlichen Public-Cloud-Managementaufwand sowie Prozesse zu vermeiden, die erforderlich wären, wenn sie ihre Workloads in eine native Public-Cloud-Infrastruktur migrieren würden. Darüber hinaus konnten alle Managementbemühungen zum Aufrechterhalten konsistenter Richtlinien und Sicherheit zwischen den verschiedenen Umgebungen vermieden werden, wodurch das Risiko aufgefangen wurde, Probleme aus den Augen zu verlieren.

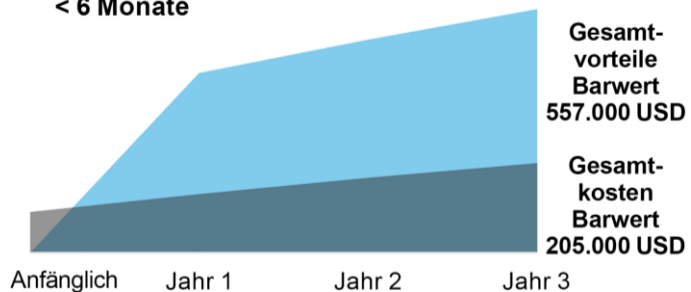
**Kosten:** Die folgenden Kosten spiegeln die Finanzanalyse wider, die mit dem zusammengesetzten Unternehmen verbunden ist.

- › **Inkrementelle Abonnementkosten von 100.501 USD.** Mit der APEX Hybrid Cloud sind zwar Abonnementkosten verbunden. Diese werden jedoch teilweise durch Kosten im Zusammenhang mit der Public Cloud kompensiert, die unabhängig vom gewählten Ansatz anfallen würden.
- › **Implementierungs- und Schulungskosten von 104.673 USD.** Die Kunden haben sowohl die Implementierungs- als auch die Schulungskosten für die Migration in eine Hybrid-Cloud-Umgebung mit APEX Hybrid Cloud festgestellt.

Aus den Befragungen von Forrester der acht bestehenden Kunden und der anschließenden Finanzanalyse ergab sich, dass ein zusammengesetztes Unternehmen im Laufe von drei Jahren inkrementelle Vorteile von 556.800 USD im Vergleich zu den inkrementellen Kosten von 205.174 USD erfuhr. Dies führt zu einem inkrementellen Kapitalwert (Net Present Value, NPV) von 351.626 USD und einem inkrementellen ROI von 171 %.

## Finanzielle Zusammenfassung

**Amortisierungszeit:**  
< 6 Monate



Mit der TEI-Methode können Unternehmen gegenüber dem Senior Management und anderen wichtigen Stakeholdern im Unternehmen den messbaren Wert von Technologieinitiativen demonstrieren, rechtfertigen und umsetzen.

## TEI-Framework und -Methode

Forrester hat anhand der Informationen aus den Befragungen ein TEI-Framework (Total Economic Impact™) für die Unternehmen erstellt, die eine Implementierung von APEX Hybrid Cloud in Betracht ziehen.

Ziel des Framework ist es, die Kosten, Vorteile, Flexibilität und Risikofaktoren zu identifizieren, die Einfluss auf die Investitionsentscheidung haben. Forrester hat einen mehrstufigen Ansatz verfolgt, um die Auswirkungen zu bewerten, die APEX Hybrid Cloud auf ein Unternehmen haben kann:



### **DUE DILIGENCE**

Gespräche mit Stakeholdern von Dell EMC und Analysten von Forrester zur Erfassung von Daten im Zusammenhang mit der Infrastruktur für APEX Hybrid Cloud



### **KUNDENBEFRAGUNGEN**

Befragung von 8 Unternehmen, die APEX Hybrid Cloud einsetzen, zur Erhebung von Daten zu Kosten, Vorteilen und Risiken



### **ZUSAMMENGESETZTES UNTERNEHMEN**

Entwicklung eines zusammengesetzten Unternehmens auf der Basis von Merkmalen der befragten Unternehmen



### **FINANZMODELL-FRAMEWORK**

Aufbau eines für die Gespräche repräsentativen Finanzmodells mithilfe der TEI-Methodik und Risikobereinigung des Finanzmodells basierend auf Problemen und Bedenken der befragten Unternehmen



### **FALLSTUDIE**

Acht grundlegende Elemente von TEI bei der Modellierung der Auswirkungen von APEX Hybrid Cloud: Vorteile, Kosten, Flexibilität und Risiken. In Anbetracht der zunehmend komplexen ROI-Analysen in Bezug auf IT-Investitionen in Unternehmen soll die TEI-Methode von Forrester ein vollständiges Bild der wirtschaftlichen Gesamtauswirkungen von Kaufentscheidungen zeichnen. Weitere Informationen zur TEI-Methode finden Sie in Anhang A.

## ERKLÄRUNGEN

Die LeserInnen werden auf Folgendes hingewiesen:

Diese Studie wird im Auftrag von Dell, VMware und der Intel Corporation von Forrester Consulting durchgeführt. Sie ist nicht als Wettbewerbsanalyse konzipiert.

