

Fujitsu expert4you

Willkommen in der Welt der Hybrid IT-Lösungen

FUJITSU

shaping tomorrow with you



Microsoft

Hybride IT made by Microsoft

Vom Windows Server über den Azure Stack nach Azure und zurück!

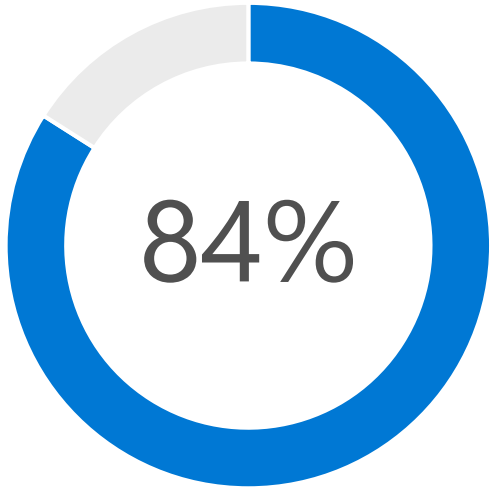
Andreas Wolffs
Cloud Solution Architect
One Commercial Partner
Microsoft Deutschland GmbH

Was Unternehmen wollen:

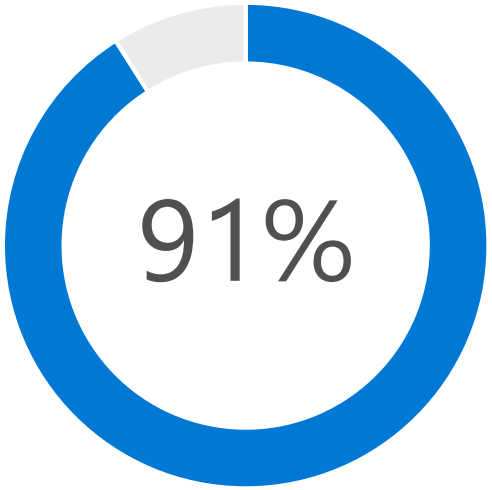
Systeme, die Workloads nahtlos verteilen

Es beginnt mit einem Betriebssystem, das Lokale Rechenzentren und die Cloud verbindet

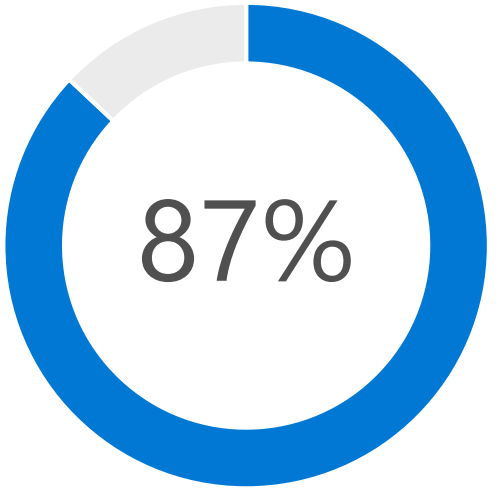
Kunden wollen die Hybrid-Cloud



Unternehmen haben eine Hybride Cloud Strategie – kommend von 55% vor einem Jahr



Unternehmen sehen sich in einer Hybrid-Cloud auf absehbare Zeit[2]

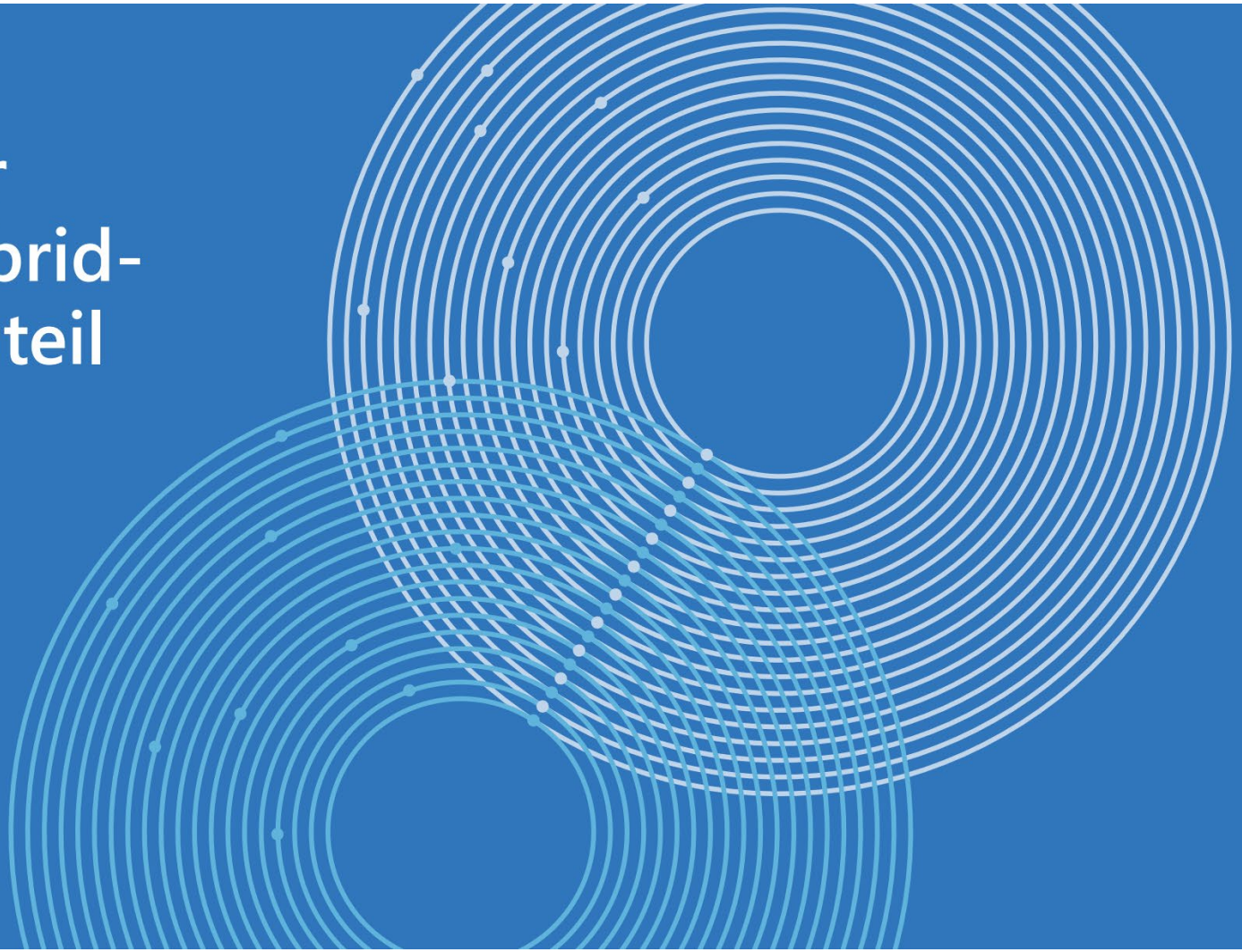


Unternehmen planen die Integration von lokalen Rechenzentren in die Public Cloud

Sources:

1. Microsoft study, 2017
2. Microsoft study, 2017
3. Avanade research on IT modernization, April 2017

Der Hybrid-Vorteil



Laut der gegenwärtigen Benutzer hat die Hybrid Cloud zahlreiche Vorteile:

88 % sagen, ihre IT-Infrastruktur wird dadurch verbessert

86 % sagen, sie erlaubt ihnen, wichtige Technologien zu verwenden

82 % sagen, sie verbessert die Konsistenz

85 % sehen die Hybrid Cloud als wesentlich für eine digitale Strategie

Aber was macht eine echte Hybrid Cloud aus..?

Einheitliche Identität für On-Premises- und Cloud-Anwendungen.

Die Produktivität der Benutzer wird gesteigert, da mit Single Sign-On eine einmalige Anmeldung bei allen ihren Anwendungen möglich ist.

Integrierte Verwaltung und Sicherheit in der gesamten hybriden Cloud.

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein für eine rundum stimmige Überwachung, Verwaltung und Absicherung Ihrer Umgebung mit besserer Transparenz und Kontrolle für Sie.

Eine konsistente Datenplattform für Ihr Rechenzentrum und die Cloud.

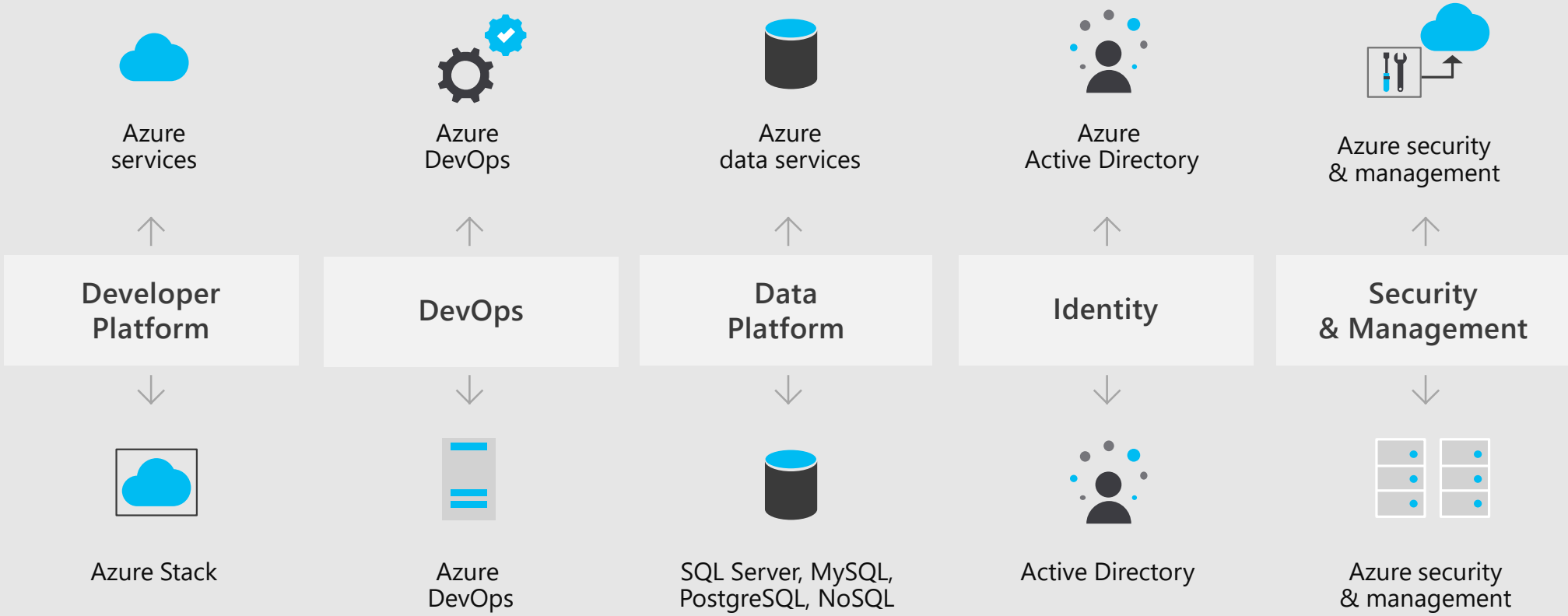
Diese bietet Ihnen Portabilität der Daten, kombiniert mit nahtlosem Zugriff auf On-Premises- und cloudbasierte Datendienste für umfassende Einblicke in Ihre Daten.

Einheitliche Entwicklung und DevOps sowohl in der Cloud als auch in Ihren On-Premises Rechenzentren.

Einerseits können Sie Anwendungen nach Bedarf zwischen zwei Umgebungen verschieben, andererseits können Entwickler produktiver arbeiten, weil es nur noch eine Entwicklungsumgebung gibt.

