

AZ-900T00

Lernpfad 01:

Cloudkonzepte



Gliederung des Lernpfads



Lernpfad 1: Cloudkonzepte

Die folgenden Konzepte werden behandelt:

1 Cloud computing

- Was ist Cloud Computing?
- Geteilte Verantwortung
- Cloudmodelle
- Investitions- und Betriebskosten im Vergleich

2 Vorteile der Cloud

- Vorteile der Cloud

3 Clouddiensttypen

- IaaS, PaaS und SaaS



Cloud computing



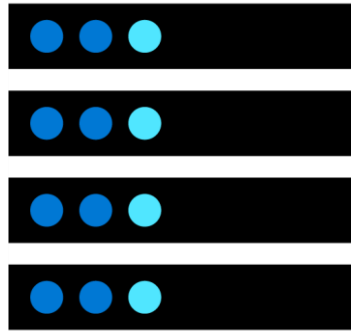
Cloud Computing

Lernziele

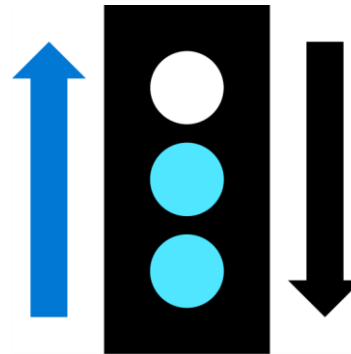
- Definition des Cloud Computing
- Definition von Cloudmodellen wie Public, Private und Hybrid
- Ermitteln der geeigneten Anwendungsfälle für die einzelnen Cloudmodelle
- Beschreiben des verbrauchsbasierten Modells
- Vergleichen von Cloudpreismodellen

Was ist Cloud Computing?

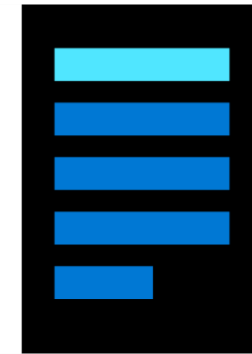
Cloud Computing ist die Bereitstellung von Computingdiensten über das Internet und ermöglicht schnellere Innovationen, flexible Ressourcen und Skaleneffekte.