Forrester stellt keine Hypothesen hinsichtlich des potenziellen ROI auf, den andere Unternehmen erzielen werden. Forrester empfiehlt dringend, dass Leser ihre eigenen Schätzungen in dem im Bericht bereitgestellten Framework verwenden, um die Angemessenheit einer Investition in APEX Hybrid Cloud zu ermitteln.

Die Sponsorunternehmen haben überprüfetes Feedback an Forrester übermittelt. Forrester behält jedoch die redaktionelle Kontrolle über die Studie und ihre Ergebnisse und akzeptiert keine Änderungen an der Studie, die den Ergebnissen von Forrester widersprechen oder die Bedeutung der Studie verzerren.

Die Sponsorunternehmen stellten Kundennamen für die Befragungen zur Verfügung, nahmen jedoch nicht an den Befragungen teil.

# APEX Hybrid Cloud – Kundenerfahrungen

## VOR UND NACH DER APEX HYBRID CLOUD-INVESTITION

### Befragte Unternehmen

Für diese Studie befragte Forrester acht Kunden von APEX Hybrid Cloud. Folgende Kunden wurden befragt:

| BRANCHE                              | REGION      | GESPRÄCHSPARTNER                                   | UMSATZ           |
|--------------------------------------|-------------|--|------------------|
| Entwicklungsservices                 | Global      | IT-Manager   | 40 Mio. USD      |
| Finanzdienstleistungen               | Nordamerika | Manager, Systementwickler                          | 300 Mio. USD     |
| Weiterführende Bildungseinrichtungen | Nordamerika | Director of Cloud Platforms                        | –                |
| IT-Services                          | Global      | Direktor   | 10 Mio. USD      |
| Medien                               | Nordamerika | Cloud und Infrastructure Architect                 | 1 Mrd. USD       |
| Sicherheits-                         | Nordamerika | Senior Director, Cloud and Data Center Engineering | 4 Mrd. USD       |
| Technologie                          | Nordamerika | IT-Leiter  | 250 Mio. USD     |
| Technologie                          | Global      | VP, Strategy and Products                          | Über 10 Mrd. USD |

### Die größten Herausforderungen vor dem Einsatz von APEX Hybrid Cloud

Vor der Investition in APEX Hybrid Cloud beschrieben die Befragten die folgenden potenziellen Herausforderungen, die sie vor dem Wechsel zu einer Public-Cloud-Umgebung lösen wollten:

- › **Potenzieller Verlust der Kontrolle über ihre Umgebung bei einem Wechsel zu einer Public Cloud.** Unternehmen äußerten Bedenken hinsichtlich eines potenziellen Verlusts der Kontrolle über ihre Umgebung bei einem Wechsel zu einer Public Cloud. Dabei gaben sie an, dass ein wesentlicher Teil der Tuning- und Sicherheitsvorgänge in ihrer Umgebung an Drittanbieter ausgelagert werden würde.
- › **Erheblicher Aufwand zur Neugestaltung von Anwendungen und Workloads für die Ausführung in einer bestimmten Public Cloud.** Ohne APEX Hybrid Cloud würde die Verlagerung von Workloads in eine Cloud-native Umgebung erhebliche Neuerungen erfordern, um sicherzustellen, dass die Anwendungen weiterhin ordnungsgemäß funktionieren.
- › **Zusätzlicher Managementoverhead und Silos für das Management mehrerer und separater Umgebungen.** APEX Hybrid Cloud ermöglicht es Unternehmen, Workloads einfach in eine Public-Cloud-Umgebung zu verschieben und diese Workloads mit einem einzigen Toolset zu managen.

Ein Senior Director berichtete Forrester: „Wir haben eine geringe Anzahl an MitarbeiterInnen, wodurch wir mit den VMware-Tools, mit denen wir bereits vertraut waren, dieselben MitarbeiterInnen zum Workload-Management sowohl vor Ort als auch in der Cloud einsetzen konnten. Das war einer der größten Antriebsfaktoren für uns.“

## Die wichtigsten Erkenntnisse zu APEX Hybrid Cloud

Die Befragungen haben gezeigt, dass die Investition in APEX Hybrid Cloud, im Gegensatz zum Umstieg auf eine native Public-Cloud-Umgebung, die Herausforderungen bewältigen konnte, die den Befragten Sorge bereiteten:

- › **Vermeidung von Migrations- und Neugestaltungskosten.** Durch die Erweiterung ihrer Kapazität über VMware mit VMC auf AWS-Public-Cloud-Ressourcen mussten Unternehmen nicht die Architektur ihrer Anwendungen für die Cloud ändern. Dies führte zu einer deutlichen Senkung des Migrations- und Vermeidung des Neugestaltungsaufwands, der andernfalls erforderlich wäre, um Workloads von ihrer Private- in eine native Public-Cloud-Umgebung zu verschieben.
- › **Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement.** Die Unternehmen konnten den Managementaufwand für das Einrichten einer separaten Public Cloud sowie für das Aufrechterhalten konsistenter Policies und Sicherheit zwischen den verschiedenen Umgebungen vermeiden, wodurch das Risiko aufgefangen wurde, Probleme aus den Augen zu verlieren.