Azure: Hybrid

Die einzige konsistente, umfassende Hybrid-Cloud



SAP - The Road To Virtualization And Azure

In 2014:

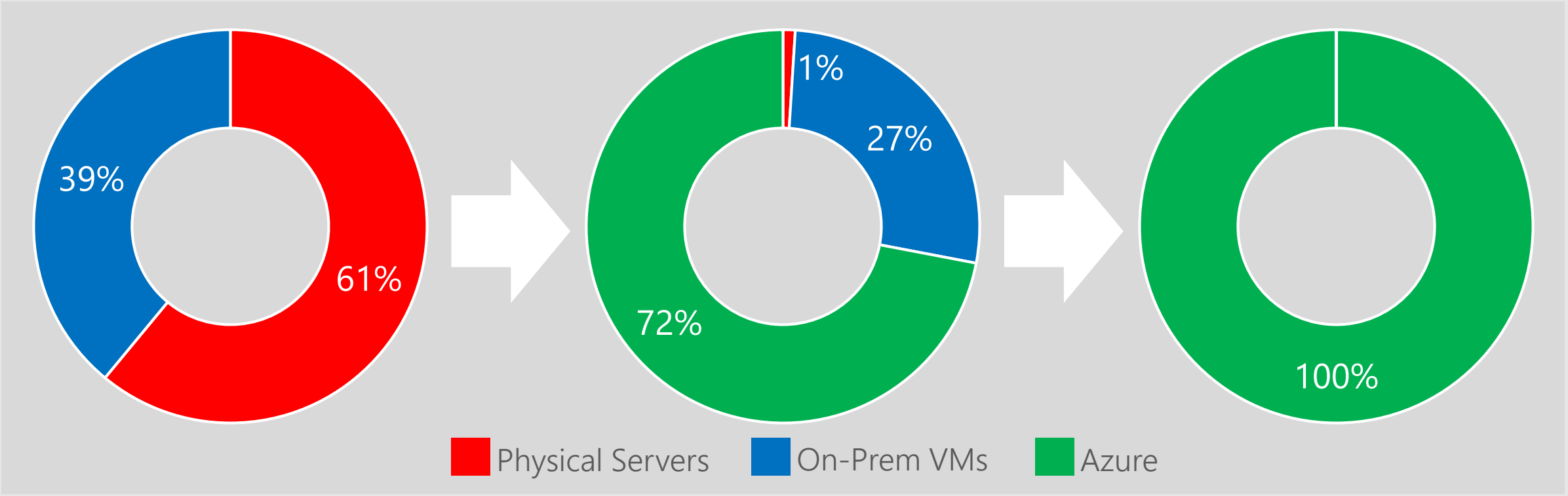
520 Servers
61% Physical Hardware
39% On-Prem VMs

October of 2017:

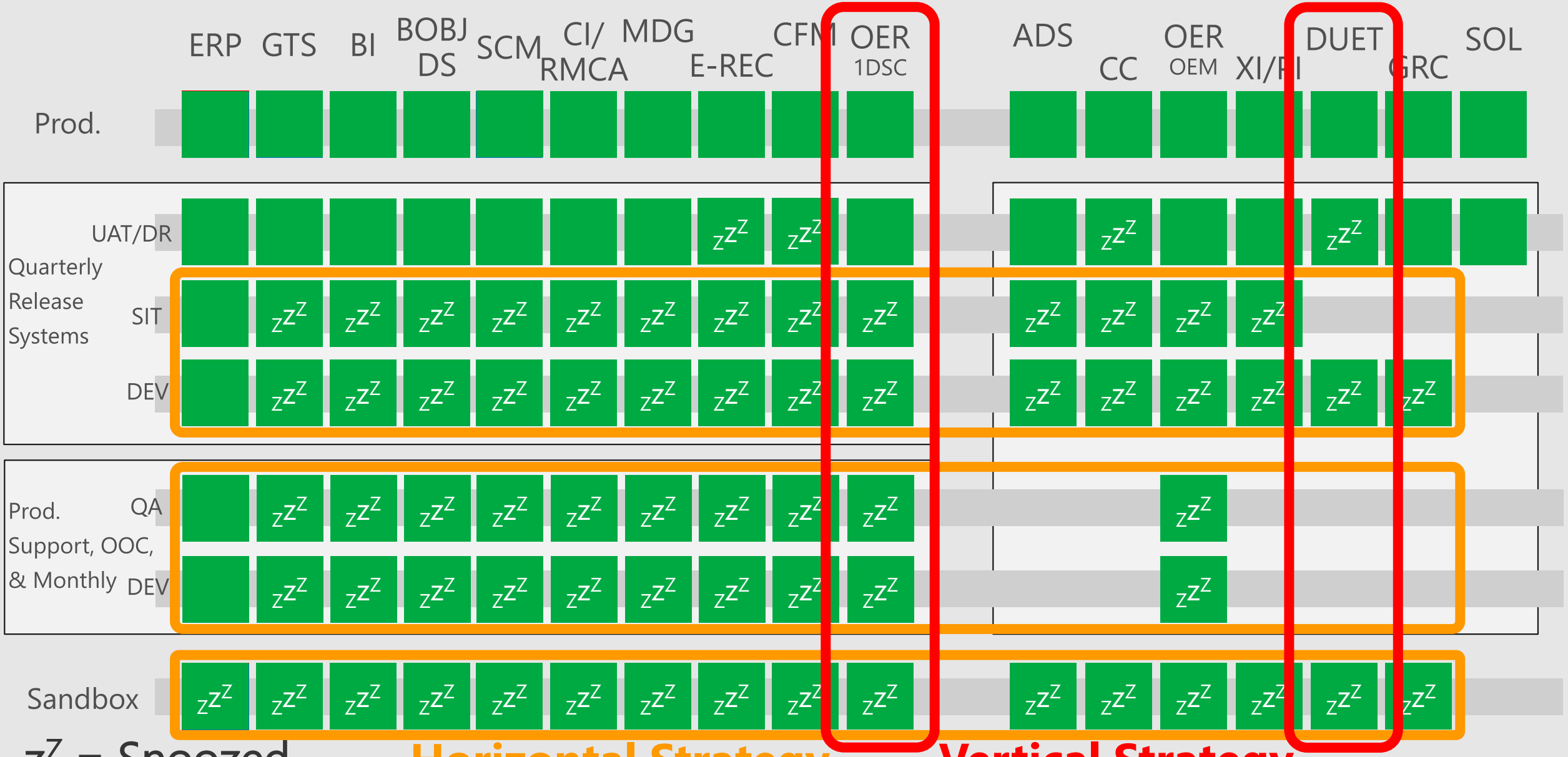
1% Physical Hardware
27% On-Prem VMs
72% Azure

February 2018

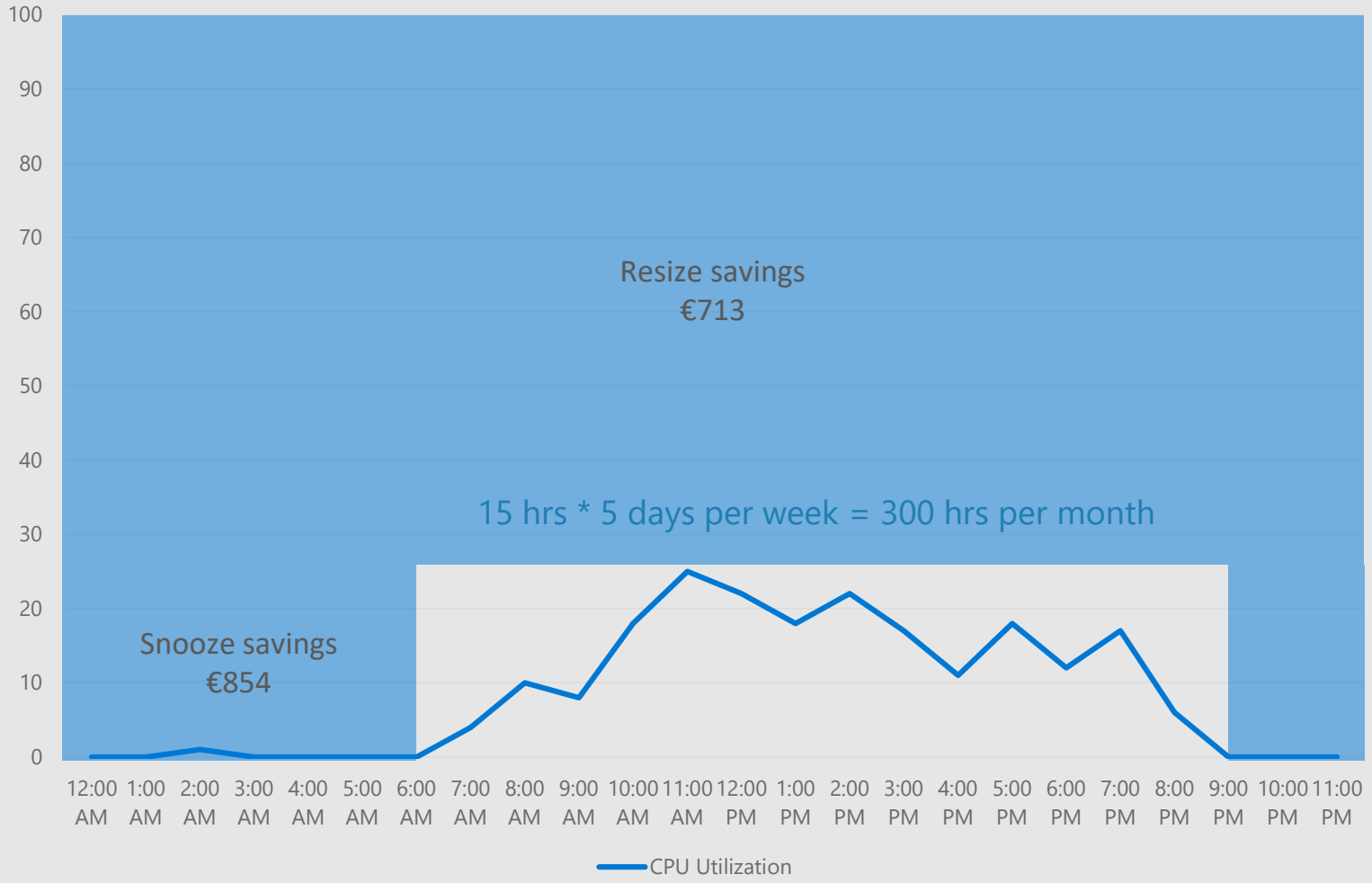
100% Azure



Microsoft SAP Landscape – September 2018



Run cost optimization methods



D14v2 SKU, ~€950/month

+

Resizing

=

D12v2 SKU, ~€237/month

+

Snoozing

=

D12v2 SKU, ~€95,88/month

15 Lessons Learned: Migrating SAP to the Cloud
https://azure.microsoft.com/en-us/resources/lessons-learned-migrating-sap-to-the-cloud/

Optimizing SAP for Azure
https://www.microsoft.com/en-us/itshowcase/optimizing-sap-for-azure

Azure-Referenzarchitekturen

Unsere Referenzarchitekturen sind nach Szenario sortiert. Jede Architektur ist mit empfohlenen Methoden sowie Überlegungen in Bezug auf die Skalierbarkeit, Verfügbarkeit, Verwaltbarkeit und Sicherheit versehen. Die meisten beinhalten außerdem eine bereitstellbare Lösung oder Referenzimplementierung.

Wechseln Sie zu: AI | Big Data | IoT | Microservices | Serverlos | Virtuelle Netzwerke | VM-Workloads | SAP | Active Directory | Web-Apps

SAP

SAP NetWeaver
SAP NetWeaver unter Windows in einer Hochverfügbarkeitsumgebung, die Wiederherstellung im Notfall unterstützt.

SAP S/4HANA
SAP S/4HANA unter Linux in einer Hochverfügbarkeitsumgebung, die Wiederherstellung im Notfall unterstützt.

SAP HANA in Azure (große Instanzen)
Große HANA-Instanzen werden auf physischen Servern in Azure-Regionen bereitgestellt.

Aber .. was ist eigentlich „Die Cloud“

- Die Definition der Cloud wirkt möglicherweise ungenau; prinzipiell ist die Cloud aber einfach nur ein Begriff, der ein globales Netzwerk von Servern bezeichnet, die alle eine eigene Funktion erfüllen. Die Cloud ist keine physische ber die ganze Welt verteilt aber mitei tem funktionieren können. Die Serve wendungen auszuführen oder ftware für die Büroproduktivität oder sozi Daten auf einem lokalen oder persönlichen Computer zuz igen Gerät online erreicht werden – so können Sie immer und ü
- Unternehmen verwer len. Zunächst gibt es eine öffentliche Cloud te über das Internet anbietet; dann gibt es die priva er ein privates, internes Netzwerk anbietet, das üblicherweise lokal gehostet wird; drittens gibt es eine Hybrid Cloud, die Dienste zwischen öffentlichen und privaten Clouds abhängig von deren Zwecken freigibt und zuletzt gibt es eine Community Cloud, die Ressourcen nur zwischen Organisationen freigibt, so z.B. zwischen Regierungsinstitutionen

Cloud ist KEIN Ort

Cloud ist ein Betriebsmodell!!