Rechenleistung



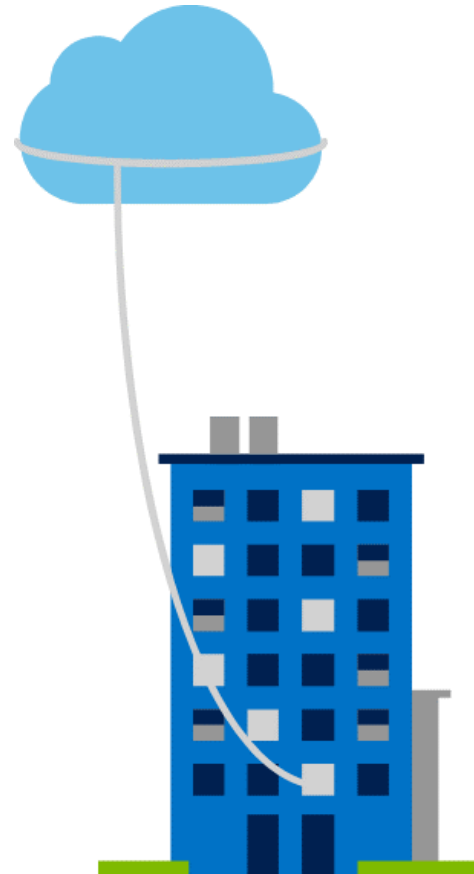
Netzwerk



Speicher

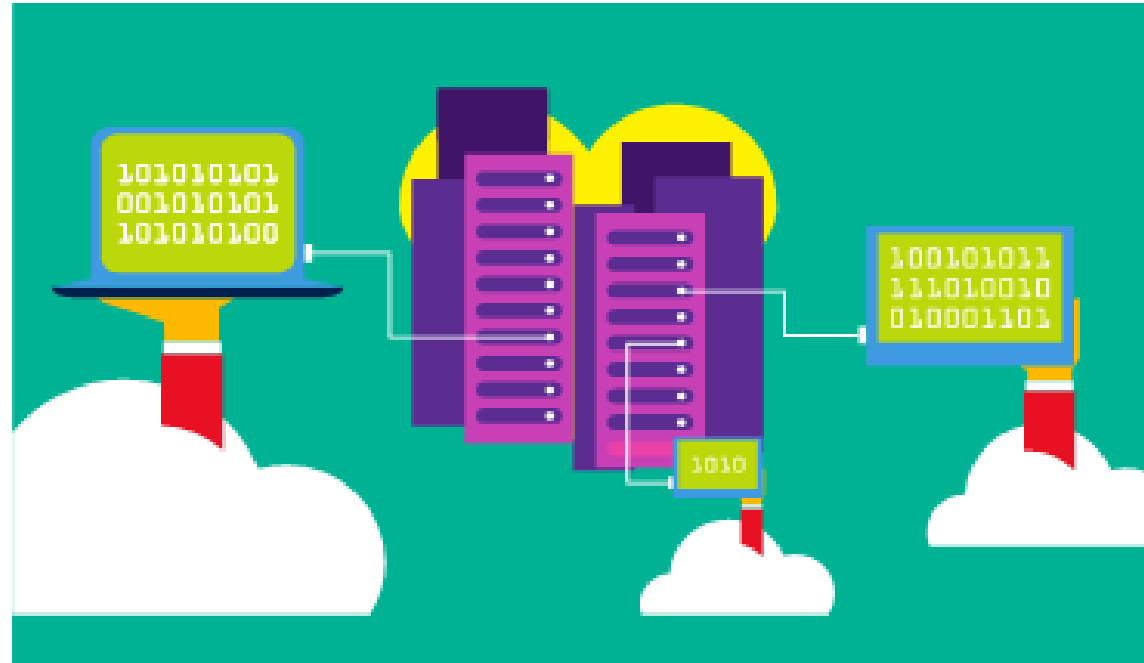
Private cloud

- Unternehmen erstellen in ihrem Rechenzentrum eine Cloudumgebung.
- Das Unternehmen ist für den Betrieb der bereitgestellten Dienste verantwortlich.
- Bietet keinen Zugriff für Benutzer außerhalb des Unternehmens.



Public cloud

- Im Besitz des Clouddienstes oder des Hosting-Anbieters.
- Bietet Ressourcen und Dienste für mehrere Organisationen und Benutzer.
- Zugriff über eine sichere Netzwerkverbindung (normalerweise über das Internet).



Hybrid cloud



Kombiniert **öffentliche** und **private** Clouds, damit Anwendungen am bestgeeigneten Ort ausgeführt werden können.

Cloud model comparison

Public cloud

- Keine Investitionskosten für die Hochskalierung.
- Anwendungen können schnell bereitgestellt und außer Betrieb genommen werden.
- Organisationen zahlen nur für das, was sie nutzen.

Private cloud

- Hardware muss für die Inbetriebnahme erworben und gewartet werden.
- Organisationen haben vollständige Kontrolle über Ressourcen und Sicherheit.
- Organisationen sind für Hardwarewartung und -erneuerung verantwortlich.

Hybrid cloud

- Bietet die größte Flexibilität.
- Organisationen bestimmen, wo ihre Anwendungen ausgeführt werden.
- Organisationen kontrollieren Sicherheits-, Compliance- oder rechtliche Anforderungen.

CapEx vergleichen mit OpEx (Betriebskosten)

Investitionskosten (CapEx)

- Vorabkosten für die physische Infrastruktur.
- Investitionskosten nehmen mit der Zeit ab.



Betriebskosten (OpEx)

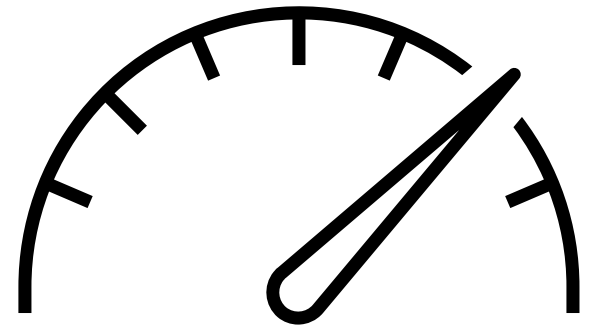
- Bedarfsgesteuerte Abrechnung für Produkte und Dienste, nutzungsbasierte Bezahlung.
- Sofortige Rechnungstellung.



