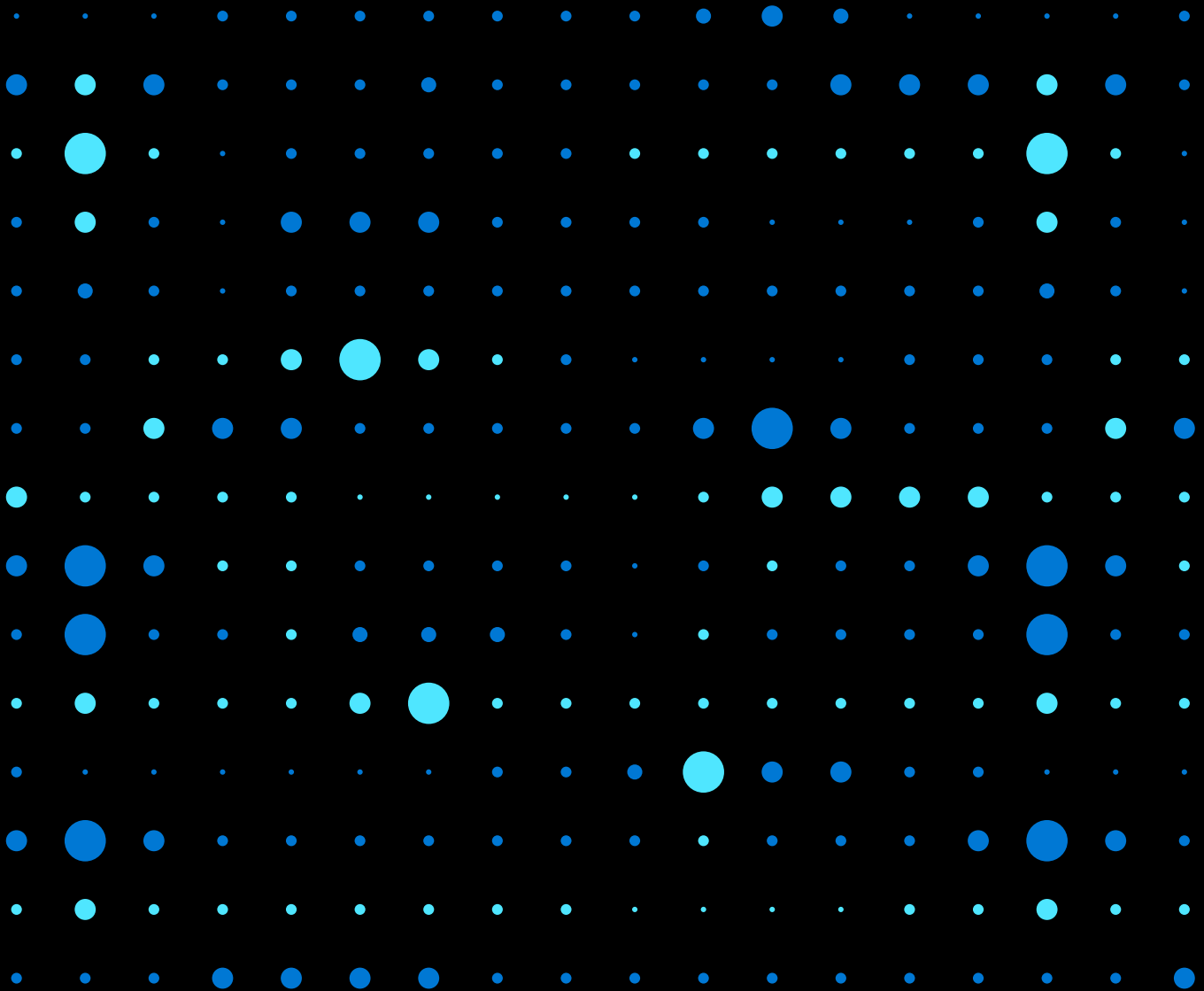
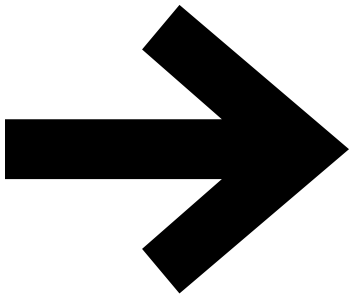




Die ultimative Anleitung zur VMware-Migration und -Modernisierung auf Azure





Praktisch alle Unternehmen mit einer veralteten IT-Infrastruktur suchen nach einer Möglichkeit, diese zu modernisieren. Die meisten stoßen bei ihrer Suche auf eine Public Cloud wie Microsoft Azure.

Inhaltsverzeichnis

Einführung: Eine VMware-Umgebung migrieren und modernisieren	3
Optionen für die Migration und Modernisierung auf Azure	5
Erste Schritte bei der Migration zu Azure	9
VMware-Ressourcen mit Azure Arc verwalten	11
Flexibler dank virtueller Desktops auf Azure	12
Kosteneinsparungen auf Azure maximieren	14
Zusammenfassung und nächste Schritte	16
Ressourcen für VMware auf Azure	17

Einführung: Eine VMware-Umgebung migrieren und modernisieren

Wenn Sie diesen Leitfaden lesen, prüfen Sie wahrscheinlich Optionen für Ihre VMware-Workloads, die sich in einem oder mehreren Rechenzentren befinden und von IT-Expert*innen verwaltet werden, die bereits über VMware-Kenntnisse und -Erfahrung verfügen.

Etwa 75 % der VMware-Kunden führen Windows Server- und SQL Server-Workloads aus. Nicht zuletzt aus diesem Grund ziehen sie die Microsoft Cloud in Betracht.

Microsoft Azure umfasst mehr als 200 Produkte und Cloud-Dienste, mit denen sich bestehende Lösungen modernisieren und neue Lösungen realisieren lassen. App-Entwicklungsumgebungen tragen zur Attraktivität von Cloud-Diensten bei, lösen aber keine Migrationsprobleme.

Deshalb bietet Azure mehrere Migrationspfade, darunter die folgenden beiden:

- **Eine schnelle Migration mit Azure VMware Solution und VMware-Kenntnissen.** Für viele Kund*innen ist der Umstieg auf Azure VMware Solution als erster Schritt empfehlenswert, weil sich so On-Premises-Workloads zügig in die Cloud migrieren lassen. Microsoft hat diese Lösung gemeinsam mit VMware entwickelt. Mit vertrauten VMware-Tools und dem VMware-API-Set können Sie Ihre VMware-VMs unkompliziert per „Lift and Shift“ migrieren, ohne den laufenden Betrieb zu stören.

- **Innovative Dienste für die Weiterentwicklung von Apps im Laufe der Zeit.** Eine weitere Möglichkeit besteht darin, VMs direkt von VMware zu Azure Virtual Machines auf die Azure-IaaS-Plattform zu migrieren. Hierfür ist möglicherweise ein Refactoring erforderlich.

Einige Unternehmen migrieren sowohl zu Azure VMware Solution als auch zu Azure IaaS und verschieben VMs je nach Bedarf hin und her. Alles hängt von den geschäftlichen und technischen Anforderungen Ihres Unternehmens ab.

