

Die Herausforderung der Migration von Hochschulanwendungen in die Cloud



Die Lernerfahrung in einer Digital-First-Welt

Die heutige Generation der Hochschulstudenten ist in einer Digital-First-Welt aufgewachsen. Mit neuen Arbeitsmodellen für Dozenten verteilt sich die Arbeit auf Präsenz- und Digitalumgebungen und macht so kombiniertes Lernen möglich. Auch die Studenten schätzen diese Struktur – 69% der Hochschulstudenten sind der Ansicht, dass digitale Lerntechnologien ihre Fokussierung fördern. 81% geben an, dass sie dadurch bessere Noten erzielen ([McGraw Hill](#)). Um Studenten wie Dozenten nahtlose, personalisierte Funktionen bereitzustellen, müssen die Einrichtungsbereiche daher enger verknüpft werden. Die digitale Transformation im Bildungswesen ist damit vom objektiven zum strategischen Muss avanciert.

Um die Möglichkeiten der digitalen Transformation voll auszuschöpfen, nutzen Bildungseinrichtungen eine günstige, schnelle IT, die mit der Konsolidierung der Rechenzentrumsinfrastruktur Infrastruktur- und Betriebskosten optimiert. Mit dem Bedarf an mehr Agilität und einer weltweiten Bereitstellung wird die Public Cloud als Lösung zunehmend attraktiver. Sie bietet die nötige Flexibilität und Geschwindigkeit, um auf veränderte Anforderungen zu reagieren, Innovationen zu beschleunigen und die Kosten an die Nutzungsanforderungen anzupassen.

Bevor sie die Vorteile der Public Cloud nutzen können, müssen Bildungseinrichtungen allerdings zunächst den Umstieg meistern. Das Bildungswesen wird immer noch durch technologische Herausforderungen wie herkömmliche Infrastrukturen, begrenzte finanzielle Ressourcen, isolierte IT-Systeme und mangelhafte Netzwerksicherheit ausgebremst. All dies sind Hindernisse, die eine digitale Transformation erschweren.

Der erste Schritt in Richtung Abhilfe, nämlich die Entscheidung zur Einführung der Cloud, ist oft der schwerste. Vor dieser Entscheidung müssen Hochschulen zunächst die Herausforderungen auf dem Weg dorthin nachvollziehen und die passende Lösung für den individuellen Bedarf sachkundig wählen.

Dieses White Paper beleuchtet die Herausforderungen, denen Bildungseinrichtungen bei der Migration von Anwendungen auf die Cloud gegenüberstehen, sowie die Vorteile, die die digitale Transformation ihnen zur Erfüllung der Anforderungen und Erwartungen von Digital Native-Studenten bietet.

Warum ist die Migration in die Cloud eine gute Idee?

Wenn es um die Gründe für die Cloud geht, steht Innovation an erster Stelle. Für Studenten und Dozenten, die eine stärkere Personalisierung und rund um die Uhr geräteunabhängigen Zugang zu Lernressourcen von jedem Standort aus erwarten, ist IT-Innovation entscheidend.

Aktuell nutzt die Mehrheit der Studenten herkömmliche Unterrichtsressourcen, Lernplattformen und Präsenzveranstaltungen. Diese hängen für entscheidende Prozesse jedoch nach wie vor stark von herkömmlichen Anwendungen ab. Akademischen Einrichtungen entstehen dadurch unnötig hohe Wartungskosten und Risiken.

Um Anwendungen und Infrastruktur effizienter bereitzustellen, zu überwachen und zu verwalten, nutzen Bildungseinrichtungen intelligentes Betriebsmanagement und Automatisierung. Das ist ein guter Ausgangspunkt. Um Studenten zu überzeugen und jedes Jahr neue Studenten zu gewinnen, muss dieser Ansatz jedoch auch erfolgreich umgesetzt und skaliert werden.

Das ist nur durch Einführung einer Hybrid Cloud möglich.

Mit einer Hybrid Cloud-Infrastruktur sind Bildungseinrichtungen in der Lage, die Wissensvermittlung an Studenten effizienter zu gestalten. Durch die Einführung einer einheitlichen, verlässlichen und hochverfügbaren Hybrid Cloud-Umgebung gestalten Bildungseinrichtungen die Unterrichtsstruktur für Studenten flexibler und entlasten mit E-Learning-Plattformen, die von zu Hause aus oder On-Premises zugänglich sind, das Arbeitspensum für Dozenten.