Verbrauchsbasiertes Modell

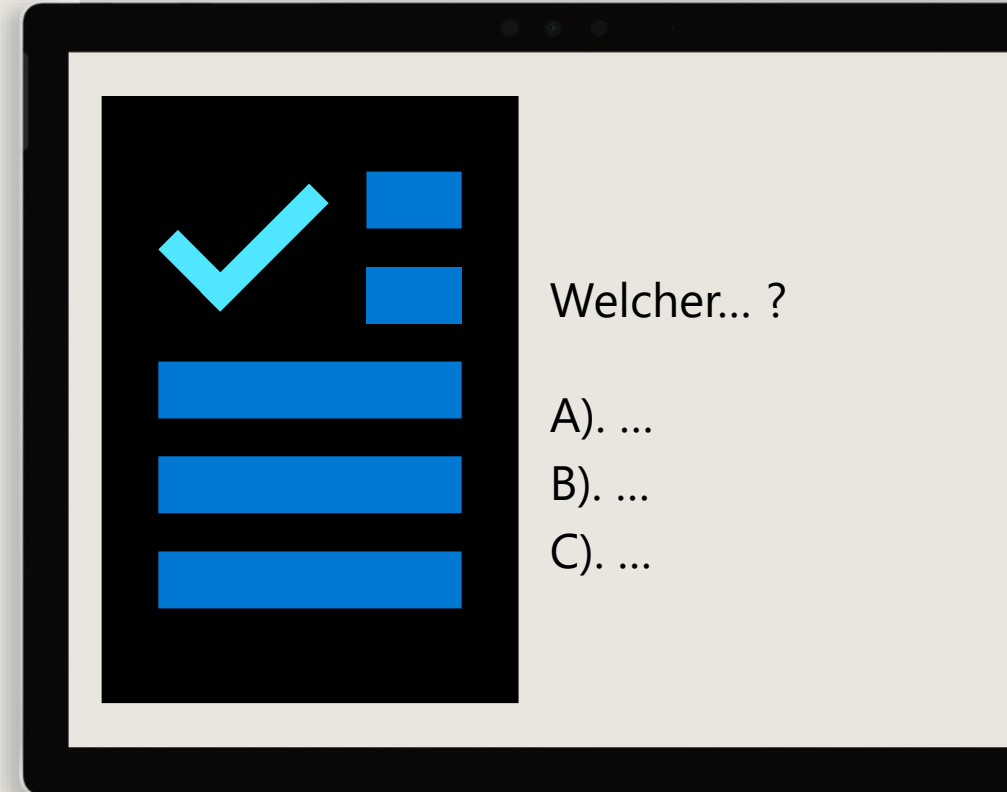
Cloud-Dienstleister arbeiten mit einem nutzungsbasierten Modell. Das bedeutet, dass Endbenutzer*innen nur für die Ressourcen bezahlen, die sie auch nutzen. Wenn sie etwas verwenden, müssen sie auch nur dafür bezahlen.

- Bessere Kostenplanung
- Preise für einzelne Ressourcen und Dienste werden angegeben
- Abrechnung erfolgt auf Basis der tatsächlichen Nutzung



Quiz

Lernpfad 1: Cloud Computing



Vorteile der Cloud



Vorteile der Cloud

Lernziele

- Beschreiben der Vorteile der Hochverfügbarkeit und Skalierbarkeit in der Cloud
- Beschreiben der Vorteile der Zuverlässigkeit und Vorhersagbarkeit in der Cloud
- Beschreiben der Vorteile der Sicherheit und Governance in der Cloud
- Vorteile der Verwaltbarkeit in der Cloud