Customer Cloud Journey – The 5 "Rs"

Application

Data

Infrastructure

Migration & Modernization

Rehost

Refactor

Rearchitect

Cloud-Native

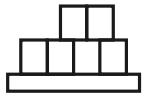
Rebuild/New

SaaS

Replace



Virtual Machines



Containers



Platform & Data Services

On-Premises

Cloud

DevOps

© Microsoft Corporation

Containers in Azure



App Service

Deploy web apps or APIs using containers in a PaaS environment



Service Fabric

Modernize .NET applications to microservices using Windows Server containers



Kubernetes Service

Scale and orchestrate Linux containers using Kubernetes



Container Instance

Elastically burst from your Azure Kubernetes Service (AKS) cluster



Ecosystem

Bring your Partner solutions that run great on Azure



Azure Container Registry



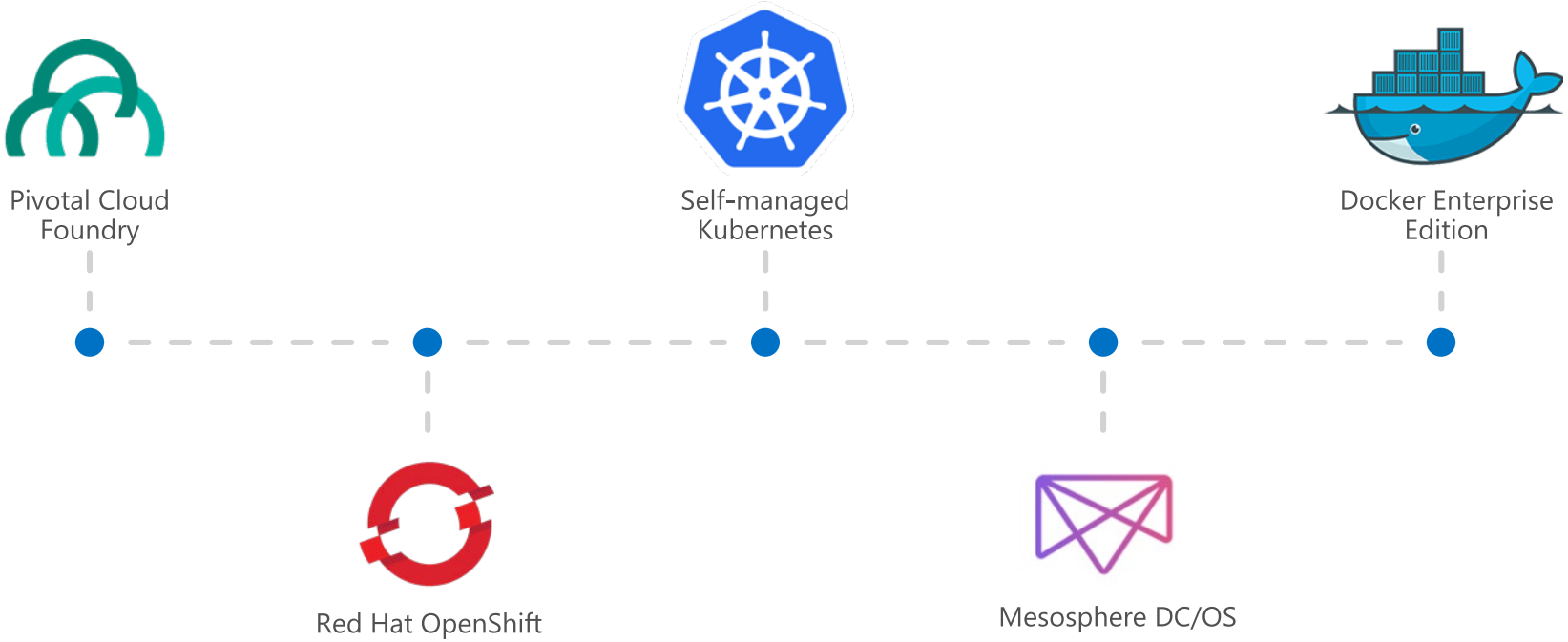
Docker Hub

Choice of developer tools and clients

Wenn Sie eine bevorzugte Containerplattform haben

Pivotal Cloud Foundry · Kubernetes · Docker Enterprise Edition

Red Hat OpenShift · Mesosphere DC/OS

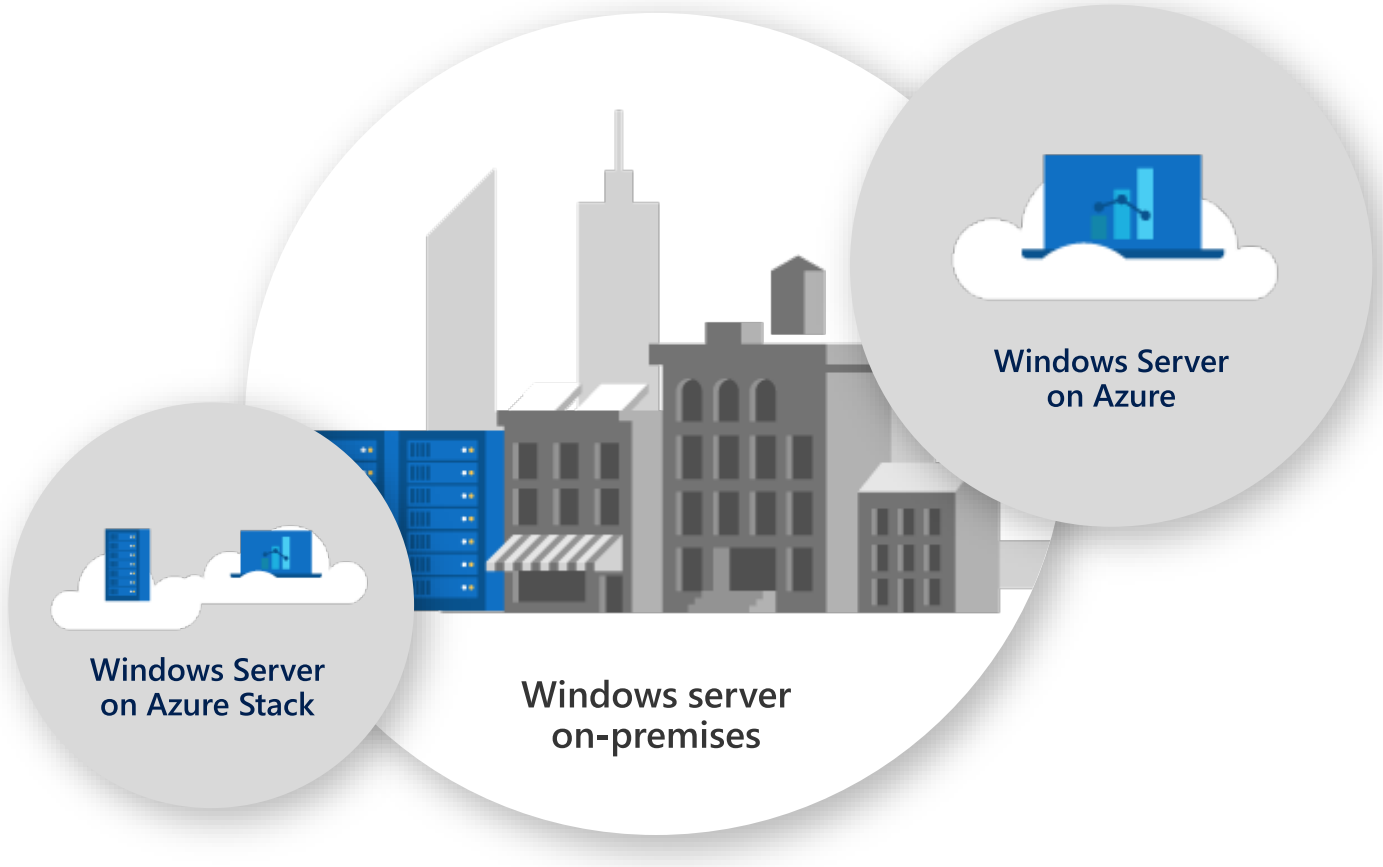


Sie können diese Plattform nach Azure bringen!


Microsoft
Windows Server 2019
Das Betriebssystem das locale Rechenzentren und Azure verbindet

Das Windows-Server Versprechen

Unterstützen Sie, wo immer Sie sind



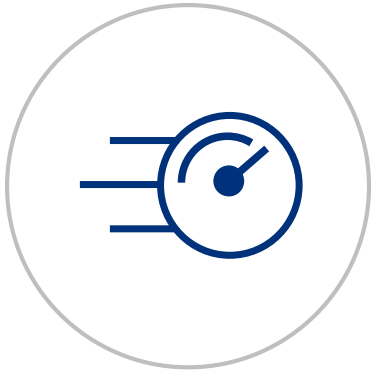
Windows Server 2019



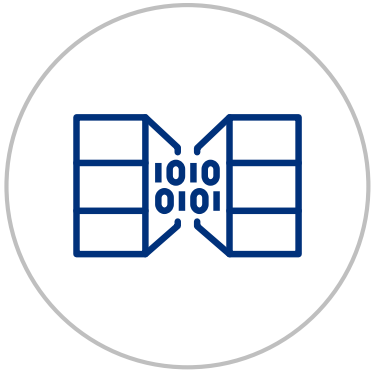
Einzigartige Hybrid-Fähigkeiten mit Azure



Advanced Multi-layer Security



Schnellere Innovation für Anwendungen



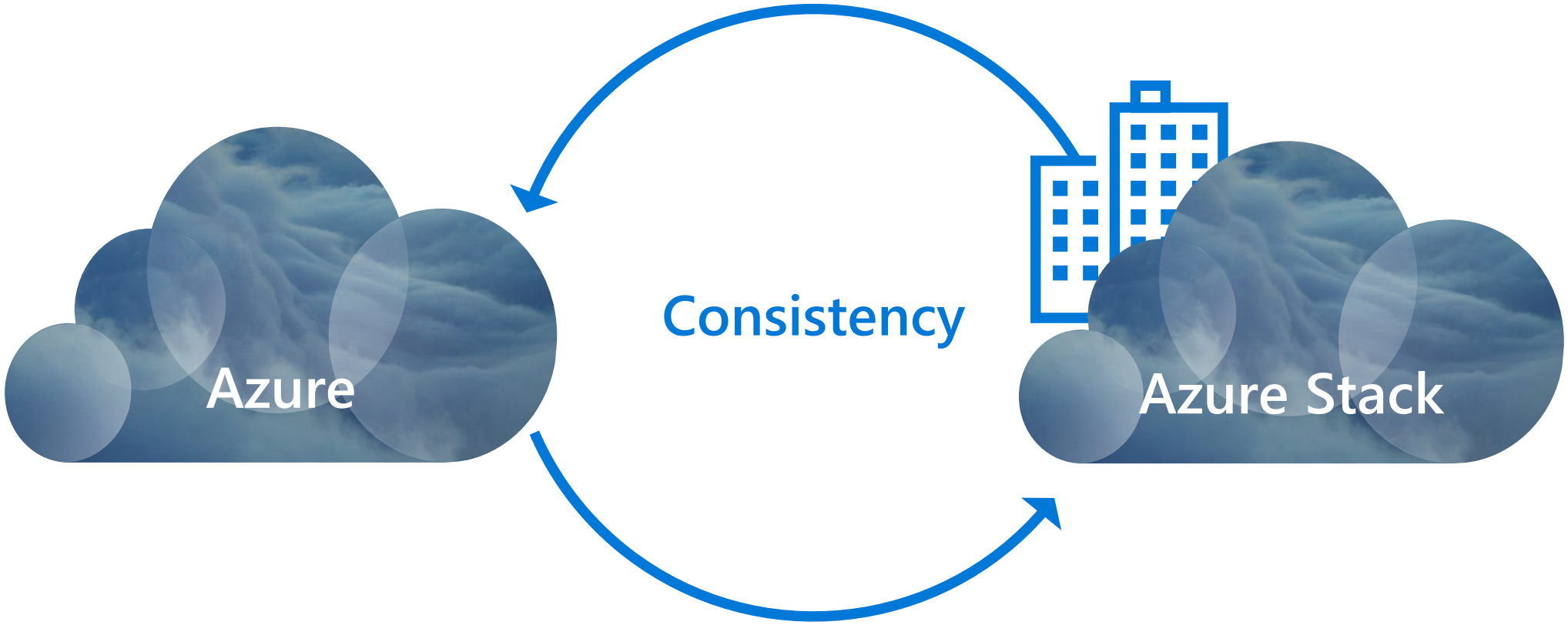
Noch nie da gewesene hyper-converged Infrastruktur



Azure Stack ist eine Erweiterung von Azure. Es bringt die Agilität und Innovation von Cloud Computing in die Umgebung vor Ort. Unternehmen können nun moderne Anwendungen über Hybrid-Cloud-Umgebungen mit der richtigen Flexibilität und Kontrolle aufbauen.