Ganz gleich, welchen Migrationspfad Sie einschlagen: Als Microsoft-Kund*in profitieren Sie von dem Tempo und der Skalierbarkeit einer modernen Infrastruktur, den Sicherheitsvorteilen von Azure und den unübertroffenen Kosteneinsparmöglichkeiten. Auch andere Azure-Dienste können Sie mit Ihrer von Azure gehosteten VMware-Umgebung integrieren und so die Infrastrukturverwaltung vereinfachen.

„Mit unserer nativen Azure-Plattform und der Azure VMware Solution [...] waren wir in der Lage, den Führungskräften und Angestellten außerhalb der IT den Wert der Resilienz vorzuführen, in den wir über die Jahre investiert hatten. In Zukunft können wir die sich entwickelnden Infrastrukturanforderungen der Universität viel flexibler berücksichtigen.“

Mari Lovo, Director of Cloud Infrastructure Services, University of Miami

[Erfahren Sie mehr über die University of Miami und Azure VMware Solution.](#)

Wählen Sie Ihren Pfad zu Azure

Microsoft bietet Ihnen Optionen, passend zum jeweiligen Stand der Dinge. Ihre Anforderungen bestimmen den Weg.

Sie brauchen möglichst schnell mehr Kapazität? Beginnen Sie mit einer einfachen „Lift and Shift“-Migration zu Azure VMware Solution und verschieben Sie bestimmte Workloads zu Azure IaaS.

Wenn Sie mehr Zeit zum Planen haben und die Anwendungsmodernisierung beschleunigen möchten, bieten sich cloudnative Konstrukte und organisatorische Fähigkeiten an. Viele Unternehmen entscheiden sich dafür, ihre VMware-basierten Anwendungen mit Azure APIs zu modernisieren. Dadurch erhalten sie umfassenden Zugriff auf die Bibliothek der Azure-Dienste, von KI über IoT bis hin zu High-End-Datenanalysen. Zur Auswahl stehen eine Vielzahl moderner Programmierertools, z. B. Kubernetes.

Welchen Weg Sie auch einschlagen, die Migration zu und die Modernisierung mit Azure bietet mehrere Vorteile.



Unmittelbare Vorteile

Sicherheit: Ein Sicherheitsmanagement und ein moderner Bedrohungsschutz, u. a. Microsoft Defender for Cloud, schützen die Workloads.

Business Continuity: Azure ist in mehr als 60 Regionen weltweit verfügbar und verbessert so die Resilienz bei Notfällen, Systemausfällen oder Sicherheitslücken, ohne negative Auswirkungen für Benutzer*innen. Es bietet integrierte Funktionen für Hochverfügbarkeit auf Workload-Ebene und Notfallwiederherstellung. Eine regionenübergreifende Strategie zur Sicherung von Workloads garantiert Redundanz, schnelle Systemwiederherstellung, Backups und Sicherheit.

Skalierbarkeit: Rechenressourcen können Sie je nach Bedarf herauf- oder herunterskalieren. Azure Automation minimiert den Zeitaufwand für die Überwachung der Leistung und die Anpassung der zugrunde liegenden Systeme.

Hochverfügbarkeit und Performance: Verbessern Sie sowohl die Verfügbarkeit als auch die Performance Ihrer geschäftskritischen Workloads.

Preisgarantie: Vermeiden Sie Unsicherheiten und profitieren Sie bis zu drei Jahre von garantierten Preisen und Rabattstufen.



Fit für die Zukunft

Neue Lösungen entdecken: Durch den Umstieg auf Azure erhalten Sie Zugriff auf eine stets aktuelle Cloud-Umgebung, die fortlaufend um moderne Technologien und vorgefertigte Geschäftslösungen erweitert wird. Dank fortschrittlicher Entwicklungstools und vollständig konfigurierten, sicheren, in der Cloud gehosteten Entwicklungsumgebungen sind Sie fit für die Zukunft.

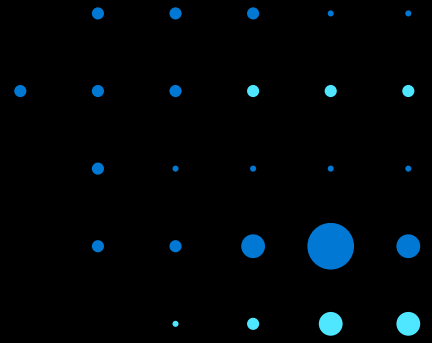
Erreichen Sie Business- und IT-Agilität: Indem Sie Workloads in der Cloud hosten, können Sie schneller auf sich ändernde Geschäftsanforderungen reagieren, sei es, um in neue Regionen zu expandieren, Kapazitäten während einer Konjunkturflaute abzubauen, Fusionen und Übernahmen zu unterstützen oder die IT während einer Naturkatastrophe zu managen.

Parallel zur Migration auf Azure VMware Solution hat Nippon Wealth Life Insurance eine native Azure-Cloud aufgebaut und betreibt bereits einige seiner Geschäftssysteme auf Azure IaaS. Zudem erwägt der Lebensversicherer, Azure Virtual Desktop einzuführen.

„Die Einführung von [Azure VMware Solution] ist nicht das Ende der Fahnenstange, wir werden prüfen, wie wir Azure sinnvoll nutzen können“, so ein Manager der Systemplanungsabteilung des Unternehmens.

[Erfahren Sie mehr über Nippon Wealth Life Insurance und Azure VMware Solution.](#)

Optionen für die Migration und Modernisierung auf Azure



Microsoft hat eine äußerst zuverlässige Cloud-Plattform, die Unternehmen dabei hilft, in Eigenregie zu migrieren und zu entwickeln. Erstellen, betreiben und verwalten Sie Anwendungen in mehreren Cloud-Umgebungen, On-Premises und im Edge-Bereich – mit den Tools und Frameworks Ihrer Wahl.

Gemeinsam mit anderen Unternehmen (SAP, NetApp, Oracle und VMware) hat das Azure-Team schon in der Vergangenheit spezifische Lösungen entwickelt, die den Kunden den Umstieg in die Cloud erleichtern.

Gängige Anwendungsfälle

Hier sind einige Gründe, warum VMware-Kunden sich für die Migration und Modernisierung in Azure entscheiden:

- **Stillegung eines Rechenzentrums:** Eliminieren Sie Ausgaben und Betriebskosten für On-Premises-Rechenzentren.
- **Notfallwiederherstellung:** Schaffen Sie Redundanzen und verbessern Sie die Business Continuity.
- **Hybrid Cloud:** Führen Sie Workloads On-Premises oder in der Azure-Cloud aus und verwalten Sie sie mit einem gemeinsamen Toolset.
- **App-Modernisierung:** Verschieben Sie VMware-Workloads in die Cloud, um sie danach mit anderen Azure-Diensten zu transformieren und zu modernisieren.

Sind Ihre Workloads erst mal auf Azure, entfällt die Verwaltung der Basisinfrastruktur. Microsoft

kümmert sich um die Hardware, das Betriebssystem, das Patchen und vieles mehr. Folglich haben Ihre IT-Angestellten mehr Zeit und sie können sich wichtigen Aufgaben widmen.