Vorteile der Cloud

Hochverfügbarkeit

Elastizität

Skalierbarkeit

Zuverlässigkeit

Vorhersagbarkeit

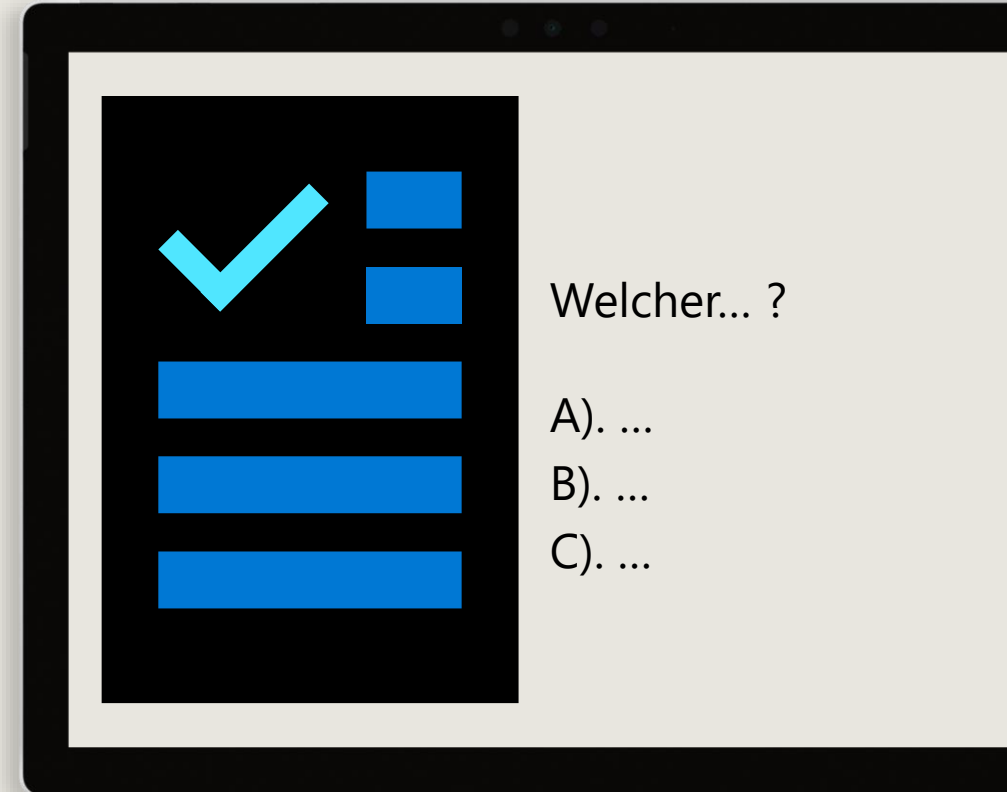
Sicherheit

Governance

Verwaltbarkeit

Quiz

Lernpfad 1: Vorteile der Cloud



Clouddiensttypen

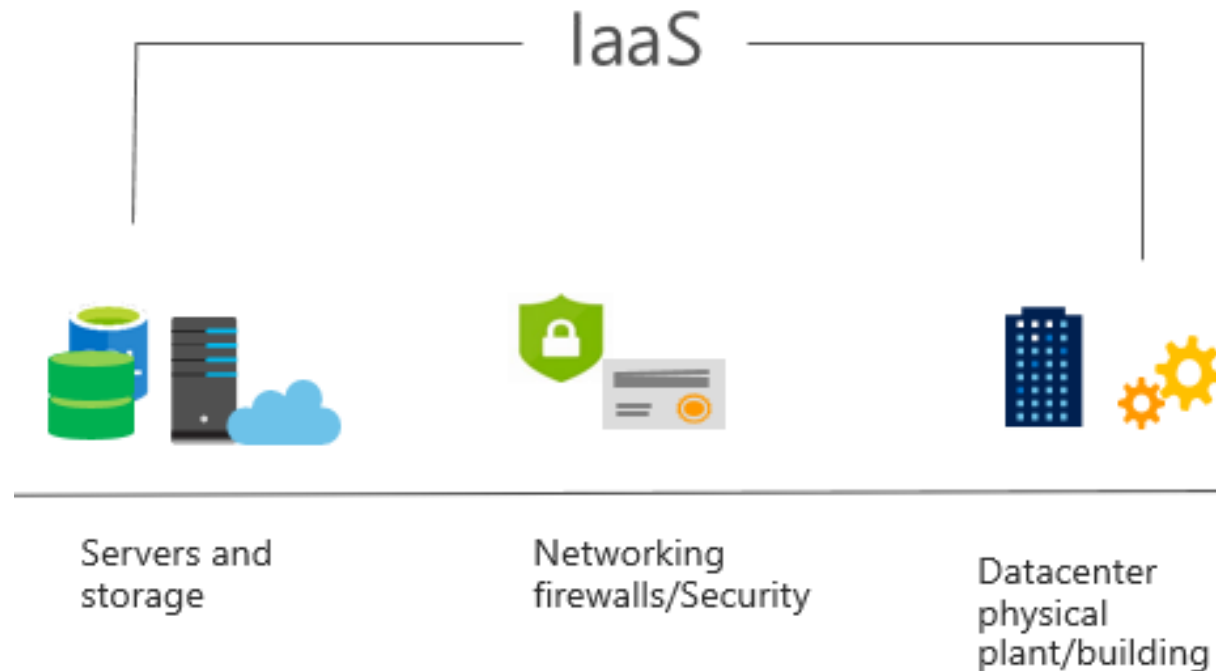


Clouddienste

Lernziele