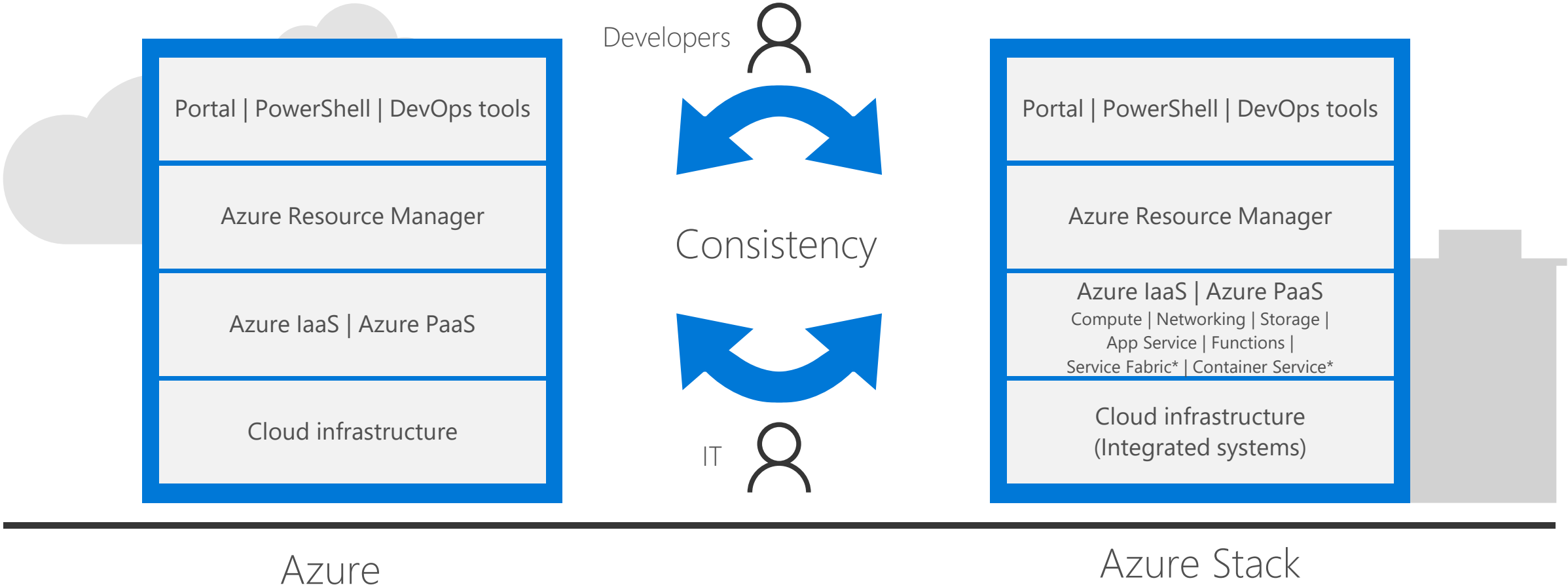
Azure und Azure Stack

Wirklich konsistente Hybrid-Cloud-Plattform



Azure und Azure Stack

Wirklich konsistente Hybrid-Cloud-Plattform



Ein großes und wachsendes Ökosystem



Microsoft Azure

Vertrauen

Offenheit und Flexibilität

Anwendungs innovation

Daten und Intelligenz

Effizienz mit IaaS - Innovation mit PaaS

Business-Agilität

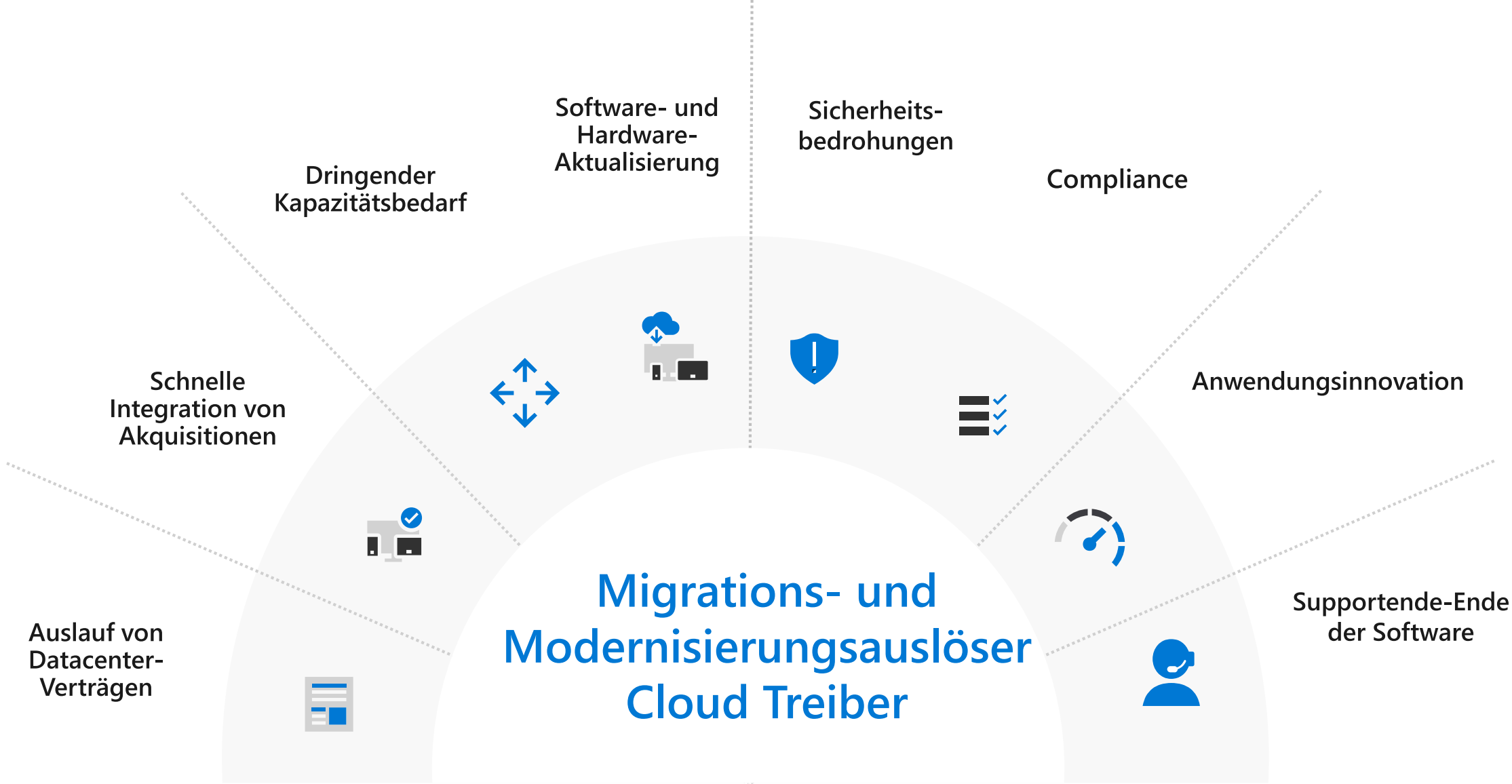
Kostensenkung

Hyper Scale

Enterprisefähig

Plattform der Wahl





3 Gründe für die Migration/Modernisierung von 2008-Serveranwendungen nach Azure

Modernisieren mit Cloud-Innovation

Realisieren Sie erhebliche Kosten Einsparungen vs. On Prem

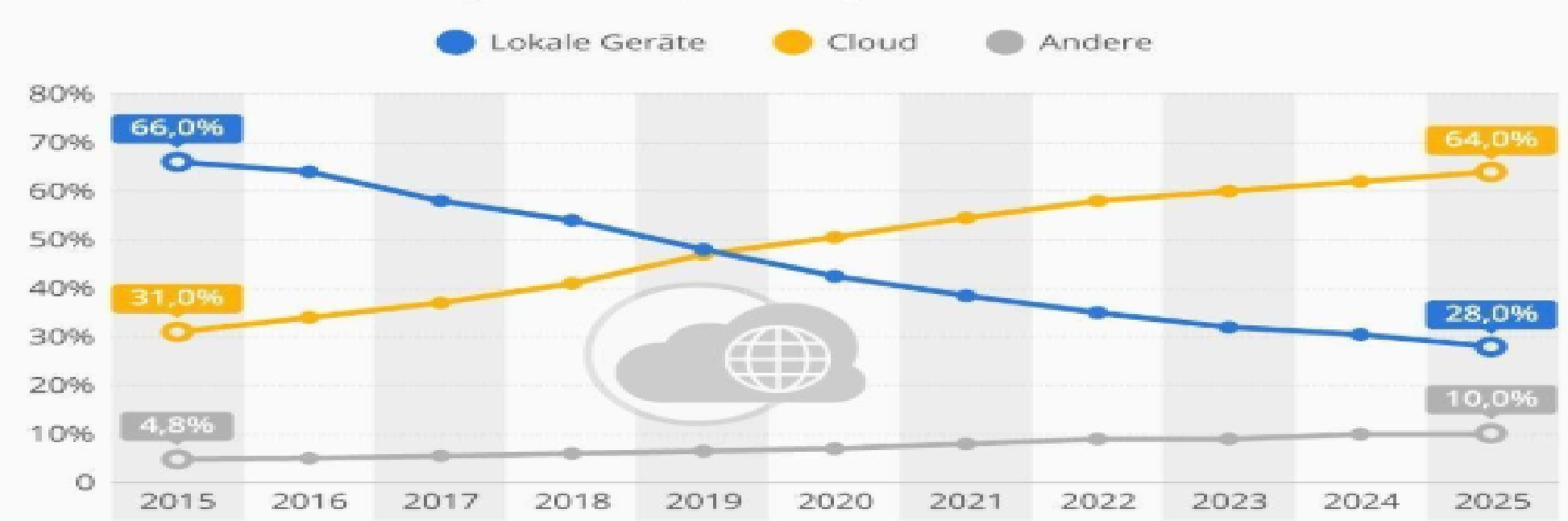
Verbesserung der Sicherheit und Compliance

Statista hat eine faszinierende Grafik veröffentlicht:

2020 werden erstmals mehr Daten in der Cloud als lokal abgespeichert. Noch vor 4 Jahren war das Verhältnis zwischen Cloud und lokalen Datenträgern etwa 1:2. Bis Mitte des nächstens Jahrzehnts wird sich das komplett gedreht haben.

Microsoft unterstützt die Entwicklung übrigens ab Herbst tatkräftig mit zwei neuen Rechenzentren und der lokalen Datenhaltung in Deutschland.

#mspartner #mscloud #microsoft #IntelligentCloud #cloud #BigData #cloudComputing #devOps #Collaboration #cloudcomputing



Infografik: 2020 überholt die Cloud lokale Speichermedien

de.statista.com

Azure Scale Momentum

1 TRILLION
Cosmos DB Rus/day

500% YoY growth

13 MILLION
AAD organizations

>16 TRILLION
Event Hubs events/week

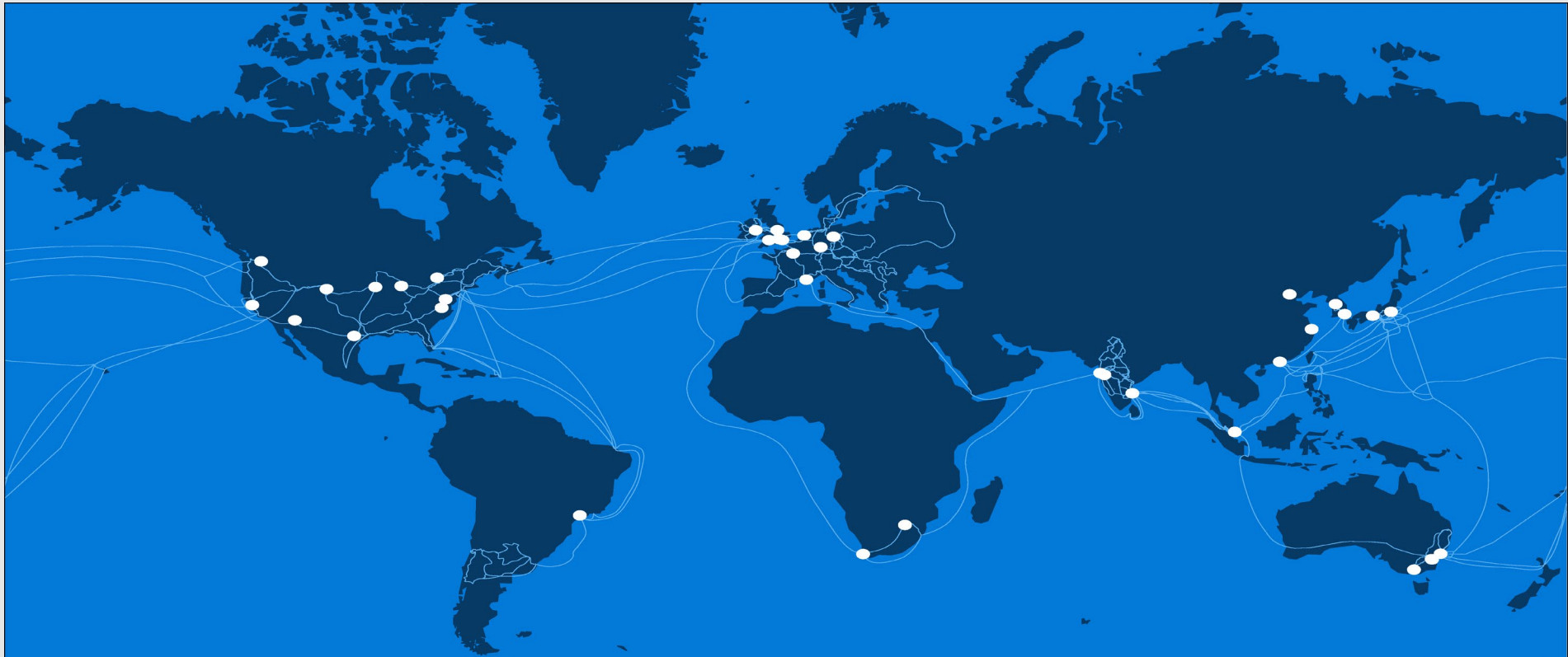
>305 TRILLION
Storage objects

>50% of VMs
are Linux VMs

1 TRILLION
Azure DB requests/day

Wachstum

- 76% Umsatzwachstum Jahr/Jahr
- Doppelte Rechenauslastung Jahr/Jahr
- 48 Regionen einsatzbereit, 6 angekündigt, schnell expandierend
- 4500 peering locations
  - 130+ edge sites