- Verknüpfen Sie Workloads mit Cloud-Diensten für mehr Sicherheit, höhere Zuverlässigkeit und automatische Skalierbarkeit. Dieses Maß an Modernisierung wird in der Regel mit Konfigurationstools erreicht, ohne den bestehenden Code anpassen zu müssen.
- Ziehen Sie in Erwägung, Workloads umzugestalten und neu zu programmieren, um die Vorteile moderner Architekturmuster, des modularen containerbasierten Designs, der Azure-APIs und der zahlreichen verfügbaren IaaS- und PaaS-Dienste und -Lösungen zu nutzen. Das Tempo und die Vorgehensweise variieren stark, doch Azure bietet Tools und Dienste, die Ihnen helfen, Ihr Ziel zu erreichen.

„On-Premises-Netzwerkhubs zu bestellen und zu installieren, kann sechs Monate dauern. Doch Azure VMware Solution vereinfacht es, neue Hosts aufzusetzen, sodass wir sie innerhalb weniger Tage in Betrieb nehmen können.“

Harry Sturgess
Manager of Technology and Operations bei
Metro South Health

[Erfahren Sie mehr über Metro South Health und Azure VMware Solution.](#)

So entscheiden Kunden

Unternehmen, die VMware-Workloads zu Azure migrieren möchten, stehen mehrere Pfade offen:

- Viele beginnen mit einer einfachen Migration zu Azure VMware Solution, um Rechenzentren schnell abzuschaffen oder um ihre vertraute VMware-Betriebsumgebung beizubehalten.
- Andere migrieren VMware-Hypervisoren direkt zu auf IaaS laufenden virtuellen Azure-Maschinen, insbesondere dann, wenn sie auch VMware-fremde Workloads migrieren möchten.
- Wieder andere verfolgen beide Ansätze und migrieren einige Workloads zu Azure VMware Solution und andere zu Azure VMs.
- Und manche VMware-Kunden wünschen sich eine Cloud-Lösung für Remote-Desktop-Umgebungen oder eine umfassende Verwaltungslösung.

Es gibt keinen universellen Ansatz oder Ausgangspunkt. Migrieren Sie nach Ihren Vorstellungen, und modernisieren Sie dann in Ihrem eigenen Tempo – entweder einen Schritt nach dem anderen oder mehrere Schritte auf einmal. Die Entscheidung liegt bei Ihnen und Ihrem Unternehmen. Welchen Weg Sie auch einschlagen, ihre Workloads profitieren von Azure-Sicherheit, Business Continuity, Skalierbarkeit, verbesserter Leistung und Preisgarantien.



VMware „unverändert“ migrieren

Azure VMware Solution

- Der VMware-Technologie-Stack auf Azure ermöglicht eine symmetrische On-Premises-Abbildung
- VMware-Abonnementlizenzen inklusive
- Profitieren Sie von VMware-Kenntnissen, einfacher Migration und Bedienung
- Keine Anwendungsänderungen erforderlich



Modernisierung hin zu nativem Azure

Azure-IaaS und -PaaS

- Umstieg auf Azure-Computing-, -Storage- und -Netzwerkinfrastruktur
- Keine VMware-Lizenzen erforderlich
- Profitieren Sie von Azure- und Cloud-Kenntnissen
- Modernisierung mit flexiblen IaaS- und PaaS-Diensten (zum Beispiel Azure Virtual Desktop und Azure SQL Database)

Vorteile von Azure VMware Solution

Azure VMware Solution nutzt den VMware-Technologie-Stack auf Azure, um On-Premises-VMware symmetrisch abzubilden. Diese Symmetrie hilft, On-Premises-VMware-Workloads ohne größere Änderungen zügig zur Azure-Cloud zu migrieren. Zudem vereinfacht sich dadurch die Verwaltung der Hybrid Cloud, falls Sie eine On-Premises-VMware-Umgebung beibehalten müssen.

Azure VMware Solution bietet Ihnen eine oder mehrere Private Cloud-Umgebungen in Azure-Rechenzentren. Jede Private Cloud enthält VMware vSphere-Cluster, die auf einer dedizierten Bare-Metal-Infrastruktur von Azure aufgebaut sind. Azure VMware Solution wird vom Azure-Team entwickelt, gepflegt und von VMware geprüft. Microsoft verwaltet und pflegt die Cloud-Infrastruktur und -Software, sodass Sie sich auf die Bereitstellung von Geschäftswerten basierend auf den Workloads in Ihren Private Cloud-Umgebungen konzentrieren können.

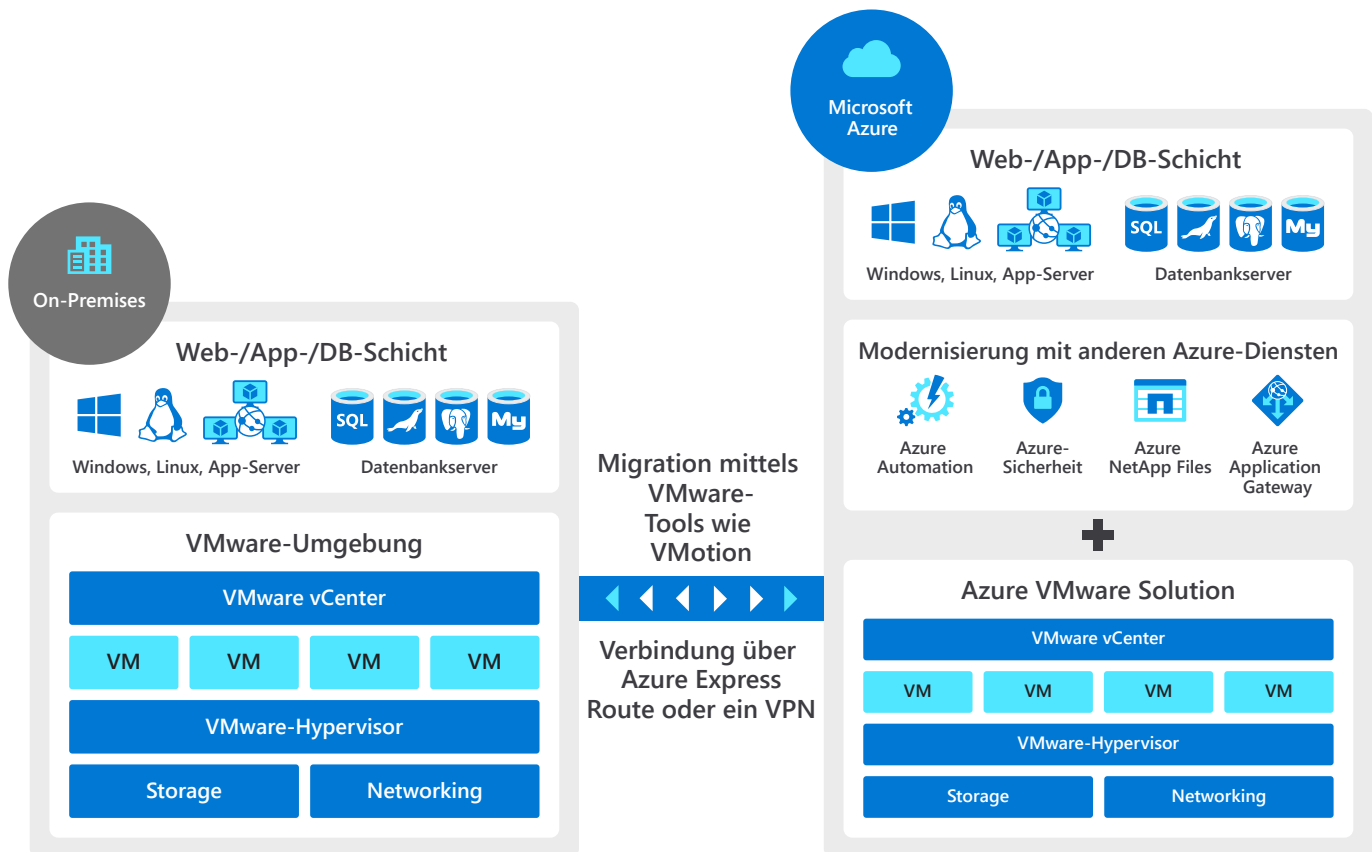
Der Umzug Ihres VMware-Rechenzentrum ist so einfach wie das Rehosting von VMware-Workloads auf Azure VMware Solution. Minimieren Sie Geschäftsunterbrechungen, indem Sie ohne Ausfallzeiten migrieren und dabei Ihre bestehenden IP-Adressen beibehalten. Auch Ihre Dateifreigaben, Datenbanken und andere Ressourcen können Sie zu Azure verschieben.

