

Betriebswirtschaftliche Aspekte von Cloud- Optionen für Behörden

Von frühen Werkzeugen aus Stein bis zur komplexen Gentechnik waren Technologien immer schon Auslöser gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Umwälzungen oder haben diese beschleunigt. Zugleich nimmt das Tempo der technologischen Innovationen stetig zu. Angesichts des Ausmaßes der gegenwärtigen tiefgreifenden Veränderungen haben Behörden weltweit erkannt, dass sie umfassende Modernisierungsprojekte initiieren müssen, um mit den Anforderungen der Öffentlichkeit Schritt zu halten. Verbraucher erwarten von Behörden heutzutage dieselbe personalisierte Reaktionsfähigkeit, die sie von Privatunternehmen kennen.

Allein in EMEA wurden in den letzten Jahren eine Reihe neuer Initiativen gestartet. Dazu zählen beispielweise die Kommission zur 4. industriellen Revolution der südafrikanischen Regierung, die Initiative digitales Israel der israelischen Regierung und die Digitalstrategie der Europäischen Kommission der Europäischen Union. All diesen Initiativen ist gemein, dass sie klare Ziele festlegen sollen, die in den kommenden Jahren erreicht werden sollen. Wie die schwierigen Ereignisse im Jahr 2020 jedoch gezeigt haben, lässt sich der Weg hin zu diesen Zielen nicht unbedingt im Voraus definieren. Behörden sollten den Schwerpunkt daher auf die Steigerung der Agilität, Flexibilität und Resilienz ihrer Technologien legen.

Dazu muss zunächst sichergestellt werden, dass die interne IT auf dem neuesten Stand ist. Auch wenn klar ist, dass die IT nicht nur modernisiert, sondern außerdem ausgebaut werden muss, stellt sich die Frage, wie Behörden diese Upgrades in großem Maßstab durchführen können, ohne den finanziellen Rahmen zu sprengen oder die Dienstleistungen für die Öffentlichkeit zu unterbrechen. Die unausweichliche Antwort lautet: Cloud Computing. Dies wirft jedoch weitere Fragen in puncto Kosten und Logistik auf. Mit welcher Cloud-Strategie (d.h. Public, Private oder Hybrid) können Behörden der Öffentlichkeit budgetgerecht unterbrechungsfreie Services bereitstellen? Was sind die Vor- und Nachteile einer Skalierung von On-Premises-Umgebungen in Public oder Hybrid Clouds?

Dieses White Paper stellt kostengünstige, risikoarme Strategien vor, mit denen Behörden die IT auf die Cloud migrieren und skalieren können.

Betriebswirtschaftliche Aspekte der Cloud

Der entscheidende erste Schritt für die Cloud-Einführung ist eine Analyse der betriebswirtschaftlichen Aspekte der Cloud, auch als „Cloud-Wirtschaftlichkeit“ bezeichnet. Cloud-Wirtschaftlichkeit setzt auf bewährte ökonomische Theorien und hilft IT-Managern, fundierte und kosteneffiziente Entscheidungen hinsichtlich Cloud-Einführung und -Nutzung zu treffen.

Cloud-Wirtschaftlichkeit setzt sich aus klassischer Wirtschaftstheorie und Verhaltensökonomie zusammen. Sie legt nahe, dass Sie die beste Entscheidung sowohl aus Kosten- als auch Performance-Perspektive treffen und sich dabei gängiger Vorbehalte sowie Schwachstellen bewusst sein müssen, die Cloud-Entscheidungen beeinflussen.

Neben den potenziellen Kosten gilt es auch, die Risiken abzuwägen. Unabhängig von der Cloud birgt jedes IT-Projekt ein gewisses Risiko. Die Entscheidung über die Risikotoleranz ist daher ein entscheidender Schritt bei der Planung des Weges in die Cloud. Dabei müssen sowohl finanzielle als auch leistungsbezogene Probleme berücksichtigt werden, die sich aus einer bestimmten Strategie ergeben können. Ist das der Fall, müssen Sie sich womöglich nach einer neuen Option umsehen.

Dieses White Paper beleuchtet die Risiken und Vorteile der drei Möglichkeiten zur Aufrüstung und Skalierung von IT-Umgebungen in Hochschuleinrichtungen aus Sicht der Cloud-Wirtschaftlichkeit.