54 Regionen Weltweit

140 Verfügbar in 140 Ländern

Bis zu 1,6 PBit/s Bandbreite in einer Region



Microsoft

Microsoft Cloud ab 2019 aus 2 neuen Regionen in Berlin und Frankfurt





So bauen Sie Ihr digitales Business sicher aus

Profitieren Sie von den Vorteilen einer lokalen Datenhaltung in Deutschland und den sicheren Microsoft Services aus der Cloud.



https://www.microsoft.com/de-de/cloud/deutsche-rechenzentren.aspx

Paired Regions für Geo-Redundanz

Paired Regions bieten

- Isolierung und Replikation
- Region Order Recovery
- Sequenzielle Updates
- Data Residency

North Central US	South Central US
East US	West US
West US 2	West Central US
US East 2	Central US
US Gov Iowa	US Gov Virginia
Canada Central	Canada East
North Europe	West Europe
UK West	UK South
Germany Central	Germany Northeast
South East Asia	East Asia
East China	North China
Japan East	Japan West
Australia Southeast	Australia East
India South	India Central
Brazil South (Primary)	South Central US
Germany Central	**Germany West Central**

Azure deckt aktuell 91 Compliance-Angebote ab

Azure verfügt über die tiefste und umfassendste Compliance-Abdeckung in der Branche

Global

- ISO 27001:2013
- ISO 27017:2015
- ISO 27018:2014
- ISO 22301:2012
- ISO 9001:2015
- ISO 20000-1:2011
- SOC 1 Type 2
- SOC 2 Type 2
- SOC 3
- CIS Benchmark
- CSA STAR Certification
- CSA STAR Attestation
- CSA STAR self-assessment
- WCAG 2.0 (ISO 40500:2012)

US Gov

- FedRAMP high
- FedRAMP moderate
- EAR
- ITAR
- DoD DISA SRG Level 5
- DoD DISA SRG Level 4
- DoD DISA SRG Level 2
- DFARS
- DoE 10 CFR Part 810
- NIST SP 800-171
- NIST CSF
- Section 508 VPATs
- FIPS 140-2
- CJIS
- IRS 1075
- CNSSI 1253

Industry

- PCI DSS Level 1
- GLBA (US)
- FFIEC (US)
- Shared assessments (US)
- SEC 17a-4 (US)
- CFTC 1.31 (US)
- FINRA 4511 (US)
- SOX (US)
- 23 NYCRR 500 (US)
- OSFI (Canada)
- FCA + PRA (UK)
- APRA (Australia)
- FINMA (Switzerland)
- FSA (Denmark)
- RBI + IRDAI (India)
- MAS + ABS (Singapore)
- NBB + FSMA (Belgium)
- AFM + DNB (Netherlands)
- AMF + ACPR (France)
- KNF (Poland)
- European Banking Authority (EBA)
- FISC (Japan)
- HIPAA BAA (US)
- HITRUST certification
- GxP (FDA 21 CFR Part 11)
- MARS-E (US)
- NHS IG Toolkit (UK)
- NEN 7510:2011 (Netherlands)
- FERPA (US)
- CDSA
- MPAA (US)
- FACT (UK)
- DPP (UK)
- **TISAX (Germany)**

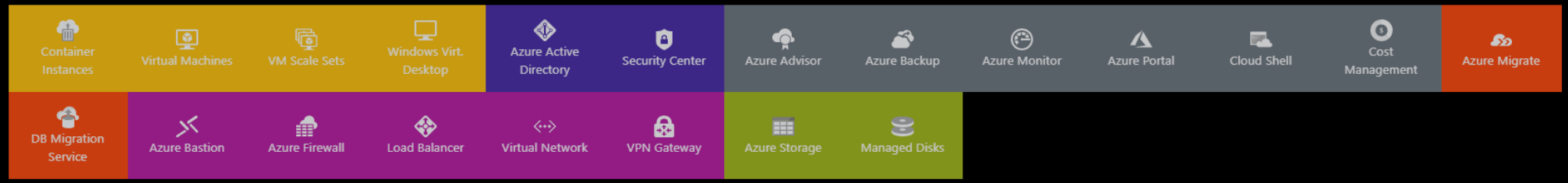
Regional

- Argentina PDPA
- Australia IRAP Unclassified
- Australia IRAP PROTECTED
- Canada Privacy Laws
- China GB 18030:2005
- China DJCP (MLPS) Level 3
- China TRUCS/CCCPPF
- EU EN 301 549
- EU ENISA IAF
- EU model clauses
- EU—US privacy shield
- GDPR
- Germany C5
- Germany IT—Grundschutz workbook
- India MeitY
- Japan CS mark gold
- Japan my number act
- Netherlands BIR 2012
- New Zealand Gov CIO Framework
- Singapore MTCS Level 3
- Spain ENS High
- Spain DPA
- UK cyber essentials plus
- UK G-Cloud
- UK PASF
- Korea K-ISMS
- France HDS