Sobald Sie sich mit Azure vertraut gemacht haben, können Sie weitere Azure-Dienste mit Ihrer Azure VMware Solution integrieren. Optimieren Sie Überwachung, Leistung, Automatisierung, Sicherheit und andere Funktionen, ohne neuen Code schreiben zu müssen.

Die Azure VMware Solution umfasst Lizenzen für folgende VMware-Produkte:

- VMware vSphere
- VMware vSAN
- VMware NSX
- VMware VMotion (VMware HCx)

Migration und Modernisierung mit Azure VMware Solution



Verwalten Sie die Azure VMware Solution mit demselben VMware-Know-how und denselben Tools, die Sie On-Premises einsetzen, um eine Symmetrie zwischen beiden Umgebungen zu erreichen.

Vorteile einer Modernisierung auf Azure

Wenn Sie die von Azure VMware Solution gebotene schnelle Lösung nicht benötigen, empfiehlt es sich, Ihre Anwendungen mit den IaaS- und PaaS-Diensten von Azure vollständig zu modernisieren und neu zu schreiben. Vielleicht möchten Sie Ihre Anwendungen modularer gestalten und dabei von modernen Architekturmustern wie Microservices und lose gekoppelte Komponenten profitieren. Eventuell wünschen Sie sich integrierte Funktionen für hybrides Computing, oder Sie möchten Anwendungen mit Entwicklungstools der nächsten Generation entwickeln.

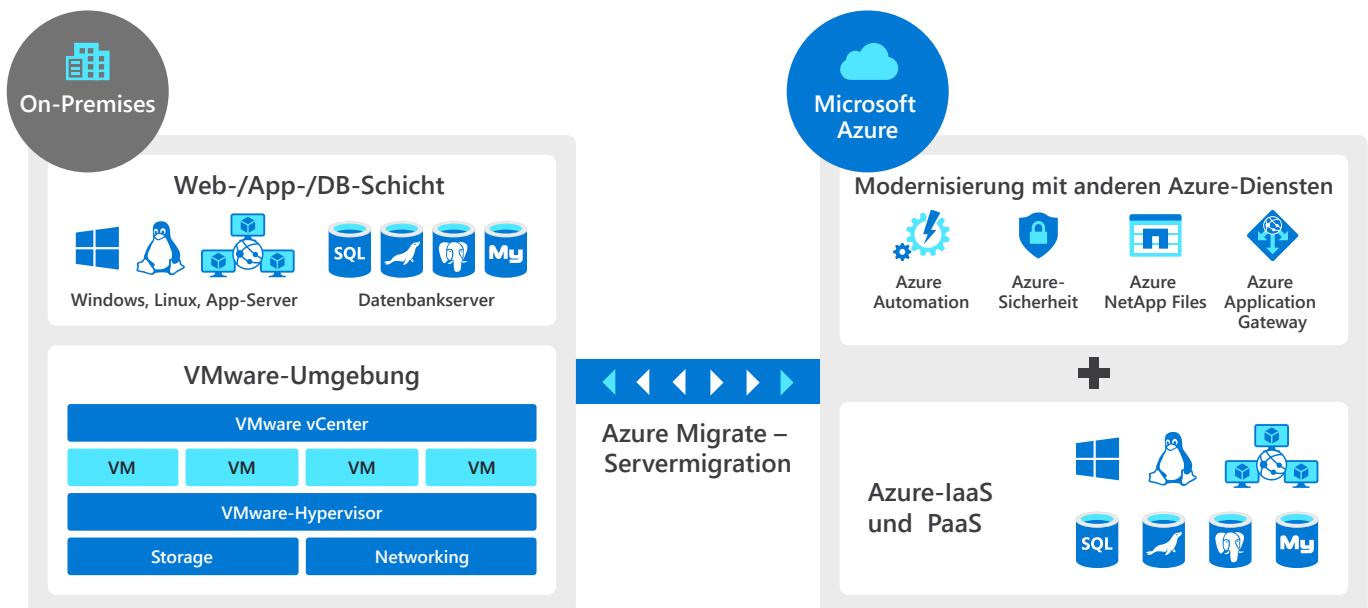
Azure IaaS bietet nicht nur unübertroffene Sicherheit und Compliance, sondern ermöglicht es, Anwendungen in Hybrid- und Multi-Cloud-Umgebungen auszuführen und zu verwalten. Zwar lassen sich Infrastrukturdienste mithilfe

von Konfigurationstools einbinden, allerdings haben viele Unternehmen spezielle Geschäftsanforderungen, die neuen Code erfordern, um die Dienst- und Lösungsbibliothek vollständig nutzen zu können.

Azure PaaS bietet ein komplettes Set von Entwicklungstools, Datenbankmanagement und Business Analytics. PaaS-Optionen bieten mehrere Möglichkeiten:

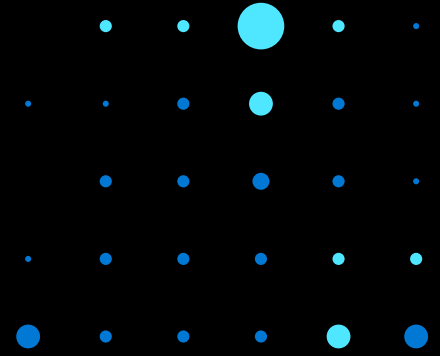
- schnellere App-Entwicklung durch vorprogrammierte, in die Plattform integrierte Anwendungskomponenten
- gleichzeitige Entwicklung für mehrere Plattformen, einschließlich mobiler Geräte
- kostengünstige Nutzung ausgefeilter Tools dank eines nutzungsbasierten Bezahlmodells
- effiziente Verwaltung des Anwendungslebenszyklus

Migration und Modernisierung auf Azure



Migrieren und modernisieren Sie Ihre VMware Workloads auf Azure. Sobald Sie sich mit Azure vertraut gemacht haben, können Sie Dateifreigaben, Datenbanken und andere Ressourcen dorthin verschieben.