IT On-Premises

Eine Möglichkeit der Skalierung besteht im Erwerb neuer Infrastruktur, um die Kapazität Ihrer On-Premises-Umgebung zu steigern. Die Private Cloud-Variante bietet für die Entwicklung von Behördenanwendungen und die Ausführung anderer hochsensibler kritischer Prozesse einen wesentlichen Vorteil: Es wird dieselbe Infrastruktur genutzt, sodass Ausfallrisiken durch das Refactoring von Anwendungen ausgeschlossen sind.

Das kann allerdings kostspielig werden. Hardware ist nicht nur teuer – die erforderliche Storage-, Computing- und Netzwerkkapazität birgt permanent ein Risiko der Unter- und Überprovisionierung und damit die Gefahr, dass zu viel oder zu wenig Geld aufgewandt wird. Beides wird bei öffentlich finanzierten Projekten besonders kritisch hinterfragt. Auch die Skalierbarkeit stellt ein nicht zu unterschätzendes Problem dar. Der Aufbau einer On-Premises-Infrastruktur, die den Anforderungen an die Skalierbarkeit gerecht wird, kann mit enormen finanziellen Aufwendungen verbunden sein. Neben der Infrastruktur müssen Sie auch die Immobilien- und Betriebskosten berücksichtigen.



Die Public Cloud-Option

Public Cloud-Lösungen sind angesichts ihrer flexiblen Tarife und ihrer Verlässlichkeit eine attraktive Option für Behörden. Public Cloud-Umgebungen bieten den Vorteil, dass sie sowohl vertikal als auch horizontal skalierbar sind. Bei der vertikalen Skalierung wird eine Instanz vergrößert, sodass zusätzliche Kosten für zusätzliche Ressourcen anfallen. Bei der horizontalen Skalierung werden neue Instanzen ergänzt, für die zudem neue Lastausgleichsfunktionen und Scheduler nötig werden.

Bei der horizontalen Skalierung in einer Public Cloud müssen Anwendungen jedoch unter Umständen zur Anpassung an die neue Umgebung neu programmiert werden. Das verursacht in vielen Fällen hohe Kosten pro Anwendung. Dass die Performance einer Anwendung unterbrochen wird, ist ein gängiges Phänomen, insbesondere, wenn Anwendungen und Services in oder aus Public Cloud-Umgebungen verschoben werden. Die Public Cloud mag eine kostengünstige Option sein. Sie birgt jedoch das Risiko der Unterbrechung öffentlicher Services und der Arbeitsprozesse von Behördenmitarbeitern, das zwar nicht die Finanzen belastet, aber bei der Performance zu Buche schlagen kann.

Hybrid-Ansatz: die goldene Mitte

Die Hybrid Cloud ist eine gute Wahl für all jene, die das Rätselraten um eine effektive Cloud-Wirtschaftlichkeit lösen wollen. Sie bietet den entscheidenden Vorteil einer „elastischen“ Kapazität, bei der sich die Cloud-Nutzung durch die Verteilung von Workloads auf Private Clouds und Public Clouds schnell skalieren lässt, um den Bedarf zu decken. Das ist insbesondere für die höchst wichtigen Disaster Recovery- (DR) und Backup-Systeme nützlich, die bei einem Ausfall von On-Premises-Hardware mit einer Failover-Lösung den Betrieb aufrechterhalten.

Eine Hybrid Cloud bietet zwei spezifische betriebswirtschaftliche Vorteile. Erstens sind bereits getätigte Investitionen in On-Premises-Rechenzentren notwendigerweise sicher und lassen sich unkompliziert erweitern oder konsolidieren. Das macht die Preisstruktur nachhaltiger. Zweitens lassen sich Hybrid Cloud-Umgebungen für die Nutzung einer einheitlichen Infrastruktur und den einheitlichen Betrieb einrichten. Das bedeutet, dass die bestehenden Teams sie mit den vorhandenen Kompetenzen, Tools und Prozessen nutzen und verwalten können.

Greifbare Auswirkungen auf die TCO

Angesichts der Funktionen, die Behörden auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene erfüllen, müssen Investitionen wohlüberlegt getätigt werden. In der Welt der Cloud-Wirtschaftlichkeit liegen die Vorteile von Abonnements für die Gesamtbetriebskosten (TCO) klar auf der Hand.