## Zusammengesetztes Unternehmen

Forrester konstruierte ein TEI-Framework, ein zusammengesetztes Unternehmen und eine zugehörige ROI-Analyse, um den Total Economic Impact™ der APEX Hybrid Cloud zu evaluieren. Das zusammengesetzte Unternehmen steht repräsentativ für die acht befragten APEX Hybrid Cloud-Unternehmenskunden und wird zur Präsentation der aggregierten Finanzanalyse verwendet. Das zusammengesetzte Unternehmen:

- › Ist ein globales Unternehmen mit 200 Mio. USD Jahresumsatz.
- › Verfügt über vier Infrastruktur-IT-FTEs, die die Private Cloud managen, von der ein Teil der Workloads in die Public Cloud migriert wird.
- › Hat sich dazu entschieden, Dell Technology Cloud für seine Cloud-Umgebung bereitzustellen, anstatt eine separate native Public-Cloud-Umgebung einzurichten.

## Inkrementelle ROI-Analyse

In dieser Fallstudie bewertet Forrester einen inkrementellen ROI. Forrester geht davon aus, dass das zusammengesetzte Unternehmen bereits beschlossen hat, seine Private-Cloud-Kapazität durch Hinzufügen von Public-Cloud-Ressourcen zu erweitern, und jetzt müssen sich die EntscheidungsträgerInnen zwischen der APEX Hybrid Cloud oder der Einrichtung einer nativen Public-Cloud-Umgebung entscheiden. In dieser Fallstudie werden die inkrementellen Vorteile von APEX Hybrid Cloud im Vergleich zu denen einer nativen Public-Cloud-Umgebung ausgewertet und mit den inkrementellen Kosten verglichen, um den inkrementellen ROI dieser inkrementellen Investition zu ermitteln.

### Wichtige Annahmen:

- Globales Unternehmen
- 200 Mio. USD Jahresumsatz
- Nutzung der APEX Hybrid Cloud zum Management der Hybrid-Cloud-Umgebung

# Analyse der Vorteile

## AUF DES VERBUNDUNTERNEHMEN ANGEWENDETE DATEN ZU DEN QUANTIFIZIERTEN VORTEILEN

### Gesamtvorteile

| REF. | VORTEIL   | JAHR 1             | JAHR 2            | JAHR 3            | GESAMT             | AKTUELLER WERT     |
|------|---|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Atr  | Vermiedene Migrations- und Neugestaltungskosten                     | 359.100 USD        | 0 USD             | 0 USD             | 359.100 USD        | 326.455 USD        |
| Btr  | Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement | 92.625 USD         | 92.625 USD        | 92.625 USD        | 277.875 USD        | 230.345 USD        |
|      | <b>Gesamtvorteile (risikobereinigt)</b>                             | <b>451.725 USD</b> | <b>92.625 USD</b> | <b>92.625 USD</b> | <b>636.975 USD</b> | <b>556.800 USD</b> |

### Vorteil 1: Vermiedene Migrations- und Neugestaltungskosten

Die APEX Hybrid Cloud-Lösung verfügt über eine konsistente Infrastruktur, d. h. sie nutzt die gleiche SDDC-Abstraktion (basierend auf VMware Cloud Foundation) in Private- und Public-Cloud-Rechenzentren. Aufgrund einer konsistenten Managementplattform, d. h. der Möglichkeit zur Steuerung von-vor-Ort- und Public-Cloud-basierten Infrastrukturen mithilfe eines Tools, stellten die befragten Unternehmen fest, dass mit APEX Hybrid Cloud die gleiche virtuelle Maschine (VM) in einem Public-Cloud-Rechenzentrum unverändert ausgeführt werden kann. Da die Anwendung nicht modifiziert werden muss, können virtuelle Maschinen problemlos von Private- in Public-Cloud-Umgebungen verschoben werden. Dies führte zu einer deutlichen Senkung des Migrations- und Vermeidung des Neugestaltungsaufwands, der andernfalls erforderlich wäre, um Workloads von ihrer Private- in eine native Public-Cloud-Umgebung zu verschieben.

Basierend auf den Kundenbefragungen modellierte Forrester die finanziellen Auswirkungen für das zusammengesetzte Unternehmen mit den folgenden Schätzungen:

- › Dreihundert (300) VMs werden von der Private Cloud vor Ort zu VMC auf AWS migriert.
- › 20 Stunden weniger Aufwand für die Migration von VMs mit APEX Hybrid Cloud. (Hinweis: Eine Anwendung kann gesplittet und auf mehreren VMs gehostet werden.)
- › Durchschnittliches vollständig belastetes Jahresgehalt von 130.000 USD für IT-FTEs.

Dieser Vorteil kann aufgrund von Unsicherheiten in folgenden Bereichen variieren:

- › Anzahl der migrierten VMs.
- › Vermiedener Aufwand für die Migration der einzelnen VMs.
- › Durchschnittliches vollständig belastetes Gehalt.

Um diesen Risiken Rechnung zu tragen, hat Forrester diesen Vorteil um 5 % nach unten korrigiert, was zu einem risikobereinigten Vorteil von 359.100 USD mit einem Barwert von 326.455 USD führte.