Erste Schritte bei der Migration zu Azure



Im Laufe der Jahre haben Microsoft und seine Partner Anleitungen, Tools und Methoden entwickelt, um eine erfolgreiche Migration zu Azure zu gewährleisten. Viele davon finden sich im [Azure Architecture Center](#) und im [Azure Cloud Migrations- und Modernisierungszentrum](#). Bei der Migration zu Azure, sei es zu [Azure VMware Solution](#) oder [Azure IaaS](#), werden die meisten Kunden dieselben grundlegenden Schritte durchlaufen:



Ermittlung: Führen Sie eine Bestandsaufnahme Ihrer On-Premises-Ressourcen (VMs, Dateifreigaben und Datenbanken) durch. Mit RVTools oder Azure Migrate lässt sich einen Großteil dieser Bestandsaufnahme automatisieren



Bewertung: Arbeiten Sie mit diesen Daten mit einem Partner oder Ihrem Microsoft-Team zusammen, um die lokalen Ressourcen auf Azure abzubilden. Berücksichtigen Sie dabei die Kosten und den Zeitrahmen für die Migration (Läuft der Mietvertrag Ihres Rechenzentrums bald aus? Steht eine Verlängerung Ihrer VMware-Lizenzierung bevor?), die Geschäftsziele, die Kenntnisse zu VMware und Azure und vieles mehr.



Migration: Azure- und VMware-Tools können diesen Prozess beschleunigen und weitgehend automatisieren, aber Sie müssen auch mögliche Ausfallzeiten, die Validierung und vieles mehr berücksichtigen.

Zur Azure VMware Solution migrieren

Befolgen Sie diese Schritte:

1. Migration planen: Identifizieren Sie geeignete Workloads und bewerten Sie die RVTools-Daten gemeinsam mit Ihrem Microsoft-Team oder einem sachkundigen Microsoft-Partner. Oder verwenden Sie Azure Migrate, ein kostenloses Migrationsplanungstool von Microsoft.
2. Stellen Sie Ihre eigene Azure VMware Solution-Instanz bereit.
3. Stellen Sie per ExpressRoute oder VPN eine Verbindung zur On-Premises-Umgebung her.
4. Migrieren Sie Workloads mithilfe von VMware vMotion.
5. Verknüpfen Sie Azure IaaS-Dienste.

Dank Azure VMware Solution war Snam in der Lage, innerhalb weniger Wochen über 400 virtuelle Maschinen und etwa 160 Datenbankabfragen zu migrieren und On-Premises-Ressourcen erfolgreich zu integrieren. Für die Zukunft plant Snam die Nutzung anderer Microsoft-Technologien (z. B. Azure Synapse Analytics für KI und Big Data) massiv auszuweiten.

[Erfahren Sie mehr über SNAM und Azure VMware Solution.](#)

Migration zu Azure IaaS

Alternativ können Sie das kostenlose Planungstool Azure Migrate nutzen und ohne viel Mehraufwand zu Azure migrieren.

[Azure Migrate](#) verwendet eine agentenlose oder agentenbasierte Erkennung, um eine VMware-Umgebung zu bewerten, die Readiness für die Migration zu Azure-VMs zu ermitteln, Dimensionierungsvorschläge zu unterbreiten und Abhängigkeiten zwischen VMs aufzuzeigen, die geschichtete Anwendungen unterstützen.

Azure Migrate kann Antworten auf folgende Fragen liefern:

- Welche VMs können problemlos verschoben werden, und welche erfordern zusätzliche Vorbereitungen?
- Wo kann ich VMs für die Cloud auf der Grundlage des tatsächlichen Nutzungsverhaltens (CPU, Arbeitsspeicher, Storage) korrekt dimensionieren?
- Wo bestehen Abhängigkeiten zwischen VMs, auf denen mehrschichtige Anwendungen laufen?
- Wie viel kostet der Betrieb der von mir benötigten Infrastruktur?

Azure Migrate erstellt Berichte, die die Azure-Readiness, passende Dimensionierungen, Anwendungsabhängigkeiten und Kostenschätzungen bieten. Die meisten VMs dürften ohne Probleme migrationsfähig sein. Andere sind nur unter bestimmten Bedingungen bereit, d. h. mitunter sind vorher noch einige Arbeiten erforderlich. Prüfen Sie mit dem Tool zuerst die Migration, und leiten Sie dann den eigentlichen Migrationsprozess ein.

„Azure hilft uns bei der Konsolidierung, weil wir damit bis zu einem Drittel unserer Anwendungen und Workloads ausmustern konnten. In einem zentralen Betriebsmodell brauchen wir keinen dezentralen Support mehr, wodurch die Betriebskosten um etwa 30 % geringer ausfallen.“

—Pascal Weiss

Regional Chief Information Officer for Asia Pacific, NTT Ltd.

[Erfahren Sie mehr über NTT Ltd und Azure.](#)

VMware-Ressourcen mit Azure Arc verwalten

Ob in Rechenzentren oder in Cloud-Umgebungen: Wo auch immer Sie Ihre VMware-Landschaft betreiben, die Verwaltung auf Azure ist mit Azure Arc möglich.

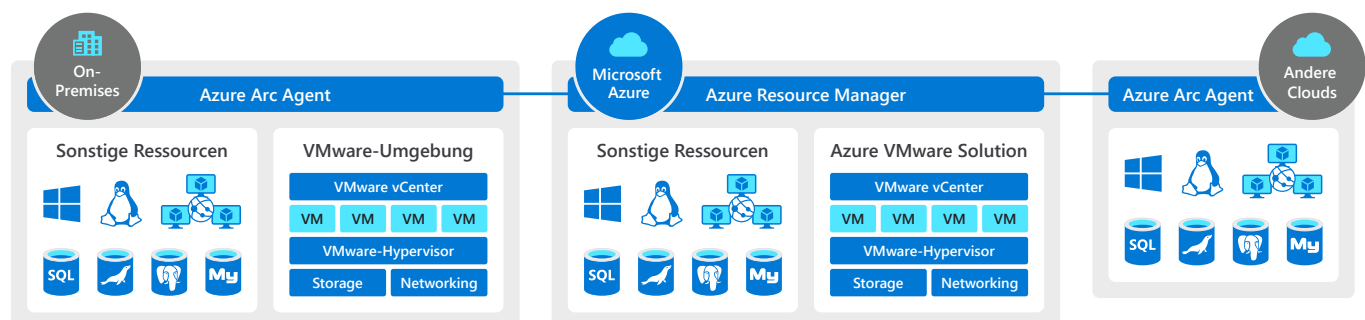
Unternehmen verlassen sich auf verschiedene Verwaltungstools, um immer komplexere Umgebungen in Rechenzentren, mehreren Cloud-Umgebungen und im Edge-Bereich zu verwalten. Neue DevOps- und ITOps-Modelle lassen sich oft nur schwer ressourcenübergreifend umsetzen.