https://aka.ms/AzureCompliance

STARTERS

Infrastructure-as-a-Service, basic building blocks, essential services



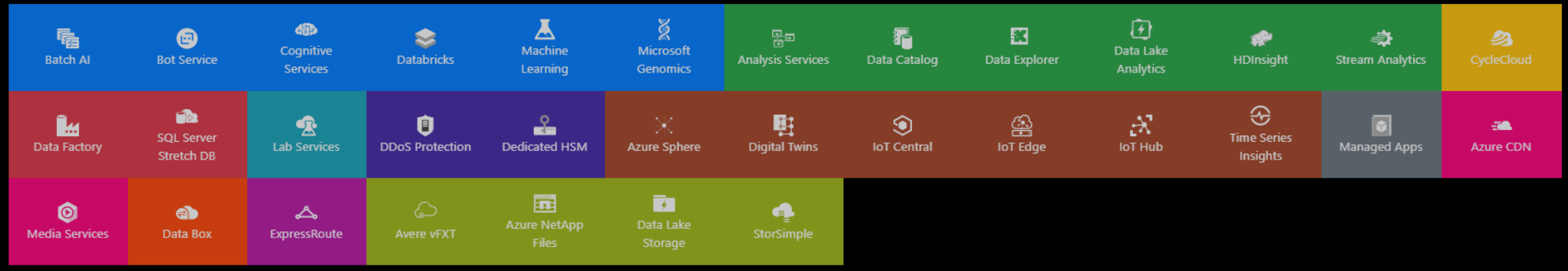
MAIN DISHES

Mainstream Platform-as-a-Service, managed services



DESSERTS

Advanced workloads and non-native services

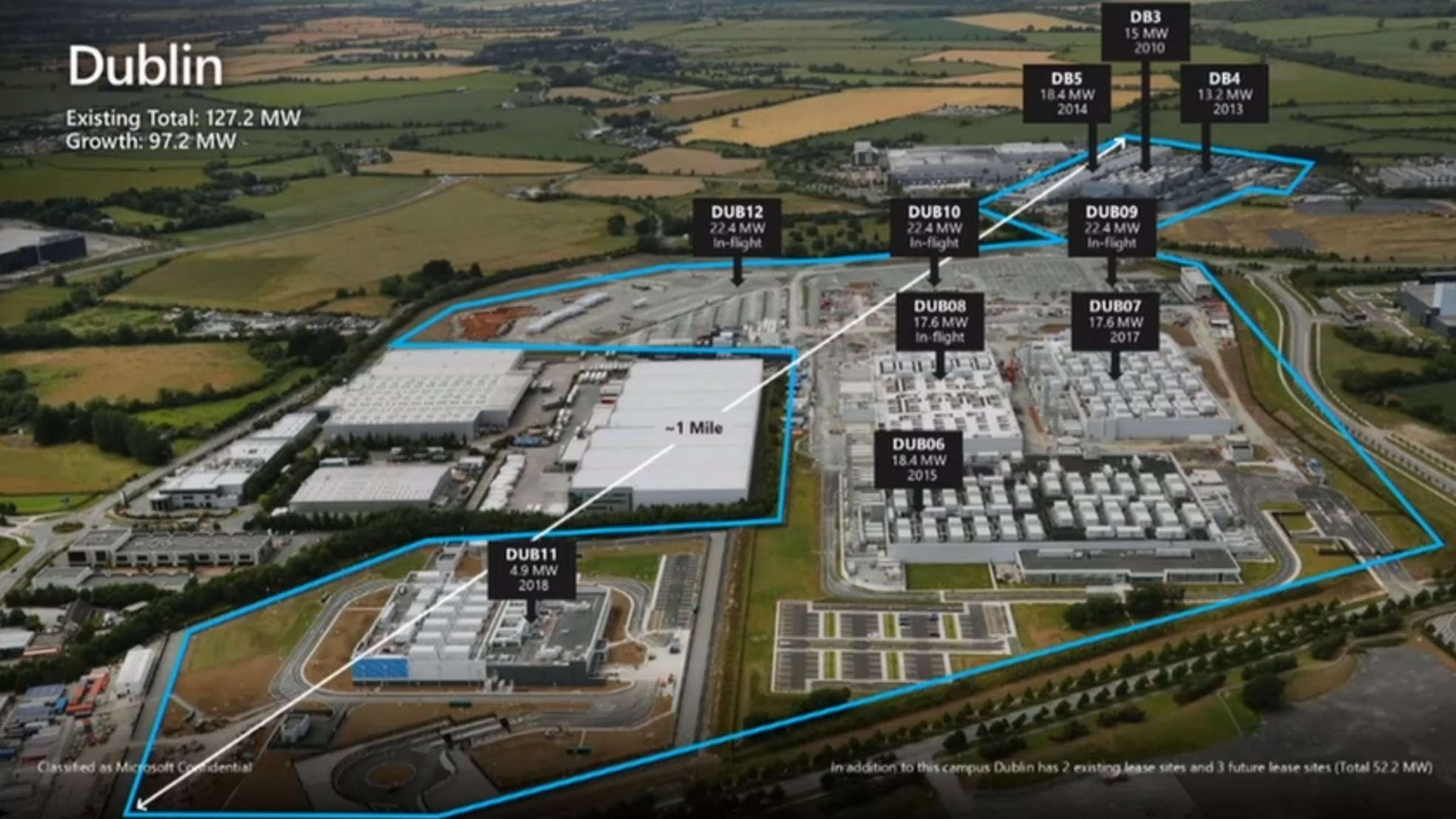


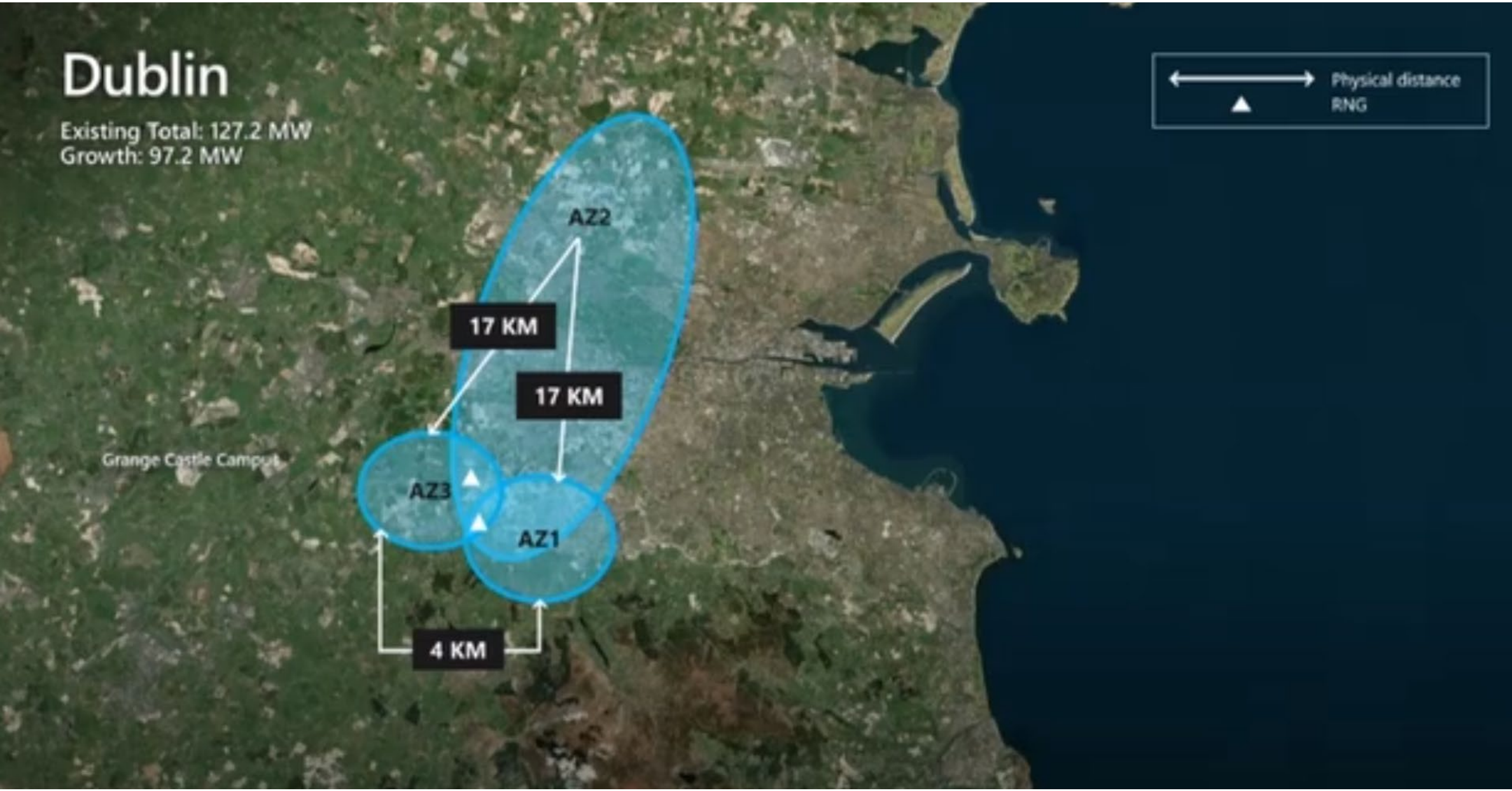
Virginia (2014)



Virginia (2017)



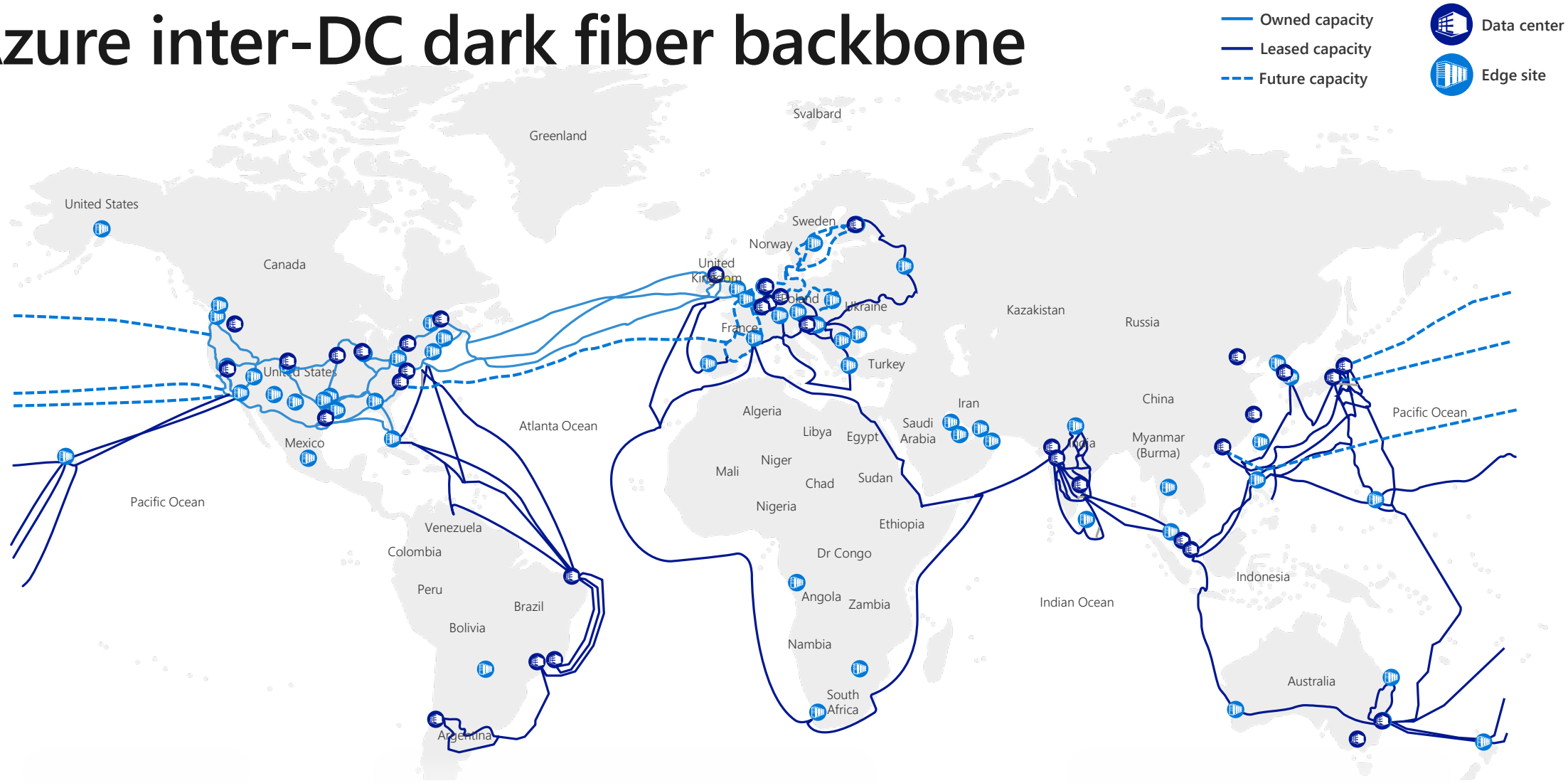

Dublin
Existing Total: 127.2 MW
Growth: 97.2 MW
DB3
15 MW
2010
DB5
18.4 MW
2014
DB4
13.2 MW
2013
DUB12
22.4 MW
In-flight
DUB10
22.4 MW
In-flight
DUB09
22.4 MW
In-flight
DUB08
17.6 MW
In-flight
DUB07
17.6 MW
2017
DUB06
18.4 MW
2015
DUB11
4.9 MW
2018
~1 Mile
Classified as Microsoft Confidential
In addition to this campus Dublin has 2 existing lease sites and 3 future lease sites (Total 52.2 MW)


Dublin
Existing Total: 127.2 MW
Growth: 97.2 MW
Physical distance
RNG
AZ2
17 KM
17 KM
Grange Castle Campus
AZ3
AZ1
4 KM

Project Natick



Azure inter-DC dark fiber backbone



54 Azure regions

100k+ miles of fiber and subsea cable

150+ edge sites

Azure bietet Bestleistung

Compute performance

960

CPUs

Largest in public cloud

Memory

24

TB RAM

Largest in public cloud

Remote Storage (single disk)

160K

IOPs

Fastest in public cloud

Local storage

3.7M

IOPs

Fastest in public cloud

File storage

100K

IOPs

Fastest in public cloud

VM-VM Networking

30

Gbps Ethernet

100

Gbps InfiniBand

Fastest in public cloud

Hybrid Networking

100

Gbps Connectivity

Fastest in public cloud

Rechenoptionen für jeden Workload

VIRTUAL MACHINES



Entry level



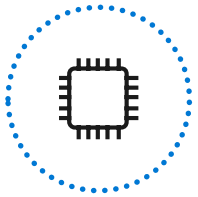
Burstable



General purpose



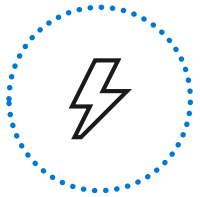
Compute intensive



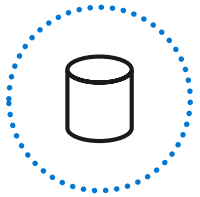
Memory optimized



GPU accelerated



High performance computing



Storage optimized

PURPOSE-BUILT

vmware

SAP®

CRAY

NetApp®

Azure ist eine offene Plattform

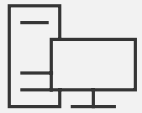
>50% der virtuellen Maschinen laufen auf Linux



Die umfassendste Ausfallsicherheit und die beste SLA

INDUSTRY-ONLY

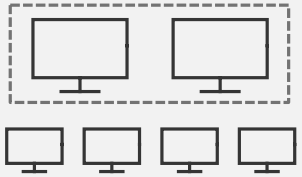
VM SLA
99.9%



SINGLE VM
Protection with Premium Storage

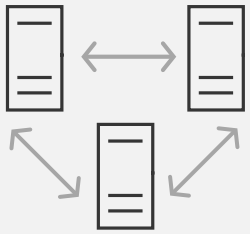
INDUSTRY-LEADING HIGH AVAILABILITY SLA

VM SLA
99.95%



AVAILABILITY SETS
Protection against failures within datacenters

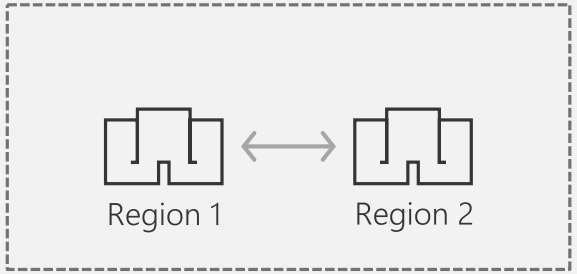
VM SLA
99.99%



AVAILABILITY ZONES
Protection from entire datacenter failures

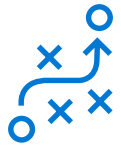
INDUSTRY-LEADING DISASTER RECOVERY

REGIONS
42



REGION PAIRS
Protection from disaster with Data Residency compliance

Azure ist die beste Ort für Windows Server & SQL Server



Einzigartige Hybrid-Erlebnisse: Server + Azure

Azure Security Center + built-in OS security

Windows Admin Center

Integriertes Backup, Disaster Recovery, & Identity



Unvergleichliche Konsistenz und Innovation: Verwaltete Instanz für Azure SQL-Datenbank

Full parity with 100% code consistency

Unmatched support & backward compatibility

Machine learning-based performance & security



Tiefes Vertrauen in Unternehmen

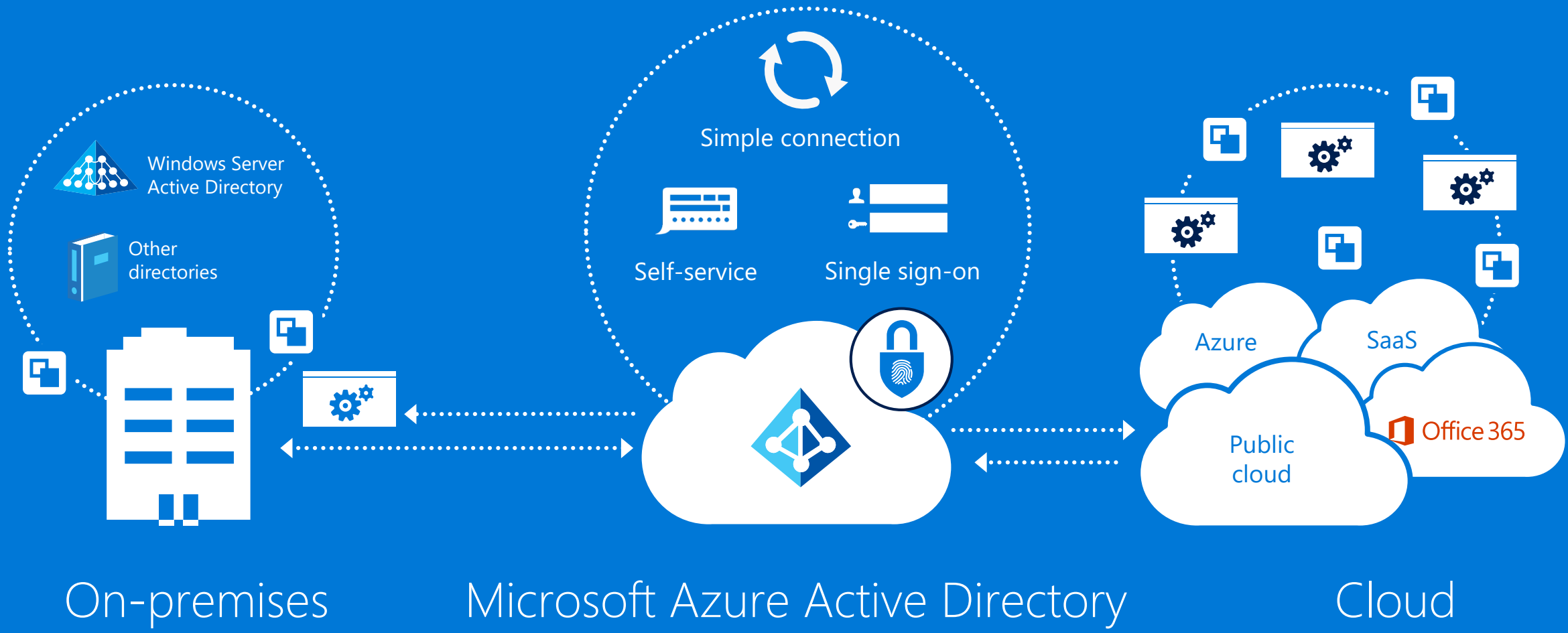
Mehr Zertifizierungen als andere Anbieter

Single vendor support

Wiederverwenden vertrauter Fähigkeiten und Toolsets

Learn more: Windows Server on Azure | SQL Server on Azure

Identität als Kern der Unternehmensmobilität



On-premises Microsoft Azure Active Directory Cloud

Wenn große Datenmengen nach Azure sollen ..
.. gibt es die Azure Data Box Familie

Offline Data Transfer



Data Box

- Capacity: 100 TB
- Weight: ~23 KG
- Secure, ruggedized appliance

- Data Box enables bulk migration to Azure when network isn't an option.