In der obigen Tabelle sind die Gesamtwerte für alle Vorteile in den unten aufgeführten Bereichen sowie die aktuellen Werte mit einer Bereinigung von 10 % aufgeführt. Über 3 Jahre rechnet das zusammengesetzte Unternehmen mit risikobereinigten Gesamtvorteilen in Form eines Barwerts von 556.800 Millionen USD.

Das Auswirkungsrisiko ist das Risiko, dass die geschäftlichen oder technologischen Anforderungen des Unternehmens durch die Investition möglicherweise nicht erfüllt werden, was zu geringeren Gesamtvorteilen führt. Je größer die Unsicherheit, desto umfangreicher ist die potenzielle Bandbreite der Ergebnisse für die Abschätzung von Vorteilen.



## Vorteil 1: Vermiedene Migrations- und Neugestaltungskosten – Kalkulationstabelle

| REF.       | METRISCH   | RECHNUNG                      | JAHR 1             | JAHR 2       | JAHR 3       |
|------------|--|-------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
| A1         | Anzahl der migrierten VMs  | Zusammengesetztes Unternehmen | 300                |              |              |
| A2         | Vermiedene Migrationsstunden pro VM                                      | Zusammengesetztes Unternehmen | 20                 |              |              |
| <b>A3</b>  | <b>Zusammenfassung: vermiedene Arbeitszeit</b>                           | <b>A1*A2</b>                  | <b>6.000</b>       |              |              |
| A4         | Vollständig belastetes Jahresgehalt                                      | Zusammengesetztes Unternehmen | 130.000 USD        |              |              |
| A5         | Vollständig belasteter Stundenlohn                                       | A4/2.080 (gerundet)           | 63 USD             |              |              |
| At         | Vermiedene Migrations- und Neugestaltungskosten                          | A3*A5                         | 378.000 USD        | 0 USD        | 0 USD        |
|            | Risikobereinigung  | ↓5 %                          |                    |              |              |
| <b>Atr</b> | <b>Vermiedene Migrations- und Neugestaltungskosten (risikobereinigt)</b> |                               | <b>359.100 USD</b> | <b>0 USD</b> | <b>0 USD</b> |

## Vorteil 2: Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement

Die befragten Unternehmen erläuterten die folgenden Vorteile im Hinblick auf den reduzierten und vermiedenen Aufwand für das Infrastrukturmanagement:

- › Der APEX Hybrid Cloud-Ansatz bietet einen konsistenten Managementansatz durch die Verwendung eines gemeinsamen Toolsets (basierend auf VMware Cloud Foundation), damit Private Clouds und VMC in den AWS Public Cloud-Bereitstellungsoptionen gemanagt werden können. Das bedeutet, dass die Mitarbeiter des Unternehmens keine neuen Tools erlernen und die in einem Public-Cloud-Rechenzentrum bereitgestellten Workloads managen müssen. Dieser konsistente Managementansatz ermöglichte es den Unternehmen, einen geringeren Managementaufwand für die daraus resultierende Kombination aus Private- und Public-Cloud-Ressourcen zu realisieren. Da ein Toolset verwendet wird, müssen sie nicht wissen, wie Managementaufgaben in mehreren Tools durchgeführt werden. Die Unternehmen stellten fest, dass mit APEX Hybrid Cloud das gleiche Betriebspersonal für das Management von Private- und Public-Cloud-Kapazität mit VMC auf AWS eingesetzt werden kann.
- › Aus diesem Grund mussten sie auch nicht eine separat gemanagte Public-Cloud-Umgebung einrichten, die ansonsten für die Migration von Workloads in eine Public Cloud erforderlich wäre. Darüber hinaus wird der Aufwand für das Aufrechterhalten konsistenter Policies, Sicherheit, Compliance, Ausfallsicherheit, Support und Servicebereitstellungen über mehrere Umgebungen hinweg vermieden. So wird auch das Risiko aufgefangen, Probleme aus den Augen zu verlieren.

Hierbei handelt es sich zwar um zwei unterschiedliche Vorteile, zum Zwecke dieser Analyse werden sie jedoch zusammengefasst zu einem FTE-Mitarbeiter, der ursprünglich zum Management einer separaten Public-Cloud-Umgebung hätte abgestellt werden müssen und dessen Anstellung nun überflüssig geworden ist. Basierend auf den Kundenbefragungen modellierte Forrester die finanziellen Auswirkungen für das zusammengesetzte Unternehmen mit den folgenden Schätzungen:

- › Dadurch musste kein FTE-Mitarbeiter eingestellt werden, der 75 % seiner Zeit für das Management einer separaten nativen Public-Cloud-Umgebung und das Sicherstellen konsistenter Policies zwischen Umgebungen aufgewendet hätte.
- › Durchschnittliches vollständig belastetes Jahresgehalt von 130.000 USD für IT-FTEs.

Dieser Vorteil kann aufgrund von Unsicherheiten in folgenden Bereichen variieren:

- › Vermiedener Managementaufwand für eine native Public Cloud.
- › Durchschnittliches vollständig belastetes Gehalt.