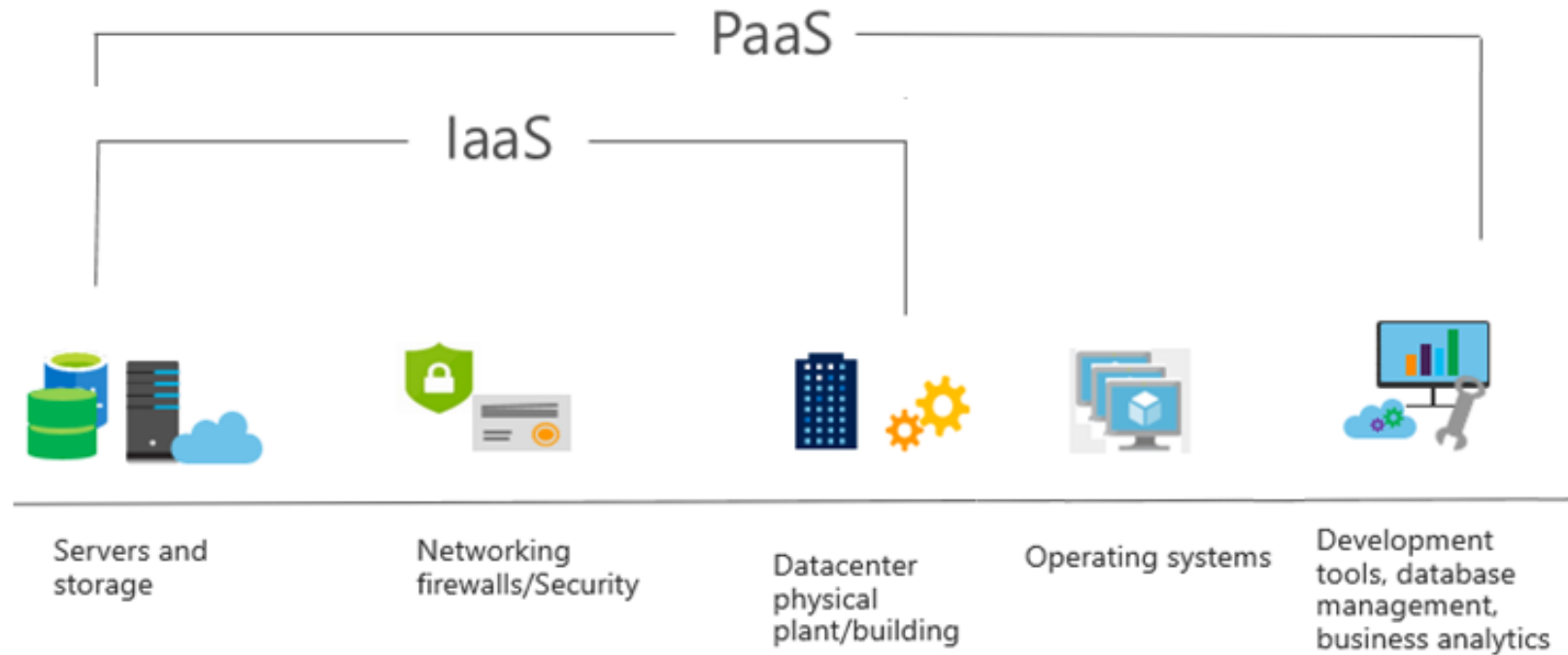
- Beschreiben von Infrastructure-as-a-Service (IaaS)
- Beschreiben von Platform-as-a-Service (PaaS)
- Beschreiben von Software-as-a-Service (SaaS)
- Beschreiben des Modells der geteilten Verantwortung
- Ermitteln geeigneter Anwendungsfälle für den jeweiligen Clouddienst (IaaS, PaaS, SaaS)