Daneben können Bildungseinrichtungen mit der Migration in die Hybrid Cloud neue Tools entwickeln, bereitstellen und testen und Studenten auf diese Weise motivierende digitale Möglichkeiten eröffnen, die ihnen bereits aus dem privaten Umfeld bekannt sind. Bei Bedarf lässt sich zudem die Kapazität skalieren. Bei Nachfragespitzen in der Prüfungsphase oder zu Semesterbeginn beispielweise können Bildungseinrichtungen durch skalierbares Cloud Computing die Deckung dieses Bedarfs gewährleisten.



Warum zögern Bildungseinrichtungen?

1. Umstellung für Mitarbeiter und Anpassung von Prozessen:

Prozesse müssen an die Public Cloud-Umgebung angepasst werden und Mitarbeiter müssen die dafür erforderlichen Fähigkeiten und Tools entwickeln und anwenden. Der Aufbau von Cloud-Kompetenzen beeinträchtigt die betriebliche Effizienz durch den zusätzlichen Aufwand für die Einstellung, Schulung und Weiterbildung geeigneter Mitarbeiter. Der Widerstand der Mitarbeiter, die sich vor der Umstellung fürchten, kann den Erfolg der Cloud-Einführung einschränken.

2. Umstrukturieren von Anwendungen für die Ausführung in Public Clouds:

Vorhandene Anwendungen, die in internen Rechenzentren ausgeführt werden, sind nicht für Public Cloud-Infrastrukturen ausgelegt. Die meisten Anwendungen müssen angepasst, Maschinenformate konvertiert und alles gründlich neu validiert werden. Netzwerke müssen integriert und neu konfiguriert werden, Storage muss migriert und den in der Public Cloud verfügbaren technischen Möglichkeiten angepasst werden.

3. Resilienz unternehmenskritischer Anwendungen:

Entscheidende Anwendungen müssen nach der Migration dieselben oder höhere Anforderungen an Performance und Verfügbarkeit erfüllen als zuvor. Anwendungen, deren benötigtes Maß an Resilienz bisher von der Infrastruktur abhängig war, müssen neu implementiert werden, sodass sie inhärent widerstandsfähig sind. Sämtliche entscheidenden Workloads müssen in der Public Cloud-Umgebung umfassend neu getestet werden, um die Einhaltung der gewünschten Verfügbarkeitsvorgaben zu garantieren.

4. Kosten, Zeit und Risiko:

Die Migration von Anwendungen in die Cloud ist komplex und die dafür erforderlichen Nacharbeiten können kostspielig und langwierig sein. Da der Aufwand für die Migration von Anwendungen in die Cloud häufig unterschätzt wird, sprengen Projekte mitunter den Zeitrahmen und das Budget oder zeigen nicht die gewünschten Resultate. Cloud-Migrationsprojekte können auf Kosten der Ressourcen und Budgets anderer wichtiger IT-Aktivitäten gehen. Damit steigt das Risiko, dass die Unterstützung für aktuelle Initiativen der Einrichtung sinkt.

5. Sicherheit und Governance:

In der Public Cloud geben Organisationen einen gewissen Grad an Kontrolle über ihre Infrastruktur ab. Sicherheitsrichtlinien und -prozesse müssen an dieses neue Modell angepasst werden. Wegen der unterschiedlichen Infrastruktur in On-Premises-Rechenzentren und der Public Cloud können vorhandene Sicherheits- und Governance-Prozeduren sowie -Tools nur begrenzt weiterverwendet werden. In der Public Cloud-Infrastruktur treten unterschiedliche Nutzungsmuster auf. Zur Steuerung des Zugriffs auf Cloud-Ressourcen müssen neue Governance-Modelle eingeführt werden.

Bei einer Hybrid Cloud müssen Organisationen daher die Einheitlichkeit aller Betriebs- und Infrastruktur-Layers gewährleisten und dazu verlässliche Tools, Workflows, Konfigurationen und Richtlinien für Infrastruktur und Anwendungen im Rechenzentrum sowie in der Cloud- und Edge-Umgebung nutzen. Eine echte Hybrid Cloud macht nahtloses Arbeiten in allen On-Premises- und Cloud-Umgebungen möglich, sodass Bildungseinrichtungen innovative Anwendungen und Services bereitstellen können, ohne dass Kosteneffizienz und Sicherheit leiden.