Um diesen Risiken Rechnung zu tragen, hat Forrester diesen Vorteil um 5 % nach unten korrigiert, was zu einem jährlichen Vorteil von 92.625 USD mit einem dreijährigen, risikobereinigten-Barwert von 230.345 USD führte.

#### Vorteil 2: Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement – Kalkulationstabelle

| REF.       | METRISCH   | RECHNUNG                      | JAHR 1            | JAHR 2            | JAHR 3            |
|------------|--|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| B1         | Vermiedene Einstellung von FTE-Mitarbeitern  | Zusammengesetztes Unternehmen | 1.0               | 1.0               | 1.0               |
| B2         | Zeitaufwand für das Management der Public-Cloud-Umgebung                                     | Zusammengesetztes Unternehmen | 75 %              | 75 %              | 75 %              |
| B3         | Vollständig belastetes Jahresgehalt  | A4                            | 130.000 USD       | 130.000 USD       | 130.000 USD       |
| Bt         | Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement                          | B1*B2*B3                      | 97.500 USD        | 97.500 USD        | 97.500 USD        |
|            | Risikobereinigung  | ↓5 %                          |                   |                   |                   |
| <b>Btr</b> | <b>Reduzierter und vermiedener Aufwand für das Infrastrukturmanagement (risikobereinigt)</b> |                               | <b>92.625 USD</b> | <b>92.625 USD</b> | <b>92.625 USD</b> |

## Nicht quantifizierte Vorteile, einschließlich Sicherheit und Betriebseffizienz

Es gab zwar maßgebliche und quantifizierbare inkrementelle Vorteile, die die befragten Unternehmen durch die Bereitstellung von APEX Hybrid Cloud beobachteten, aber es gibt auch erhebliche qualitative Vorteile. Diese können möglicherweise in einer Finanzanalyse quantifiziert werden, wenn die entsprechenden Daten und Metriken bereitgestellt werden.

- › **Vermiedene Kosten, die durch Unterbrechungen und Sicherheitsverletzungen entstehen.** Da APEX Hybrid Cloud einen einzigen Management-Toolset für Ihre Hybrid-Private- und -Public-Cloud-Umgebung zulässt, wird die Wahrscheinlichkeit einer Nichtübereinstimmung von Policies, die zu einer Unterbrechung des Service oder einer Sicherheitsverletzung führen, deutlich reduziert, verglichen mit dem Aufwand, der für die Vereinheitlichung von Policies in verschiedenen Umgebungen erforderlich ist.
- › **Höhere Umsatzchancen und Betriebseffizienz.** APEX Hybrid Cloud ermöglicht Unternehmen die nahtlose Verlagerung von Workloads zwischen Private- und Public-Cloud-Umgebungen mit VMC auf AWS, was für mehr Flexibilität und Skalierbarkeit sorgt und so eine Anpassung an stetig steigende Anforderungen ermöglicht. Dies erhöht die Umsatzchancen der Unternehmen im Vergleich zu einer Private-Cloud-Umgebung, bei der mehr Vorlaufzeit erforderlich ist, um die Kapazität zu erhöhen.



### Nicht quantifizierte Vorteile:

- Vermiedene Unterbrechungen und Sicherheitsverletzungen
- Höhere Umsätze

# Kostenanalyse

## AUF DAS ZUSAMMENSETZTE UNTERNEHMEN ANGEWENDETE QUANTIFIZIERTE KOSTENDATEN

| Gesamtkosten |  |                   |                   |                   |                   |                    |                    |
|--------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| REF.         | KOSTEN                                 | ANFÄNGLICH        | JAHR 1            | JAHR 2            | JAHR 3            | GESAMT             | AKTUELLER WERT     |
| Ctr          | Inkrementelle Abonnementkosten         | 0 USD             | 40.413 USD        | 40.413 USD        | 40.413 USD        | 121.239 USD        | 100.501 USD        |
| Dtr          | Implementierungs- und Schulungskosten  | 93.142 USD        | 4.637 USD         | 4.637 USD         | 4.637 USD         | 107.053 USD        | 104.673 USD        |
|              | <b>Gesamtkosten (-risikobereinigt)</b> | <b>93.142 USD</b> | <b>45.050 USD</b> | <b>45.050 USD</b> | <b>45.050 USD</b> | <b>228.291 USD</b> | <b>205.174 USD</b> |

### Kosten 1: Inkrementelle Abonnementkosten

Mit der APEX Hybrid Cloud sind zwar Abonnementkosten verbunden. Diese werden jedoch teilweise durch Kosten im Zusammenhang mit der Public Cloud kompensiert, die unabhängig vom gewählten Ansatz anfallen würden.

Die Abonnementkosten für APEX Hybrid Cloud und VMware umfassen Support- und Enterprise-Lizenzkosten, die mit Komprimierung und Netzwerk-/Sicherheitsfunktionen verbunden sind. Um einen ähnlichen Vergleich mit einer Public Cloud anzustellen, werden Support- und Enterprise-Lizenzkosten zu den Kosten für einen entsprechenden dedizierten Public-Cloud-Host hinzugefügt.