Data Box Disk

- Capacity: 8TB ea.; 40TB/order
- Secure, ruggedized USB drives orderable in packs of 5 (up to 40TB).

- Perfect for projects that require a smaller form factor, e.g., autonomous vehicles.



Data Box Heavy

- Capacity: 1 PB
- Weight 225+ KG
- Secure, ruggedized appliance
- **In Preview**
- Same service as Data Box, but targeted to petabyte-sized datasets.

Online Data Transfer



Data Box Gateway

- Virtual device provisioned in your hypervisor
- Supports storage gateway, SMB, NFS, Azure blob, files
- Virtual network transfer appliance (VM), runs on your choice of hardware.

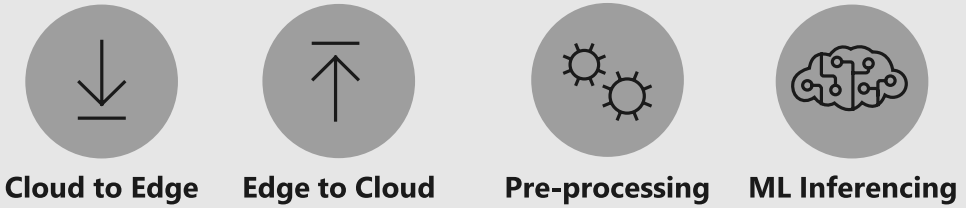


Data Box Edge

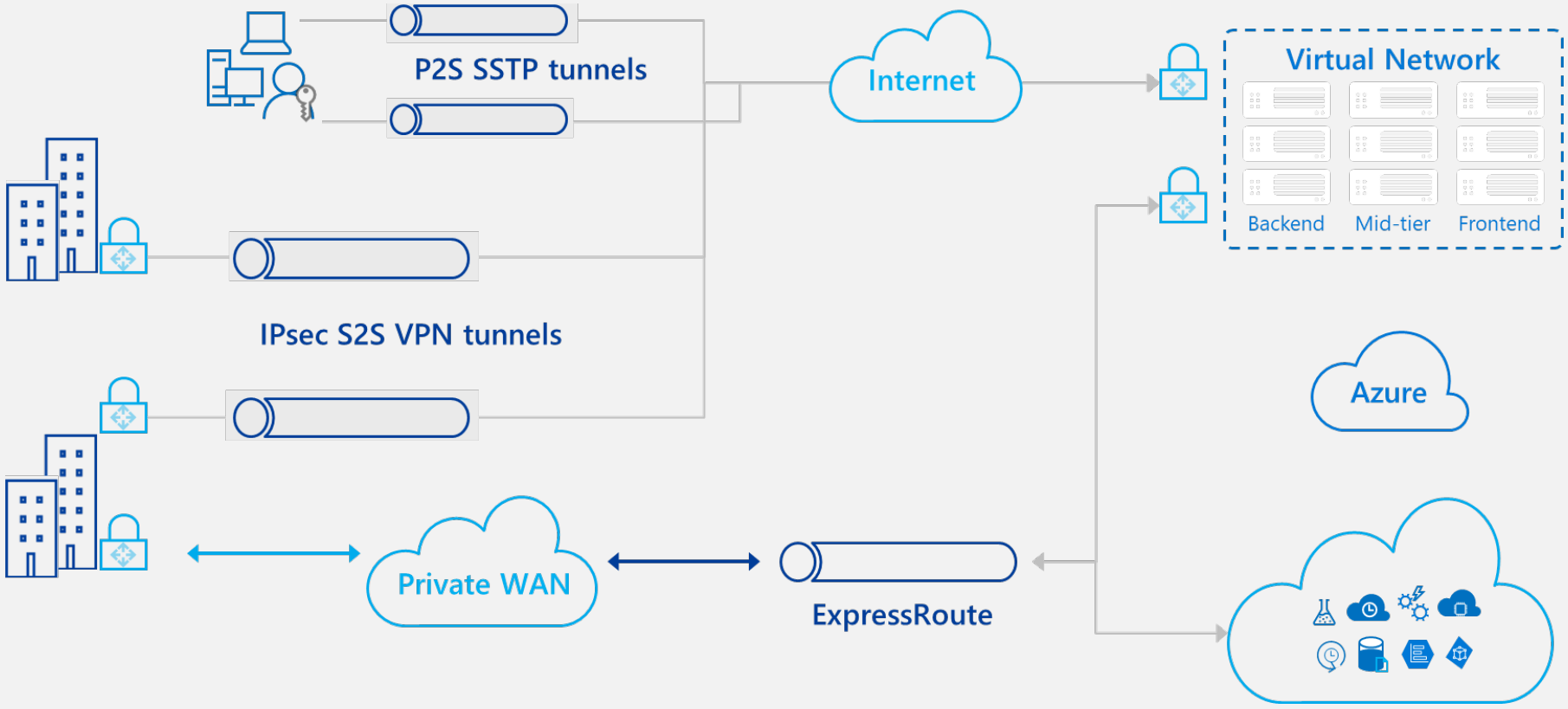
- Local Cache Capacity: ~12 TB
- Includes Data Box Gateway and Azure IoT Edge.

- Data Box Edge manages uploads to Azure and can pre-process data prior to upload.

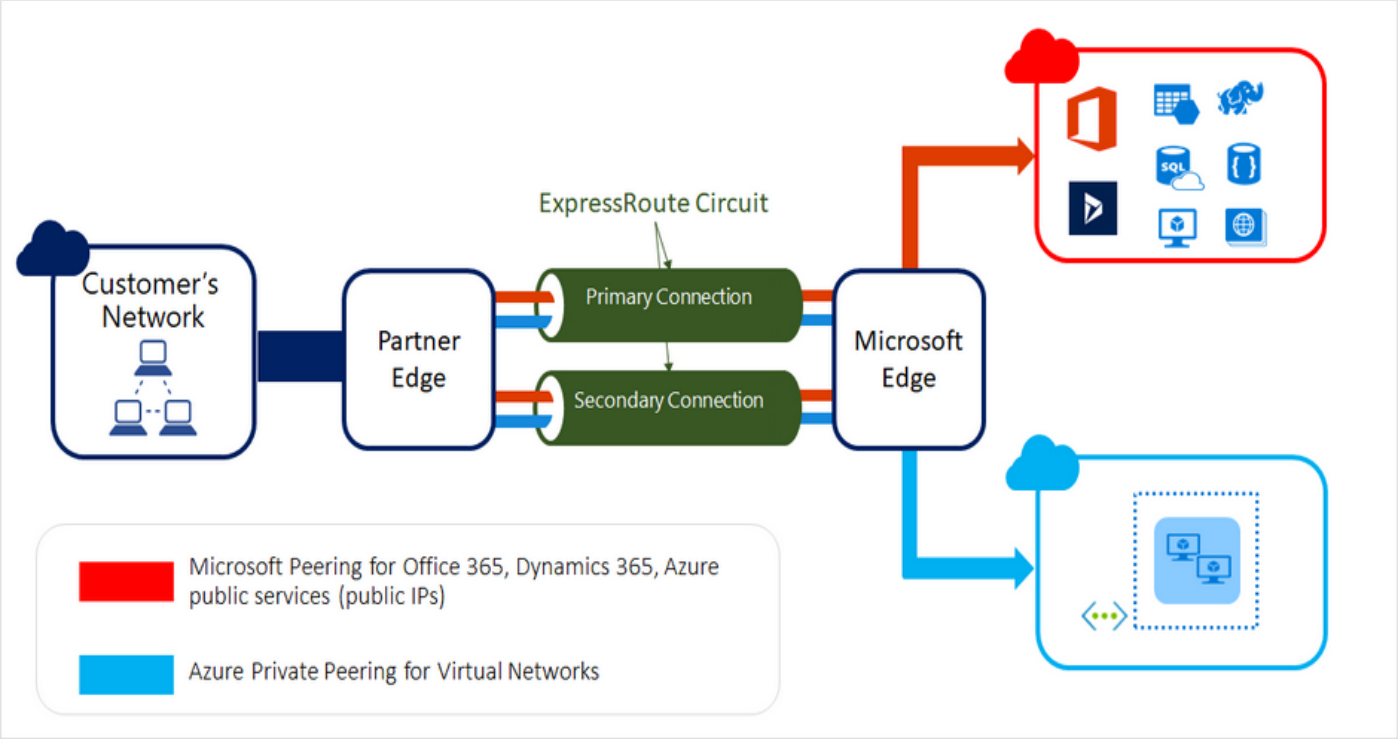




Übersicht über Hybrid Konnektivität



Azure ExpressRoute - schnellere und Private Verbindung mit Microsoft Azure



Private Verbindung mit Azure

Erhöhte Geschwindigkeit und Verfügbarkeit
Niedrige Latenzzeiten

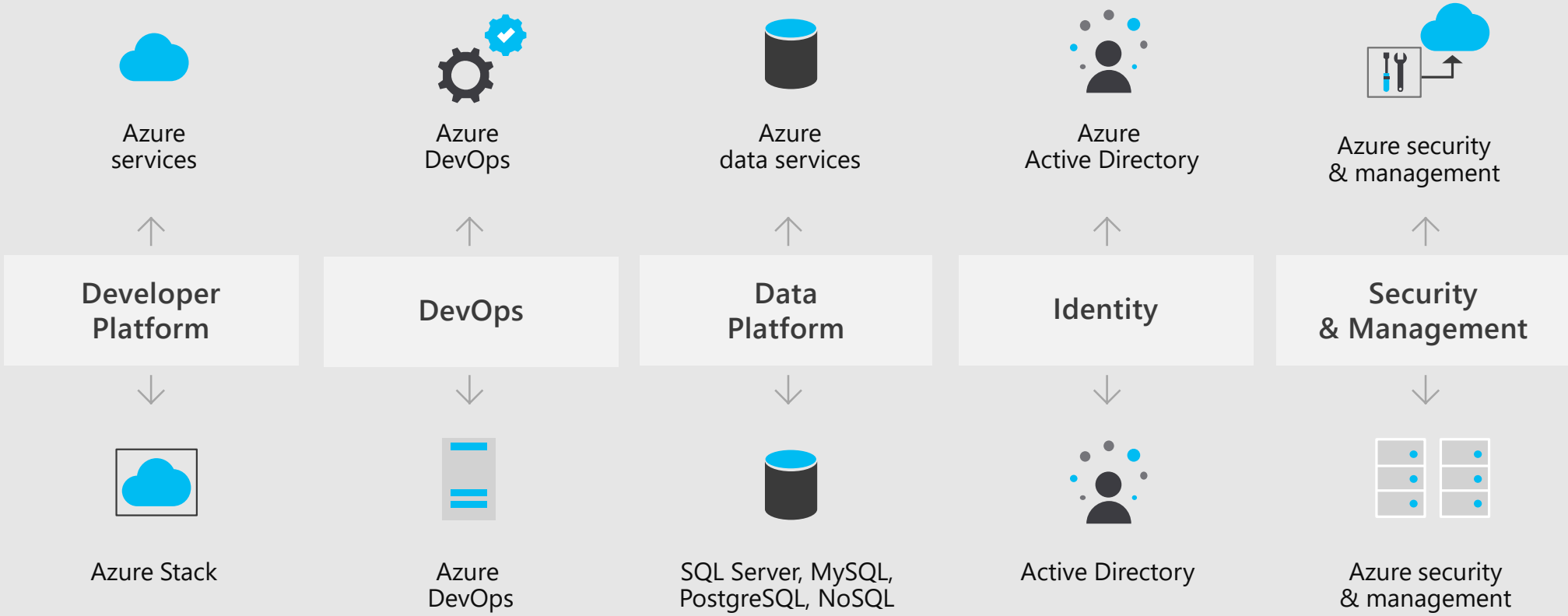
Unterstützt Bandbreite von **100 Gbit/s**