Überbrücken Sie Umgebungen und schließen Sie die Lücken mit Azure Arc. Azure Arc erweitert die umgebungsübergreifende native Azure-Verwaltung, -Sicherheit und andere Dienste. Mit Azure Arc lassen sich hybride Anwendungen verwalten, die sich über On-Premises, Azure VMware Solution und Azure erstrecken. Wenn Sie Azure Arc-fähiges Kubernetes verwenden, lässt sich sogar ein in Ihrer Azure VMware Solution-Umgebung gehosteter Kubernetes-Cluster einbinden.

Zu den Azure Arc-Funktionen zählen:

- **Zentrales Dashboard:** Durchsuchen Sie neben Ihren Azure-VMs auch die VMware-VMs aus Ihren Rechenzentren und aus der Azure VMware Solution. Entdecken Sie migrationsbereite VMware-VMs und verschieben Sie diese zu Azure.
- **VM-Lebenszyklus:** Verwalten Sie den kompletten Lebenszyklus. VMware-VMs können Sie auf Azure erstellen, neu dimensionieren und löschen.
- **Self-Service-Prozesse:** Die rollenbasierte Zugriffssteuerung von Azure erlaubt es Teams und Workload-Besitzer*innen, VMs bedarfsgerecht bereitzustellen und zu verwalten.
- **Azure-Verwaltungsdienste:** Funktionsreiche Azure-Verwaltungsdienste wie Azure Monitor und Microsoft Defender for Cloud ermöglichen bedarfsgerechte Governance, Überwachung, Update-Verwaltung und Sicherheit.

Mehr dazu erfahren Sie auf der [Azure Arc-Produktseite](#). Wie Sie Azure Arc für Azure VMware Solution bereitstellen, erfahren Sie in [dieser technische Anleitung](#).



Mit Azure Arc können Sie die native Azure-Verwaltung, -Sicherheit und andere Dienste auf Ihre VMware-Workloads und andere Ressourcen ausweiten, ganz gleich, ob diese On-Premises, in Azure VMware Solution oder in anderen Cloud-Umgebungen laufen.

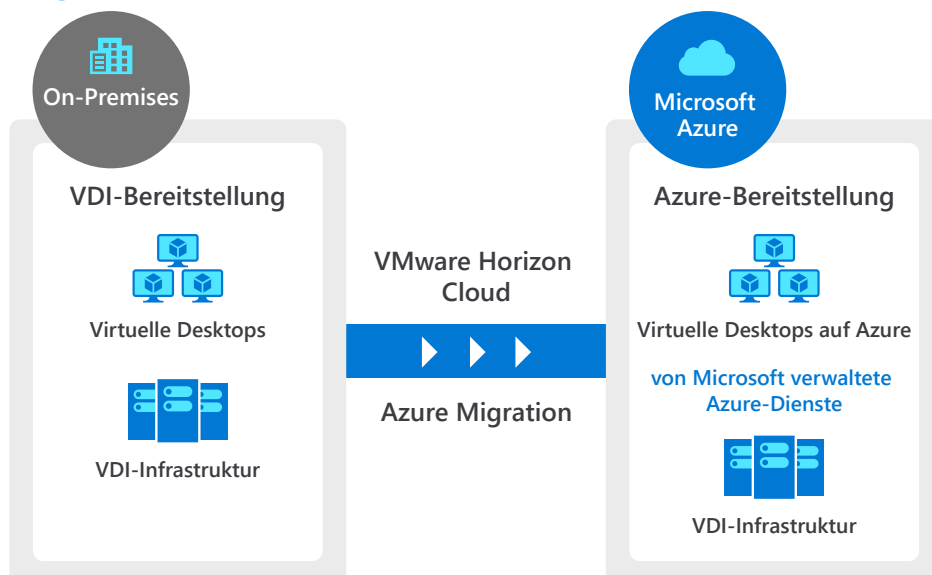
Flexibler dank virtueller Desktops auf Azure

Vor nicht allzu langer Zeit erforderte die Umstellung auf virtuelle Desktop-Umgebungen den Aufbau einer teuren neuen Hardware- und Software-Infrastruktur im Rechenzentrum. Diese neue Infrastruktur musste oft permanent verwaltet, die Netzwerke aufgerüstet und der Support verbessert werden. Da immer mehr Menschen remote arbeiten, ist die Nachfrage nach einer Virtual Desktop Infrastructure (VDI) sprunghaft angestiegen. Diese erhöhte Nachfrage und die breite Akzeptanz für Cloud-Technologie haben die Einführung von virtuellen Desktops beschleunigt.

Unternehmen nutzen VDI, um Desktop-Umgebungen einheitlicher, sicherer und einfacher verwaltbar zu gestalten. Bei klassischen On-Premises-VDIs (z. B. Microsoft Remote Desktop Services), die auf VMware Horizon Cloud laufen, halten Unternehmen vorkonfigurierte Images von Betriebssystemen und Anwendungen im Rechenzentrum vor. Benutzer*innen können über ein Notebook, Smartphone, Tablet oder ein beliebiges Endgerät auf das im Rechenzentrum gehostete Virtuelle-Desktop-Image zugreifen.

Azure Virtual Desktop (ehemals Windows Virtual Desktop) verlagert die Backend-VDI in die Azure-Cloud mit ihren dezentralen Rechenzentren, leistungsstarker Hardware, erstklassiger Sicherheit und superschnellen Netzwerken.

Migration von VDI zu Azure Virtual Desktop



Mit Azure lässt sich VDI, einschließlich VMware Horizon Cloud, problemlos migrieren.

Wenn Sie über VDI-Kenntnisse verfügen, können Sie auf Azure aus zwei Optionen wählen.

Azure Virtual Desktop: Über die flexible Cloud-VDI-Plattform lässt sich die Verwaltung und Bereitstellung komplett steuern, selbst VMware lässt sich integrieren. Das alles ist möglich:

- Verwalten Sie Ihre VDI-Bereitstellung parallel zu anderen Diensten im Azure Portal.
- Bieten Sie Benutzer*innen ein sicheres Remote-Desktop- und Anwendungserlebnis von praktisch überall und auf jedem Gerät.
- Schützen Sie Unternehmensressourcen mit der integrierten intelligenten Sicherheit von Virtual Desktop. Virtuelle Desktops können Sie in wenigen Minuten bereitstellen und skalieren.
- Sparen Sie noch mehr Geld, indem Sie VMs korrekt dimensionieren und bei Nichtgebrauch abschalten.
- Profitieren Sie von Support für High-End-GPUs. Mit einem einfachen Konfigurationstool können Sie skalierbare, hochleistungsfähige GPU-basierte Host-Pools auf Azure einrichten, anstatt teure Workstations mit jeweils eigener teurer GPU anschaffen zu müssen. Konstruktionsteams oder andere Gruppen, die leistungsstarke 3D-CAD/CAM-Software einsetzen, profitieren durch Virtual Desktop mit GPU-Support von mehr Leistung, Flexibilität und Sicherheit.