Infrastructure-as-a-Service (IaaS)



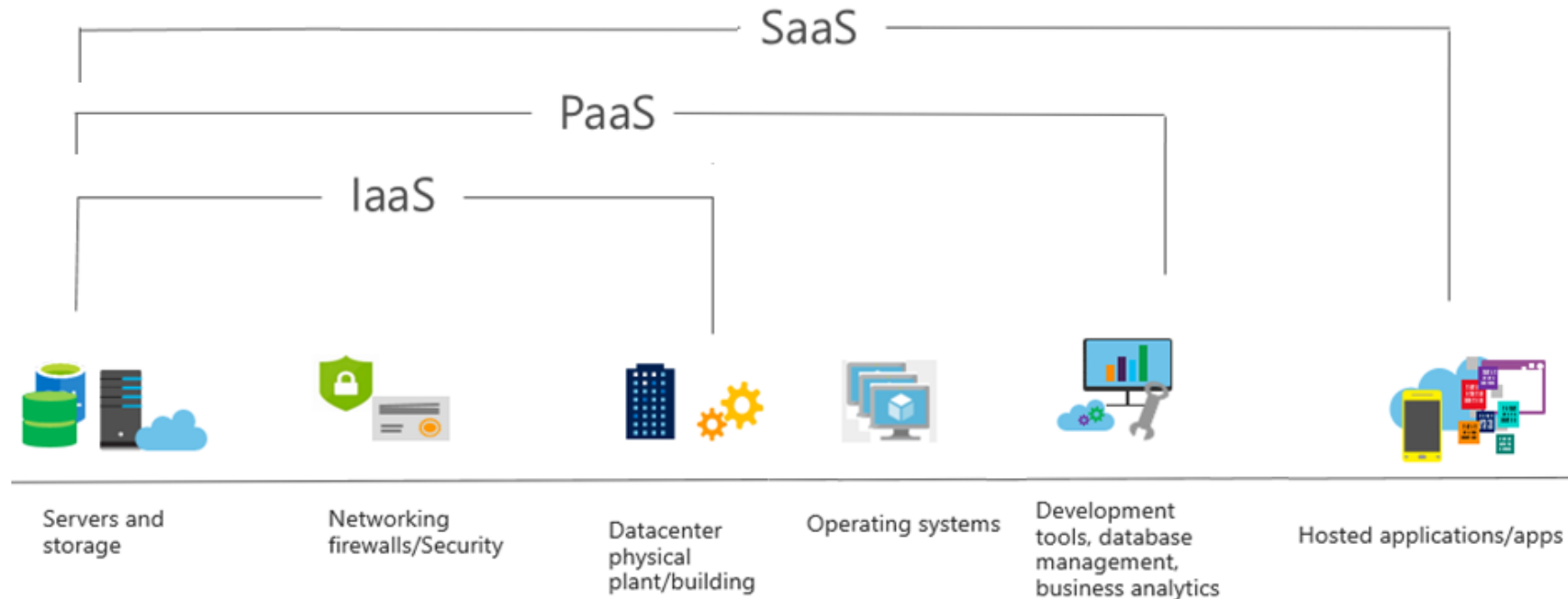
Aufbau einer IT-Infrastruktur für nutzungsbasierte Zahlung durch das Mieten von Servern, virtuellen Computern, Speicher, Netzwerken und Betriebssystemen von einem Cloudanbieter.