Mit VMware Cloud on AWS verfügen IT-Teams von Bildungseinrichtungen über einen skalierbaren Hybrid Cloud-On-Demand-Service, mit dem sie ihre Infrastruktur in der Cloud nahtlos erweitern, migrieren und schützen können. Nach dem Übergang in die Cloud kann bei minimaler Unterbrechung die Anwendungsmodernisierung beginnen. Da Architektur und Betriebserfahrung On-Premises und in der Cloud identisch sind, erzielen IT-Teams mit der Hybrid Cloud-Lösung von AWS und VMware sofort Mehrwert. Darüber hinaus profitieren Hochschulen von gehärteter Sicherheit und produktionsstauglichen Funktionen, die für die Ausführung hochsensibler Workloads nötig sind, zum Beispiel, wenn es um vertrauliche studentische Daten geht. Sie beschleunigen damit die Umstellung auf den digitalen Campus und stellen Studenten, Dozenten und sonstigen Mitarbeitern ein höchst überzeugendes Angebot bereit, denn sie machen die IT zu einem Innovationszentrum, das zur Operational Excellence der gesamten Einrichtung beiträgt.

Darüber hinaus ist VMware Cloud on AWS in vielerlei Hinsicht bereits vertraut, sodass Public Cloud-Funktionen ohne Investitionen in Kompetenzausbau oder Schulungen nutzbar sind. Angesichts der Einheitlichkeit der Tools, Workflows, Konfigurationen und Richtlinien profitieren Studenten und Dozenten sehr schnell von den Vorteilen geräteübergreifend verfügbarer Spezialanwendungen. Zudem ist damit die nahtlose, schnelle, kostengünstige und risikoarme Migration in die Cloud möglich. Anwendungen lassen sich live und ohne jede Anpassung migrieren, sodass es zu keinerlei Ausfällen oder Unterbrechungen bei den täglichen Abläufen kommt.

Eine digital transformierte Zukunft

Die Herausforderungen, denen Bildungseinrichtungen gegenüberstehen, sind lösbar. Sofern sie sich dazu entschließen, können Bildungseinrichtungen problemlos in die Cloud migrieren.

Der West Windsor-Plainsboro Regional School District in den USA ist eine solche Einrichtung. Mit rund 10.000 Mitarbeitern und Schülern, für die Services bereitgestellt werden müssen, Problemen bei der Ausführung von Anwendungen in der herkömmlichen On-Premises-Infrastruktur und der Notwendigkeit, die IT-Ausgaben zu senken, entschied sich die Einrichtung für VMware Cloud on AWS, um ihre Workloads in die Cloud zu verschieben. Durch den verringerten Bedarf an physischer Hardware sanken die Kosten für den Austausch von Hardware um 75%, während die Disaster Recovery nun schneller abläuft und die Einrichtung besser auf Bedarfsspitzen vorbereitet ist. Insbesondere mit der Pandemie verlagerten sich die schulischen Aktivitäten nach Hause. Durch virtuellen Unterricht für die Schüler konnten die Lehrer den Schulbetrieb erfolgreich ohne Unterbrechungen aufrechterhalten. Einer der Hauptvorteile für die Schule ist die Flexibilität der Plattform, denn sie erlaubt es, Anwendungen per Skalierung der IT-Infrastruktur in der Cloud denkbar schnell von A nach B zu verschieben.

Das übergeordnete Ziel muss eine nahtlose, personalisierte und intuitive Lern- und Unterrichtsumgebung für das Bildungseinrichtungen sein. Mit und ohne virtuellen Unterricht ist die Möglichkeit, veränderliche Erfordernisse, Volumina und Anwendungen schnell zu verwalten und bei Bedarf zu skalieren, von entscheidender Bedeutung. Cloud-Lösungen sind die Zukunft des Bildungswesens und eröffnen Ihnen die Möglichkeit, Mitarbeitern und Lernenden Services der Spitzenklasse auf völlig neue Weise bereitzustellen.

Weitere Informationen zu unserem VMware Cloud on AWS-Service erhalten Sie auf der [VMware Cloud on AWS-Website](#).





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 und 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. oder
dessen Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Bezeichnungen und Namen
sind unter Umständen markenrechtlich geschützt. Artikelnr.: VMware AWS_6/2/21