Die Preisgestaltung kann je nach den Anforderungen des Unternehmens und den vorhandenen Umgebungen erheblich variieren. Zur Erinnerung: Die Leser sollten die Kosten (und Vorteile) für ihr eigenes Unternehmen evaluieren.

Forrester korrigiert diese Kosten um 10 % nach oben, um Risiken miteinzubeziehen, was zu jährlichen inkrementellen Abonnementkosten von 40.413 USD mit einem dreijährigen, risikobereinigten-Barwert von 100.501 USD führte.

In der obigen Tabelle sind die Gesamtwerte für alle Kosten in den unten aufgeführten Bereichen sowie die Barwerte mit einer Bereinigung von 10 % gezeigt. Über 3 Jahre rechnet das zusammengesetzte Unternehmen mit risikobereinigten Gesamtkosten in Form eines Barwerts von 205.174 USD.

### Kosten 1: Inkrementelle Abonnementkosten – Kalkulationstabelle

| REF.       | METRISCH  | RECHNUNG                      | ANFÄNGLICH | JAHR 1            | JAHR 2            | JAHR 3            |
|------------|---|-------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| C1         | VMware-Abonnementkosten für AWS                         | Zusammengesetztes Unternehmen |            | 328.099 USD       | 328.099 USD       | 328.099 USD       |
| C2         | Kosten für native Public Clouds                         | Zusammengesetztes Unternehmen |            | 291.360 USD       | 291.360 USD       | 291.360 USD       |
| Ct         | Inkrementelle Abonnementkosten                          | C1-C2                         |            | 36.739 USD        | 36.739 USD        | 36.739 USD        |
|            | Risikobereinigung                                       | ↑10 %                         |            |                   |                   |                   |
| <b>Ctr</b> | <b>Inkrementelle Abonnementkosten (risikobereinigt)</b> |                               |            | <b>40.413 USD</b> | <b>40.413 USD</b> | <b>40.413 USD</b> |

## Kosten 2: Implementierungs- und Schulungskosten

Die Kunden haben sowohl die Implementierungs- als auch die Schulungskosten für die Migration zu einer Hybrid-Cloud-Umgebung mit APEX Hybrid Cloud festgestellt.

Basierend auf den Kundenbefragungen modellierte Forrester die finanziellen Auswirkungen für das zusammengesetzte Unternehmen mit den folgenden Schätzungen:

- › Implementierungszeitraum von einem Monat, der einen FTE für die interne Arbeit und Ausgaben in Höhe von 50.000 USD für Dienstleistungen erfordert.
- › Anfängliche 80-Stunden-Schulung für vier IT-FTEs zum Management einer Hybrid-Cloud-Umgebung mit 16 Stunden Auffrischungsschulung pro Jahr.
- › Durchschnittliches vollständig belastetes Jahresgehalt von 130.000 USD für IT-FTEs.

Diese Kosten können aufgrund von Unsicherheiten in folgenden Bereichen variieren:

- › Implementierungsaufwand und Dienstleistungskosten.
- › Erforderliche Schulungen.

Um diesen Risiken Rechnung zu tragen, hat Forrester diesen Vorteil um 15 % nach oben korrigiert, was zu einmaligen Kosten von 93.142 USD und jährlichen Kosten von 4.637 USD führte, mit einem dreijährigen, risikobereinigten-Barwert von 104.673 USD.

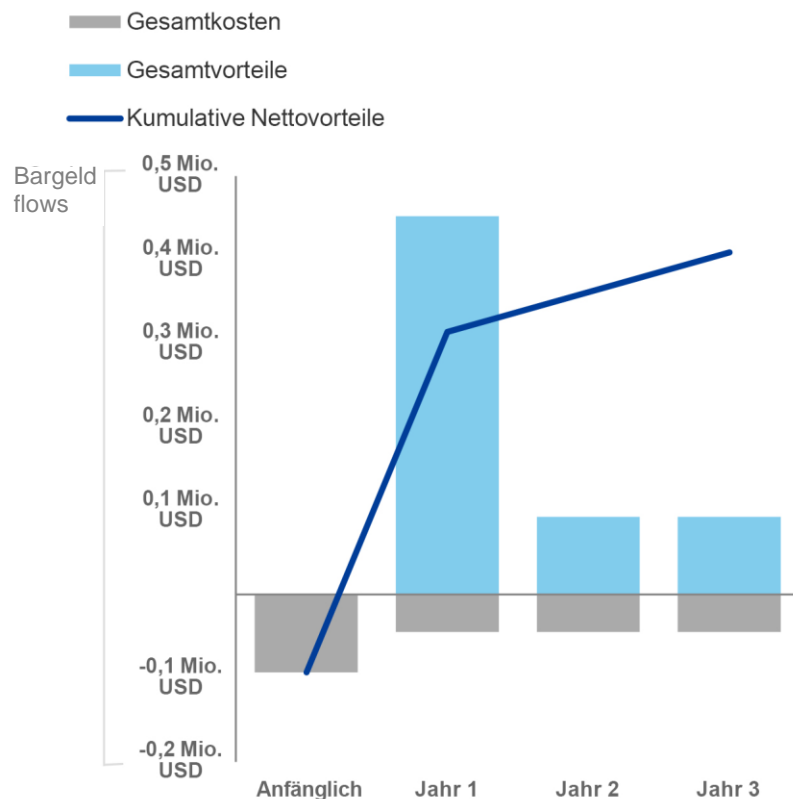
### Kosten 2: Implementierungs- und Schulungskosten – Kalkulationstabelle