VMware Horizon Cloud auf Azure: VMware bietet alternativ die Horizon Cloud an, eine speziell entwickelte Cloud-Plattform, mit der Sie virtuelle Desktops aus Azure und anderen Clouds bereitstellen und ausführen können. VMware Horizon Cloud funktioniert sowohl mit Azure als auch mit Azure VMware Solution. Spezielle Azure-Kenntnisse für die Nutzung von VMware Horizon Cloud auf Azure benötigen Administrator*innen nicht. VMware-Kunden haben die Möglichkeit, Horizon Cloud und Azure Virtual Desktop weiterhin zu nutzen, um das Beste aus beiden Welten zu erhalten.

Nahezu alle administrativen Aufgaben für virtuelle Desktops lassen sich über die Horizon Universal Console erledigen, wobei nur wenige bis gar keine

PowerShell- oder Azure-Kenntnisse erforderlich sind. Dadurch lassen sich Umgebungen schnell einrichten und von einem einzigen Standort aus verwalten. VMware Horizon Cloud Service auf Microsoft Azure ist ein auf dem Azure Marketplace verfügbarer Desktop-Virtualisierungsdienst.

Windows 365: Wenn Sie Cloud-Desktops benötigen, es Ihrem Unternehmen aber an VDI-Expert*innen mangelt, sollten Sie Windows 365, eine SaaS-Option, in Betracht ziehen.

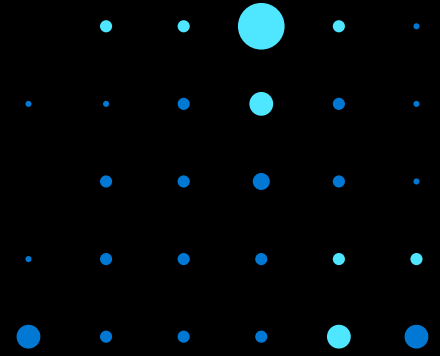
- Microsoft hostet und stellt jeden Cloud-PC bereit.
- Benutzer*innen streamen ihr personalisiertes Windows-Erlebnis (Anwendungen, Inhalte und Einstellungen) auf jedes Gerät.
- Die Verwaltung und Bereitstellung ist mit gängigen Desktop-Tools und Kenntnissen möglich.

„Wir haben in kürzester Zeit ein völlig neues Azure Virtual Desktop-Erlebnis für verschiedene Pools mit unterschiedlichen Personas von Drittanbietern entworfen und bedarfsgerecht implementiert [...] Dank Azure Virtual Desktop konnten wir innerhalb weniger Tage mehr als tausend Benutzende onboarden [...] Ohne Azure Virtual Desktop hätten wir mehrere Wochen, wenn nicht gar Monate gebraucht, herauszufinden, wie wir Drittanbieter auf so sichere Weise einbinden können.“

Matthew Zeidler
Senior Director of Enterprise Architecture
and Technology, Campari Group

[Erfahren Sie mehr über die Campari Group und Azure Virtual Desktop.](#)

Kosteneinsparungen auf Azure maximieren



Azure ist ein Ort, an dem die klassische Lizenzierung pro Rechner auf flexiblere abonnementbasierte Preise trifft. In diesem Abschnitt beleuchten wir Azure-Vorteile und Einsparmöglichkeiten.

Potenzielle Preiserhöhungen durch vorhersehbare Preise vermeiden

Bei Azure können Sie sowohl das nutzungsbasierte Bezahlmodell verwenden als auch eine bestimmte Anzahl von VMs zum Festpreis reservieren.

Nutzungsbasiertes Bezahlmodell: Schluss mit dem Kauf von Hardware, die Sie möglicherweise nicht benötigen. Bei Azure zahlen Sie nur für die von Ihnen genutzten Computing-Ressourcen. Ideal für Unternehmen, die die Rechenleistung je nach Bedarf regelmäßig skalieren müssen. Bei unvorhersehbaren, variablen Workloads ist das nutzungsbasierte Bezahlmodell mitunter ein guter Ansatz.

Reservierte Kapazität: Wenn Sie vorhersehbare Workloads haben, sollten Sie den Preis mit dem Azure Reserved Virtual Machine Instance-Angebot festzurren. Hierbei reservieren Sie VMs für eine bestimmte Nutzung über einen Zeitraum von drei Jahren.

Vorhandene Lizenzen mitnehmen – nur auf Azure

Erweiterte Sicherheitsupdates: Ein Wechsel zu Azure kann den Lebenszyklus von Server-Produkten verlängern. Microsoft-Produkte wie Windows Server und SQL Server erhalten fünf Jahre Mainstream-Support, gefolgt von fünf Jahren erweitertem Support mit kostenlosen Sicherheitsupdates. Viele Kunden sind jedoch aus verschiedenen Gründen nicht in der Lage, innerhalb dieses 10-jährigen Zeitraums aufzugraden, weil sie Angst vor möglichen Instabilitäten und Lizenzkosten haben oder ihnen die Fachkräfte fehlen.

Microsoft schafft Abhilfe, indem es erweiterte Sicherheitsupdates anbietet. Hierbei erhalten Kunden mit Software Assurance im Rahmen eines Enterprise Agreements bis zu drei Jahre lang zusätzliche Sicherheitsupdates.

Doch erweiterte Sicherheitsupdates werden nicht auf Dauer angeboten. Bei Windows Server, SQL Server 2008 und 2008 R2 ist der Schutz durch die erweiterten Sicherheitsupdates bereits abgelaufen.

Und wie Sie vielleicht wissen, droht Windows Server 2012 R2 im Oktober 2023 das gleiche Schicksal. Kunden, die vorausschauend planen, können kostenlose erweiterte Sicherheitsupdates erhalten, indem sie die folgenden Workloads zu Azure migrieren:

- SQL Server 2012
- Windows Server 2012 und 2012 R2

Azure-Hybridvorteil: Reduzieren Sie die Kosten für den Betrieb Ihrer Workloads, indem Sie den Wert Ihrer Lizenz auf Azure übertragen. Windows Server- und SQL Server-Lizenzen mit Software Assurance können Sie auf Azure-VMs verwenden. Dasselbe gilt für Ihre RedHat- und SUSE Linux-Abonnements. Der Azure-Hybridvorteil ermöglicht es Kunden mit Windows Server Software Assurance, Azure Kubernetes Service und Azure Stack HCI über Azure Arc in On-Premises-Rechenzentren und an Edge-Standorten auszuführen, und zwar ohne Zusatzkosten.

Wenn Sie die Kosteneinsparungen durch den Azure-Hybridvorteil mit dem Mehrwert der Azure Reserved VM Instances kombinieren, lässt sich bis zu 80 % sparen.

Arbeiten Sie mit Ihrem Microsoft Account Team oder einem vertrauenswürdigen Partner zusammen, um das Beste aus der Migration Ihrer Workloads zu Azure herauszuholen. Bitten Sie darum, Ihre aktuelle Umgebung mit der neuen Azure-Umgebung abzugleichen und zu bewerten. Lassen Sie sich dabei helfen, eine genaue Kostenschätzung für den Azure-Betrieb zu erstellen.

Die University of Miami nutzte den Azure-Hybridvorteil, um die Kosten für virtuelle Maschinen in ihrer Azure VMware Solution-Umgebung zu senken. Mithilfe des Vorteils konnte die Bildungseinrichtung ihre bestehenden On-Premises Windows Server-Lizenzen zu Azure übertragen.