Direktverbindung mit Ihrem WAN

Verbinden Sie lokale Netzwerke mithilfe des globalen Microsoft-Netzwerks

Azure: Hybrid

Die einzige konsistente, umfassende Hybrid-Cloud



SAP - The Road To Virtualization And Azure

In 2014:

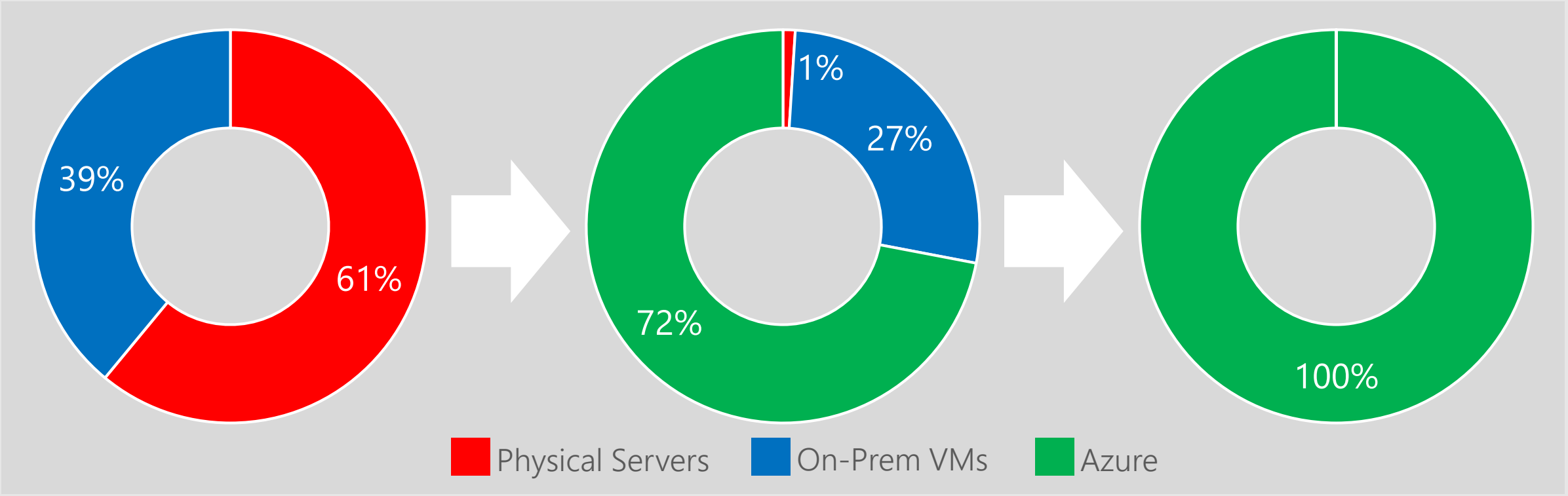
520 Servers
61% Physical Hardware
39% On-Prem VMs

October of 2017:

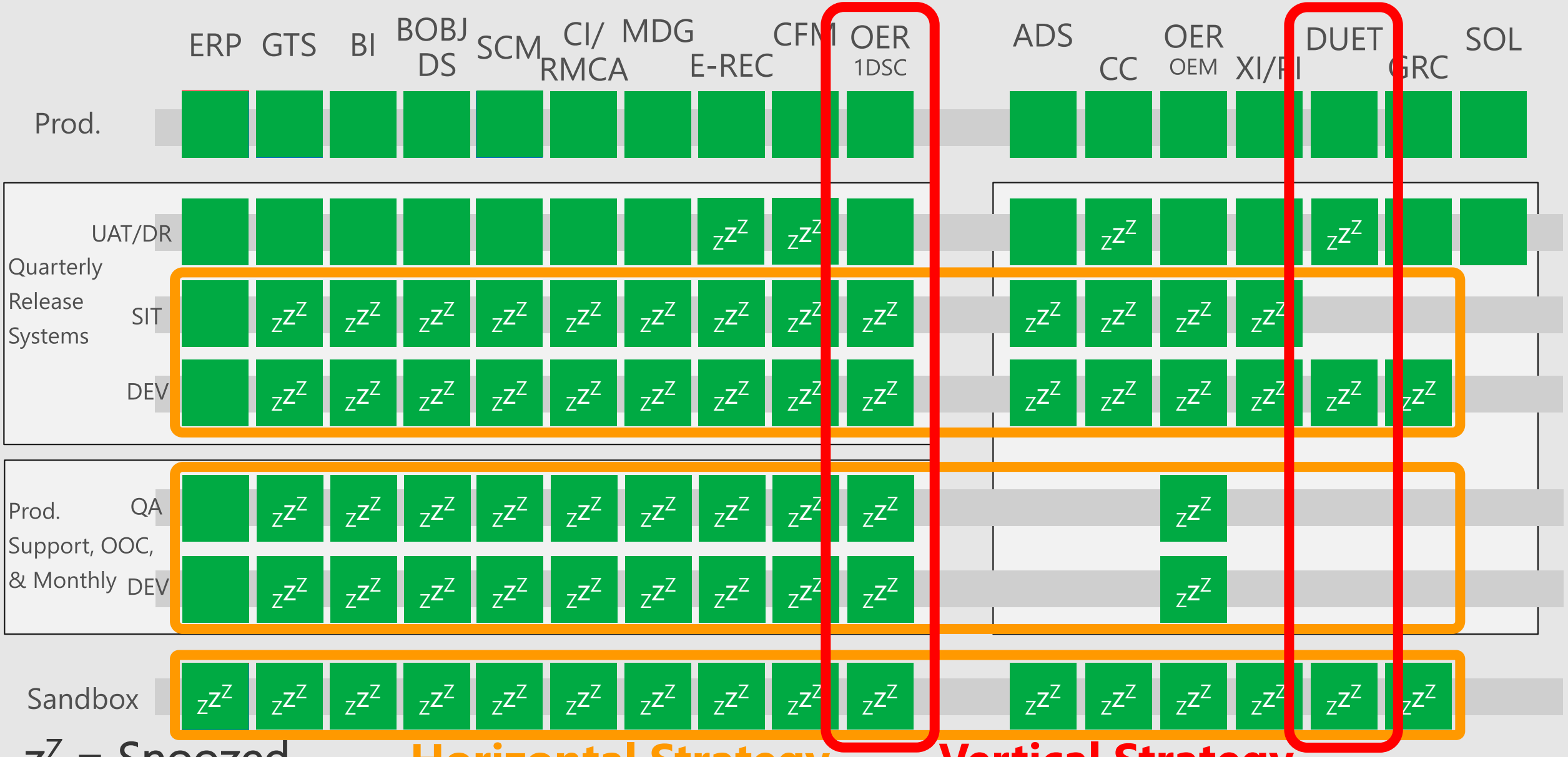
1% Physical Hardware
27% On-Prem VMs
72% Azure

February 2018

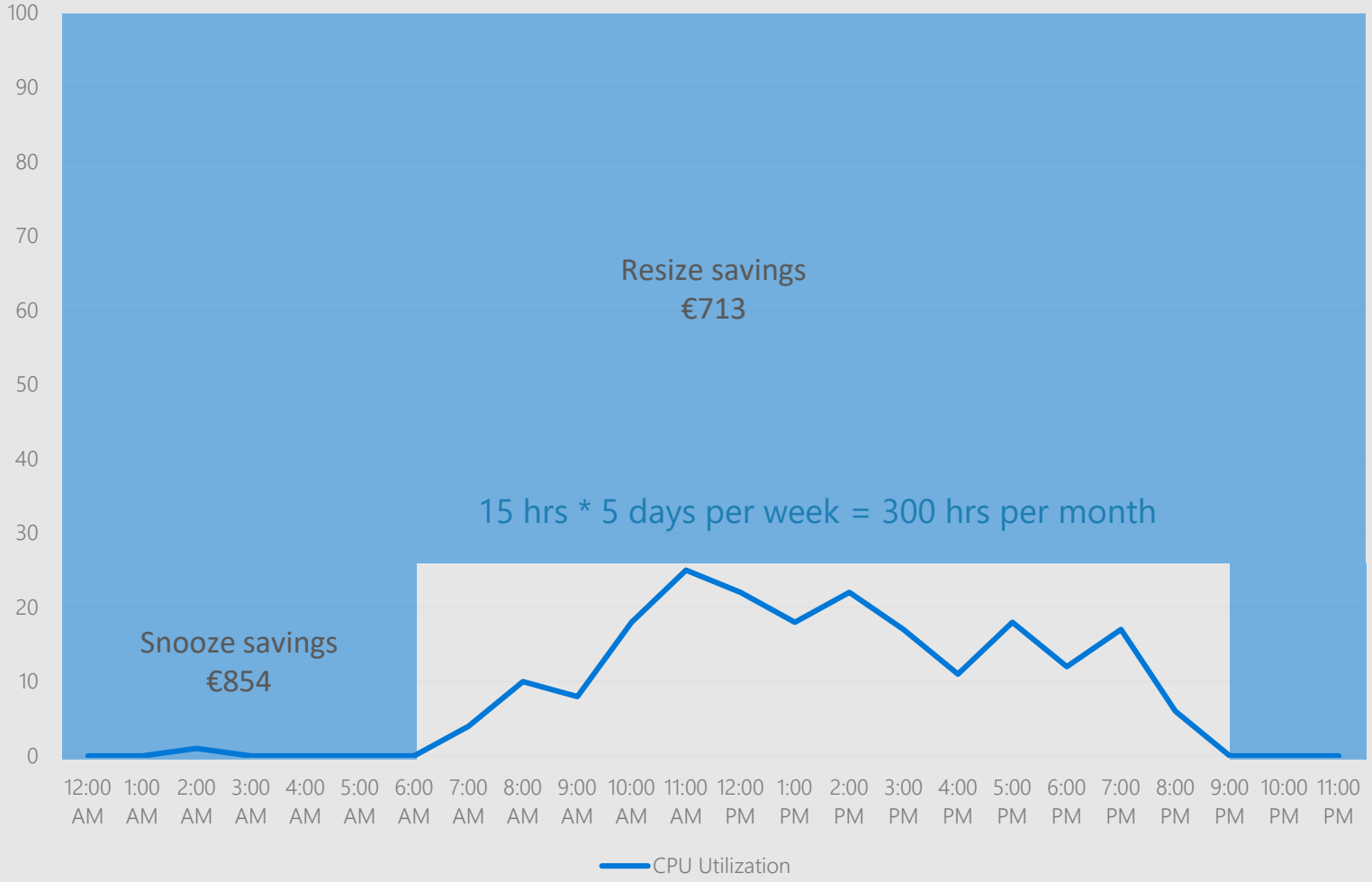
100% Azure



Microsoft SAP Landscape – September 2018



Run cost optimization methods



D14v2 SKU, ~€950/month

+

Resizing

=

D12v2 SKU, ~€237/month

+

Snoozing

=

D12v2 SKU, ~€95,88/month

15 Lessons Learned: Migrating SAP to the Cloud
https://azure.microsoft.com/en-us/resources/lessons-learned-migrating-sap-to-the-cloud/

Optimizing SAP for Azure
https://www.microsoft.com/en-us/itshowcase/optimizing-sap-for-azure

Azure-Referenzarchitekturen

Unsere Referenzarchitekturen sind nach Szenario sortiert. Jede Architektur ist mit empfohlenen Methoden sowie Überlegungen in Bezug auf die Skalierbarkeit, Verfügbarkeit, Verwaltbarkeit und Sicherheit versehen. Die meisten beinhalten außerdem eine bereitstellbare Lösung oder Referenzimplementierung.

Wechseln Sie zu: AI | Big Data | IoT | Microservices | Serverlos | Virtuelle Netzwerke | VM-Workloads | SAP | Active Directory | Web-Apps

SAP

SAP NetWeaver
SAP NetWeaver unter Windows in einer Hochverfügbarkeitsumgebung, die Wiederherstellung im Notfall unterstützt.

SAP S/4HANA
SAP S/4HANA unter Linux in einer Hochverfügbarkeitsumgebung, die Wiederherstellung im Notfall unterstützt.

SAP HANA in Azure (große Instanzen)
Große HANA-Instanzen werden auf physischen Servern in Azure-Regionen bereitgestellt.

Microsoft

FUJITSU
shaping tomorrow with you

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!!