| REF.       | METRISCH   | RECHNUNG  | ANFÄNGLICH        | JAHR 1           | JAHR 2           | JAHR 3           |
|------------|--|---|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| D1         | Implementierungsdienstleistungen                               | Zusammengesetztes Unternehmen                             | \$ 50.000         | 0                | 0                | 0                |
| D2         | Anzahl der Monate für die Implementierung                      | Zusammengesetztes Unternehmen                             | 1                 | 0                | 0                | 0                |
| D3         | Interne FTEs für die Implementierung                           | Zusammengesetztes Unternehmen                             | 1                 | 0                | 0                | 0                |
| D4         | FTEs mit Schulungsbedarf                                       | Zusammengesetztes Unternehmen                             | 4                 | 4                | 4                | 4                |
| D5         | Schulungsstunden pro FTE                                       | Zusammengesetztes Unternehmen                             | 80                | 16               | 16               | 16               |
| D6         | Vollständig belastetes Jahresgehalt                            | A4  | 130.000 USD       | 130.000 USD      | 130.000 USD      | 130.000 USD      |
| D7         | Vollständig belasteter Stundenlohn                             | A5  | 63 USD            | 63 USD           | 63 USD           | 63 USD           |
| Dt         | Implementierungs- und Schulungskosten                          | $D1 + (D2/12)^* + (D3 \cdot D6) + (D4 \cdot D5 \cdot D7)$ | 80.993 USD        | 4.032 USD        | 4.032 USD        | 4.032 USD        |
|            | Risikobereinigung  | ↑15 %   |                   |                  |                  |                  |
| <b>Dtr</b> | <b>Implementierungs- und Schulungskosten (risikobereinigt)</b> |   | <b>93.142 USD</b> | <b>4.637 USD</b> | <b>4.637 USD</b> | <b>4.637 USD</b> |

# Finanzielle Zusammenfassung

## KONSOLIDIERTE RISIKOBEREINIGTE KENNZAHLEN ÜBER 3 JAHRE

### Cashflowdiagramm (risikobereinigt)



Die in den Abschnitten zu den Vorteilen und Kosten berechneten Finanzergebnisse können verwendet werden, um ROI, NPV und Amortisierungszeit für die Investitionen des zusammengesetzten Unternehmens zu ermitteln. Forrester hat in dieser Analyse einen jährlichen Diskontsatz von 10 % zugrunde gelegt.



Diese risikobereinigten Werte für ROI, NPV und Amortisierungszeit werden durch Anwendung der Risikobereinigungsfaktoren auf die nicht bereinigten Ergebnisse in den jeweiligen Abschnitten zu Vorteilen und Kosten ermittelt.

### Cashflowtabelle (risikobereinigt)

|                    | ANFÄNGLICH   | JAHR 1      | JAHR 2      | JAHR 3      | GESAMT        | AKTUELLER WERT |
|--------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|----------------|
| Gesamtkosten       | (93.142 USD) | 45.050 USD) | 45.050 USD) | 45.050 USD) | (228.291 USD) | (205.174 USD)  |
| Gesamtvorteile     | 0 USD        | 451.725 USD | 92.625 USD  | 92.625 USD  | 636.975 USD   | 556.800 USD    |
| Nettovorteile      | (93.142 USD) | 406.675 USD | 47.575 USD  | 47.575 USD  | 408.684 USD   | 351.626 USD    |
| ROI                |              |             |             |             |               | 171 %          |
| Amortisierungszeit |              |             |             |             |               | < 6 Monate     |

# APEX Cloud Services: Überblick

*Die folgenden Informationen wurden von Dell bereitgestellt. Forrester hat die Angaben nicht überprüft und spricht keine Empfehlung für Dell oder die Angebote des Unternehmens aus.*

Diese Umfrage wurde von Dell Technologies, VMware und Intel Corporation in Auftrag gegeben, die Unternehmen allesamt dabei helfen, ihre Cloud-Ziele mit APEX Hybrid Cloud zu erreichen. Bei jeder Entscheidung hinsichtlich Technologie müssen die Mitarbeiter, die Prozesse und der aktuelle Zustand berücksichtigt werden. Dell Technologies holt Unternehmen dort ab, wo sie stehen, und stellt die Technologie- und Servicelösungen bereit, die zur Entwicklung einer erfolgreichen Multi-Cloud-IT-Strategie erforderlich sind und die auf bestehenden Tools und Fähigkeiten aufbauen.