Daneben sicherte sich die Universität erweiterte Sicherheitsupdates, um ihre Windows Server 2008- und Windows Server 2012-Workloads zu schützen. Die Updates sind für auf Azure laufende virtuelle Windows-Maschinen kostenlos und ersparen es dem IT-Team der Universität, kritische Sicherheitsupdates zu verwalten.

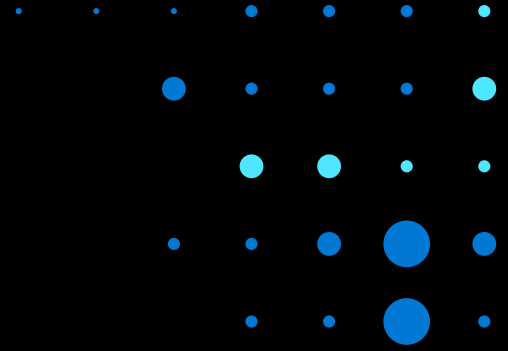
Außerdem spart die Universität nach eigenen Angaben die Lizenzkosten für VMware.

„Allein die Kosteneinsparungen bei den VMware-Lizenzen waren ein großer Vorteil, da diese in Azure VMware Solution inbegriffen sind“, erläutert Mari Lovo, Director of Cloud Infrastructure Services an der Universität.

„Dadurch – und durch den Wegfall des Bedarfs an Netzwerkausrüstung, Speicherhardware und professionellen Dienstleistungen für die Bereitstellung – ergeben sich für die Universität Einsparungen im sechsstelligen Bereich.“

[Erfahren Sie mehr über die University of Miami und Azure VMware Solution.](#)

Zusammenfassung und nächste Schritte



Migrieren und modernisieren Sie in Ihrem eigenen Tempo. Sie möchten schnell starten? Dann verschieben Sie einige oder alle Workloads zu Azure VMware Solution, einer umfassenden Lösung, entwickelt von Microsoft und VMware. So können Sie weiterhin Ihre VMware-Kenntnisse nutzen und mit VMware-Software arbeiten, während Sie sich auf die Zukunft des Cloud Computing vorbereiten. Möglichkeiten gibt es genug:

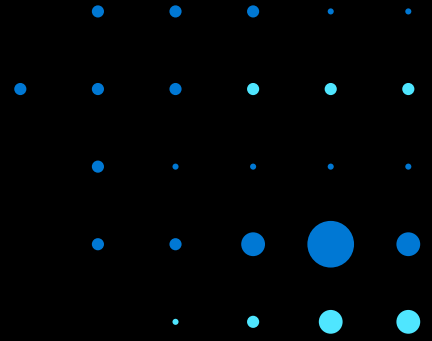
- Verschieben oder erweitern Sie Ihre VMware-Umgebung nahtlos in die Azure-Cloud mit Azure VMware Solution.
- Konfigurieren Sie zentrale Azure-Infrastrukturdienste, um die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung von VMware zu verbessern.
- Modernisieren Sie VMware-Workloads und -Apps mit Azure IaaS und PaaS.
- Erstellen Sie mit Azure Arc eine zentrale Verwaltungsumgebung für Hybrid Cloud-Umgebungen.
- Betreiben Sie Ihre virtuellen Desktops mit Azure Virtual Desktop oder VMwares Horizon Cloud auf Azure, um die User Experience virtueller Desktops zu verbessern und die Investitionskosten für Infrastruktur sowie die Betriebskosten zu senken.
- Verbessern Sie die Entwicklungsproduktivität mit der Azure Spring Apps-Plattform.
- Reservieren Sie auf Azure Instanzen für mehrere Jahre und profitieren Sie dabei von einer Preisgarantie. Übertragen Sie den Wert vorhandener Windows Server-, SQL Server- und VMware-Lizenzen zu Azure und profitieren Sie von den kostenlosen erweiterten Sicherheitsupdates auf Azure.



Wenn Sie bereit sind, den nächsten Schritt zu tun, erkunden Sie [Azure Migrate and Modernize](#)

Einen ersten Überblick liefert das Video auf der Website. Das Programm hilft Ihnen mit technischen Trainings, Ressourcen, Best Practices und Support in jeder Phase Ihrer Migration und Modernisierung. Mit Azure Migrate and Modernize profitieren Sie von einem bewährten Ansatz, einzigartigen Kosteneinsparungsangeboten und einer schrittweisen Anleitung zur Cloud-Migration durch Azure-Ingenieur*innen und erfahrene Azure-Migrationspartner*innen. Fragen Sie Ihr Microsoft Account Team und vertrauenswürdige Partner nach anderen Unternehmen, die ihre VMware-Umgebungen auf Azure umgestellt und dadurch Geld gespart haben.

Ressourcen für VMware auf Azure



Azure VMware Solution

[Azure VMware Solution – Übersicht](#)

[Azure VMware Solution – technische Dokumentation](#)

[Azure VMware Solution – Kundenreferenzen](#)

[E-Book von Forrester – New Technology: The Projected Total Economic Impact of Microsoft Azure VMware Solution](#)

[Webinar – Erste Schritte mit Azure VMware Solution: ein Blick unter die Haube](#)

[Azure VMware Solution – Landing Zone Accelerator](#)

Migration und Modernisierung

[Azure Migrate-Plattform](#)

[Migration und Modernisierung mit Azure](#)

[Migrationsleitfaden: VMware Horizon Cloud und Azure Virtual Desktop](#)

[Webinar: Modernisierung Ihrer VMware-Umgebung mit Microsoft Azure](#)

Azure Arc

[Azure Arc – Produktübersicht](#)

[Azure Arc – Dokumentation](#)

[Was ist Azure Arc-fähiges VMware vSphere](#)

[Arc für Azure VMware Solution bereitstellen](#)

[Video: Skalierendes VMware vSphere-Onboarding mit Azure Arc-fähigen Servern](#)

Desktop-Virtualisierung

[Azure Virtual Desktop – Produktübersicht](#)

[Azure Virtual Desktop – Dokumentation](#)

[Horizon auf Azure VMware Solution bereitstellen](#)

[E-Book von Forrester Consulting: The Total Economic Impact of Azure Virtual Desktop](#)

Azure Spring Apps

[Azure Spring Apps – Produktübersicht](#)

Azure macht den Unterschied

[Azure-Hybridvorteil, erweiterte Sicherheitsupdates](#)

[Azure-Compliance-Angebote](#)

[Azure-Produkte](#)

[Azure-Lösungen](#)

© 2023 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument wird ohne Mängelgewähr zur Verfügung gestellt. Die hierin enthaltenen Informationen und Ansichten, einschließlich URLs und anderer Verweise auf Websites, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Sie tragen das Risiko für die Verwendung dieses Dokuments.

Die gezeigten Beispiele dienen nur der Veranschaulichung und sind rein fiktiv. Es ist keine tatsächliche Assoziierung beabsichtigt, noch können solche Verbindungen abgeleitet werden.

Mit diesem Dokument erhalten Sie keinerlei Rechte an geistigem Eigentum eines Microsoft-Produkts.