Platform-as-a-Service (PaaS)



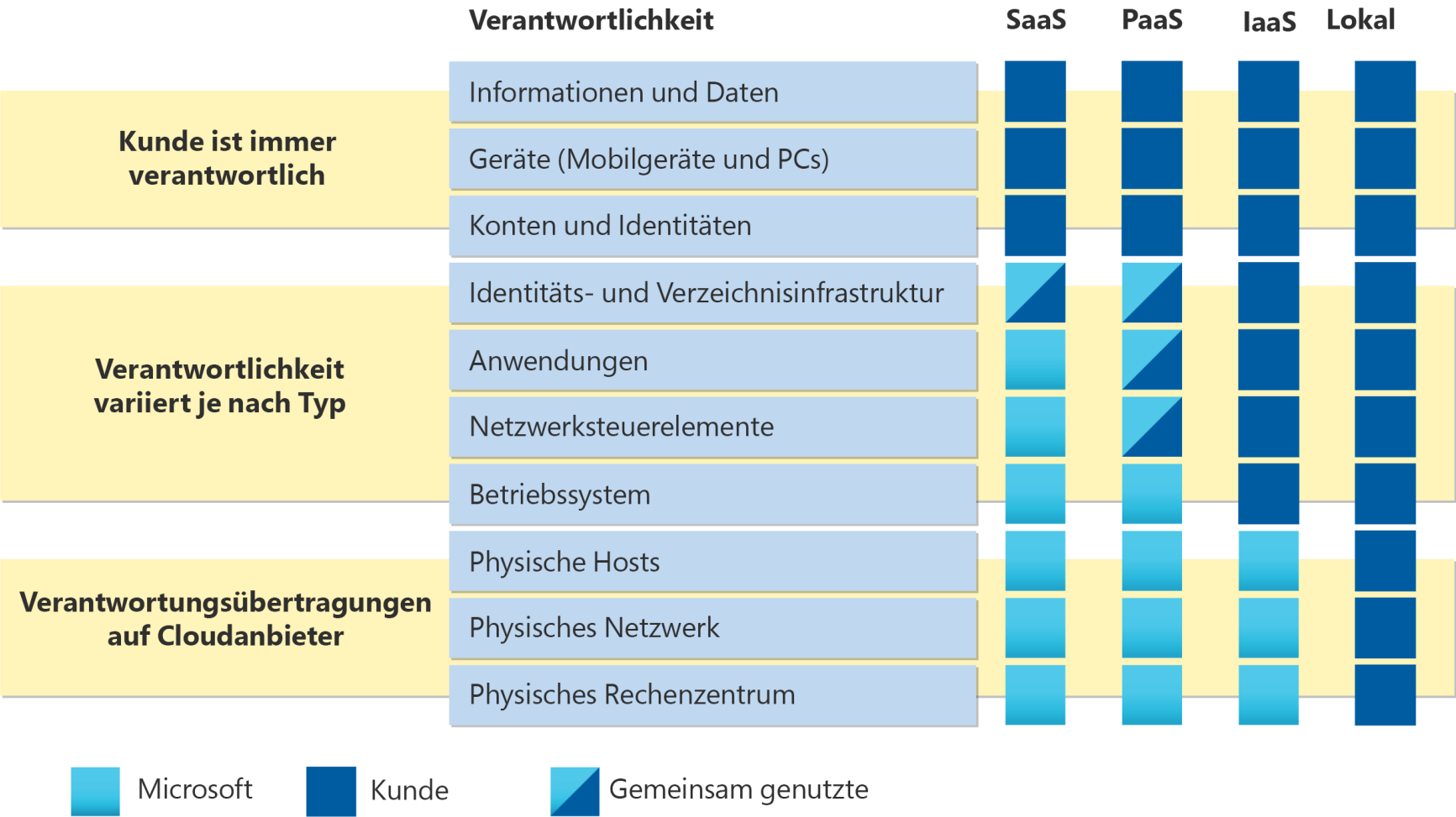
Bietet eine Umgebung zum Erstellen, Testen und Bereitstellen von Softwareanwendungen, ohne sich auf die Verwaltung der zugrunde liegenden Infrastruktur zu konzentrieren.