APEX Cloud Services bieten Datenverarbeitungs- und Storage-Ressourcen, die eine sichere und konsistente Infrastruktur und Betriebsabläufe für Workloads in Private und Public Clouds ermöglichen. Senken Sie die Betriebskosten, indem Sie Ihre IT-Infrastruktur vereinfachen und automatisieren und ihren EntwicklerInnen gleichzeitig die Möglichkeit geben, Innovationen mit einer vereinheitlichten Plattform zu fördern, die Kubernetes, Container und virtuelle Maschinen konvergiert. Mit einer einfachen Möglichkeit, Cloud-Ressourcen zu bestellen und zu managen, können Sie Hindernisse für die Implementierung von Clouds reduzieren und so Anwendungs- und Geschäftsanforderungen bestimmen lassen, wo sich Workloads befinden. Mit Dell Technologies als Ihrem unverzichtbaren Technologieanbieter können Sie ein leistungsstarkes Portfolio an Lösungen nutzen, die mit Dienstleistungen kombiniert werden, um alle Ihre Cloud-Umgebungen zu unterstützen.

Weitere Informationen zu APEX Hybrid Cloud [erhalten Sie hier](#).

# Anhang A: Total Economic Impact

Total Economic Impact ist eine von Forrester Research entwickelte Methodik, die die technologiebezogenen Entscheidungsfindungsprozesse von Unternehmen optimieren und Anbieter dabei unterstützen soll, Kunden das Nutzenversprechen ihrer Produkte und Services zu vermitteln. Mit der TEI-Methodik können Unternehmen gegenüber dem Senior Management und anderen wichtigen Stakeholdern im Unternehmen den messbaren Wert von IT-Initiativen demonstrieren, rechtfertigen und umsetzen.

## Total Economic Impact-Ansatz



**Vorteile** stellen den durch das Produkt erzielten Wert für das Unternehmen dar. Bei der TEI-Methodik wird gleich viel Gewicht auf die Messung der Vorteile und die Messung der Kosten gelegt, sodass eine vollständige Untersuchung der Auswirkungen der Technologie auf das gesamte Unternehmen ermöglicht wird.



Als **Kosten** werden alle Ausgaben berücksichtigt, die für die Bereitstellung des vorgeschlagenen Werts – oder der Vorteile – des Produkts erforderlich sind. In der Kostenkategorie im TEI werden alle inkrementellen Kosten in der vorhandenen Umgebung für laufende Kosten im Zusammenhang mit der Lösung erfasst.



**Flexibilität** stellt den strategischen Wert dar, der für zukünftige zusätzliche Investitionen erreicht werden kann, die auf der bereits erfolgten ersten Investition aufbauen. Die Möglichkeit zur Erfassung dieses Vorteils führt zu einem PV, der geschätzt werden kann.



**Risiken** basieren auf der Messung der Unsicherheit der bereitgestellten Schätzungen für Vorteile und Kosten, die Folgendes umfasst: 1) die Wahrscheinlichkeit, dass die Schätzungen den ursprünglichen Prognosen entsprechen, und 2) die Wahrscheinlichkeit, dass die Schätzungen über die Zeit nachverfolgt werden. TEI-Risikofaktoren basieren auf der „Dreiecksverteilung“.

Die Spalte für die Anfangsinvestition enthält die zum „Zeitpunkt 0“ oder zu Beginn des 1. Jahres entstehenden Kosten, die nicht diskontiert sind. Alle anderen Cashflows werden mit dem Diskontsatz am Ende des Jahres diskontiert. Die PV-Berechnungen werden für die jeweilige Schätzung der Gesamtkosten und Vorteile berechnet. Die NPV-Berechnungen in den Übersichtstabellen entsprechen der Summe aus der Anfangsinvestition und den diskontierten Cashflows des jeweiligen Jahres. Die Berechnungen der Summen und Barwerte in den Tabellen mit den Gesamtvorteilen, Gesamtkosten und Cashflows ergeben möglicherweise nicht exakt 100 %, da die Werte gerundet sind.



### Barwert

Der Barwert oder Gegenwartswert von (diskontierten) Kosten- und Nutzenschätzungen bei einem gegebenen Zinssatz (dem Diskontsatz). Der Barwert für Kosten und Nutzen fließt in den Gesamtkapitalwert der Cashflows ein.



### Kapitalwert (Net Present Value, NPV)

Der Barwert oder Gegenwartswert von (diskontierten) zukünftigen Netto-Cashflows bei einem gegebenen Zinssatz (dem Diskontsatz). Ein positiver Projektkapitalwert gibt normalerweise an, dass die Investition durchgeführt werden sollte, sofern nicht andere Projekte höhere Kapitalwerte aufweisen.



### Return on Investment (ROI)

Die erwartete Rendite eines Projekts, angegeben in Prozent. Der ROI wird durch die Teilung des Nettogewinns (Gewinn minus Kosten) durch die Kosten berechnet.



### Abzinsungssatz

Der in der Cashflowanalyse verwendete Zinssatz, mit dem der Zeitwert des Geldes berechnet wird. Üblicherweise verwenden Unternehmen Diskontsätze zwischen 8 % und 16 %.



### Amortisierungszeit

Die Gewinnschwelle einer Investition. Dabei handelt es sich um den Zeitpunkt, zu dem der Nettonutzen (Nutzen abzüglich Kosten) der Anfangsinvestition oder den Anfangskosten entspricht.