Mit der Bereitstellung einer Hyperconverged Infrastructure-Lösung senken Einrichtungen die TCO herkömmlicher dreischichtiger Systeme¹ beispielsweise insbesondere durch die niedrigeren Infrastruktur- und Betriebskosten um 28%. Mit der lassen sich jedoch nicht nur an dieser Stelle Kosten sparen.

Einem neuen Bericht von IDC² zufolge kann die Ausführung von Anwendungen mit VMware Cloud on AWS in einer VMware Hybrid Cloud-Umgebung den Umsatz durch verbesserte Geschäftsergebnisse um 6,56 Millionen US-Dollar pro Organisation und Jahr steigern, die Betriebskosten über drei Jahre um 44% senken und die Performance von Anwendungen um 27% verbessern. Der Gesamtaufwand für die Migration verursachte im Vergleich zu anderen Public Cloud-Optionen im Schnitt 57% weniger Kosten und 59% weniger Arbeit.

Auswirkung auf die Geschäftsergebnisse: Umsatz

	Pro Organisation	Pro 100 VMs
Höherer Umsatz durch verbesserte Geschäftsergebnisse		
Gesamtumsatz	6,56 Mio. USD	1,31 Mio. USD
Gesamtumsatz*	983.600 USD	196.000 USD
Höherer Umsatz durch weniger ungeplante Ausfälle		
Gesamtumsatz	3,45 Mio. USD	0,69 Mio. USD
Gesamtumsatz*	517.500 USD	103.100 USD

n = 10 Quelle: IDC White Paper, von VMware gesponsert,

[The Business Value of Running Applications on VMware Cloud on AWS in VMware Hybrid Cloud Environments, Oktober 2020](#)

* 15% Marge angenommen.

¹ Taneja Group, „Vergleich von Cloud-Alternativen: Optimale TCO mit VMware Cloud Foundation“, April 2019

² IDC White Paper, von VMware gesponsert, „The Business Value of Running Applications on VMware Cloud on AWS in VMware Hybrid Cloud Environments“, Oktober 2020

Digitale öffentliche Services: ein absolutes Muss

Um mit dem rasanten gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandel, der durch die digitale Transformation vorangetrieben wird, Schritt zu halten und sicherzustellen, dass die breite Öffentlichkeit von den damit verbundenen Vorteilen profitiert, ist die Innovation der IT unerlässlich.

Nutzer und Behördenmitarbeiter sind bereits mit einer Reihe innovativer neuer digitaler Services vertraut. Trotzdem fußt die Mehrzahl der Behördenanwendungen nach wie vor auf einer Legacy-Infrastruktur. Behörden entstehen dadurch unnötig hohe Wartungskosten und Risiken.

Behörden müssen daher Bereitstellung von Anwendungen und Infrastruktur und die Überwachung und Wartung physischer, virtueller und Cloud-basierter Umgebungen verschlanken und Abläufe intelligent gestalten, zum Beispiel durch zentralisiertes Management und Automatisierung. Das ist ein guter Ausgangspunkt. Der Schlüssel zur Bewältigung der Anforderungen des digitalen Zeitalters liegt jedoch in der grundlegenden und umfassenden Transformation der IT-Infrastruktur.

Die entsprechende Umsetzung setzt eine digitale Grundlage voraus. Mit einer Plattform, die Infrastruktur, Anwendungen, Services und Geräte integriert, können Sie Ihr Angebot einführen, weiterentwickeln, ausführen und skalieren. Wir möchten, dass Ihre Mitarbeiter schneller und intelligenter arbeiten können.

Weitere Informationen zu den betriebswirtschaftlichen Aspekten der verschiedenen Cloud-Optionen finden Sie auf unserer [Seite zur Wirtschaftlichkeit der Cloud](#).





vmware®



VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 www.vmware.com
Zweigniederlassung Deutschland Willy-Brandt-Platz 2 81829 München Telefon: +49 89 370 617 000 Fax: +49 89 370 617 333 www.vmware.com/de Copyright © 2021 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanisches und internationales Copyright sowie durch Gesetze zur Wahrung des geistigen Eigentums geschützt. VMware-Produkte sind durch ein oder mehrere Patente geschützt, die auf der folgenden Webseite aufgeführt sind: vmware.com/go/patents-de. VMware ist eine eingetragene Marke oder Marke von VMware, Inc. und dessen Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Bezeichnungen und Namen sind unter Umständen markenrechtlich geschützt. Artikelnr.: The Economics of Cloud Options in Government_DE 2/21