Software-as-a-Service (SaaS)



Benutzer stellen über das Internet eine Verbindung zu cloudbasierten Apps her und verwenden diese, beispielsweise Microsoft Office 365, E-Mail und Kalender.

Modell der geteilten Verantwortung



Vergleich der Clouddienste

IaaS

- Der flexibelste Clouddienst.
- Sie konfigurieren und verwalten die Hardware für Ihre Anwendung.

PaaS

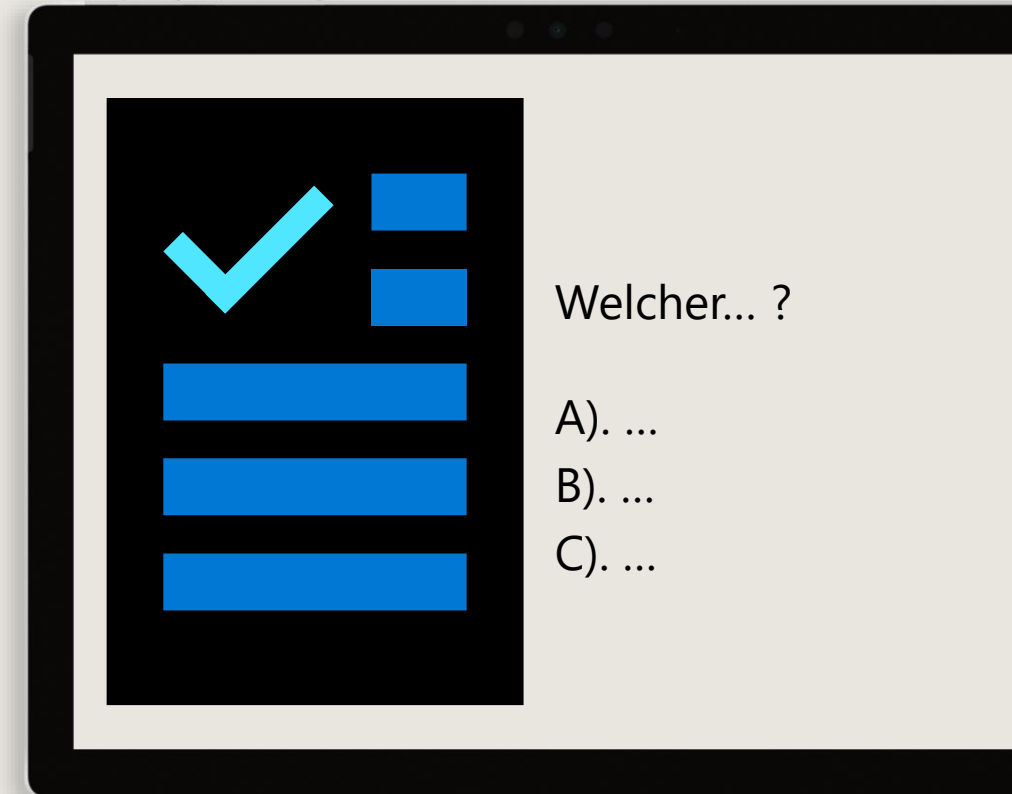
- Fokus auf Anwendungsentwicklung.
- Die Plattformverwaltung übernimmt der Cloud-Dienstanbieter.

SaaS

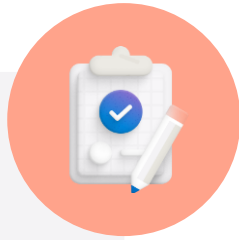
- Preismodell für die nutzungsbasierte Bezahlung.
- Benutzer zahlen für die Softwarenutzung gemäß einem Abonnementmodell.

Quiz

Lernpfad 1: Clouddiensttypen



Lernpfad 1: Zusammenfassung



Microsoft Learn Module (<https://learn.microsoft.com/de-de/training/>)

- Das Modell der geteilten Verantwortung
- Public, Private und Hybrid Cloud
- Vorteile des Cloud Computing
- Clouddiensttypen