

# Einführung

100 XP

1 Minute

In diesem Modul erhalten Sie eine Einführung in Clouddiensttypen. Sie erfahren, wie jeder Clouddiensttyp die Flexibilität bestimmt, die Sie mit der Verwaltung und Konfiguration von Ressourcen haben. Sie erfahren, wie das Modell der gemeinsamen Verwaltung für jeden Clouddiensttyp gilt, und Sie erhalten Informationen zu verschiedenen Anwendungsfällen für jeden Clouddiensttyp.

## Lernziele

Nach Abschluss dieses Moduls können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Grundlegendes zu Infrastructure-as-a-Service (IaaS)
- Grundlegendes zu Platform as a Service (PaaS)
- Grundlegendes zu Software-as-a-Service (SaaS)
- Ermitteln geeigneter Anwendungsfälle für den jeweiligen Clouddienst (IaaS, PaaS, SaaS)

---

## Nächste Lektion: Grundlegendes zu Infrastructure-as-a-Service

[Nächste](#)

# Grundlegendes zu Infrastructure-as-a-Service

100 XP

2 Minuten

Infrastructure-as-a-Service (IaaS) ist die flexibelste Kategorie von Clouddiensten, da sie Ihnen die größtmögliche Kontrolle über Ihre Cloudressourcen bietet. In einem IaaS-Modell ist der Cloudanbieter für die Hardware, die Netzwerkkonnektivität (mit dem Internet) und die physische Sicherheit verantwortlich. Sie sind für alles andere verantwortlich: Installation, Konfiguration und Wartung des Betriebssystems; Netzwerkkonfiguration; Datenbank- und Speicherkonfiguration und so weiter. Bei IaaS mieten Sie im Prinzip die Hardware in einem Cloudrechenzentrum. Was Sie jedoch mit dieser Hardware tun, bleibt Ihnen überlassen.

## Modell der gemeinsamen Zuständigkeit

Das Modell der gemeinsamen Verantwortung gilt für alle Clouddiensttypen. Bei IaaS liegt der größte Teil der Verantwortung bei Ihnen. Der Cloudanbieter ist für die Verwaltung der physischen Infrastruktur und den Zugriff auf das Internet verantwortlich. Sie sind für Installation und Konfiguration, Patching und Updates und Sicherheit verantwortlich.

	Responsibility	SaaS	PaaS	IaaS	On-prem
Responsibility always retained by the customer	Information and data	Customer	Customer	Customer	Customer
	Devices (Mobile and PCs)	Customer	Customer	Customer	Customer
	Accounts and identities	Customer	Customer	Customer	Customer
Responsibility varies by type	Identity and directory infrastructure	Shared	Shared	Customer	Customer
	Applications	Shared	Shared	Customer	Customer
	Network controls	Shared	Shared	Customer	Customer
	Operating system	Shared	Shared	Customer	Customer
Responsibility transfers to cloud provider	Physical hosts	Shared	Shared	Shared	Customer
	Physical network	Shared	Shared	Shared	Customer
	Physical datacenter	Shared	Shared	Shared	Customer

 Microsoft
  Customer
  Shared

## Szenarien

In den folgenden gängigen Szenarios ist IaaS möglicherweise geeignet:

- **Migration per Lift & Shift:** Sie richten Cloudressourcen ähnlich Ihrem lokalen Rechenzentrum ein und verschieben anschließend einfach alles, was lokal ausgeführt wird, zum Ausführen in die IaaS-Infrastruktur.
- **Tests und Entwicklung:** Sie haben Konfigurationen für Entwicklungs- und Testumgebungen erstellt, die Sie schnell replizieren müssen. Mit einer IaaS-Struktur können Sie die

verschiedenen Umgebungen schnell einrichten oder herunterfahren und dabei die vollständige Kontrolle behalten.

---

## Nächste Lektion: Beschreiben von Platform-as-a-Service

# Beschreiben von Platform-as-a-Service

100 XP

2 Minuten

Platform-as-a-Service (PaaS) ist ein Mittelweg zwischen dem Mieten von Speicherplatz in einem Rechenzentrum (Infrastructure-as-a-Service) und dem Kauf einer vollständigen und bereitgestellten Lösung (Software-as-a-Service). In einer PaaS-Umgebung verwaltet der Cloudanbieter die physische Infrastruktur, die physische Sicherheit und die Verbindung mit dem Internet. Er ist außerdem für Betriebssysteme, Middleware, Entwicklungstools und Business Intelligence-Dienste zuständig, die zu einer Cloudlösung gehören. In einem PaaS-Szenario müssen Sie sich weder um die Lizenzierung noch um das Patchen von Betriebssystemen und Datenbanken kümmern.

PaaS bietet Ihnen eine vollständige Entwicklungsumgebung, ohne dass Sie die gesamte Entwicklungsinfrastruktur verwalten müssen.

## Modell der gemeinsamen Zuständigkeit

Das Modell der gemeinsame Verantwortung gilt für alle Clouddiensttypen. Bei PaaS wird die Verantwortung zwischen Ihnen und dem Cloudanbieter aufgeteilt. Der Cloudanbieter ist wie bei IaaS verantwortlich für die Verwaltung der physischen Infrastruktur und des Zugriffs auf das Internet. Im PaaS-Modell werden auch die Betriebssysteme, Datenbanken und Entwicklungstools durch den Cloudanbieter verwaltet. PaaS ist vergleichbar mit der Nutzung eines in die Domäne eingebundenen Computers: Das Gerät wird von der IT-Abteilung mit regelmäßigen Updates, Patches und Aktualisierungen verwaltet.

Je nach Konfiguration sind Sie oder der Cloudanbieter für Netzwerkeinstellungen und Verbindungen in Ihrer Cloudumgebung, Netzwerk- und Anwendungssicherheit sowie die Verzeichnisinfrastruktur verantwortlich.

Responsibility		SaaS	PaaS	IaaS	On-prem
Responsibility always retained by the customer	Information and data	Customer	Customer	Customer	Customer
	Devices (Mobile and PCs)	Customer	Customer	Customer	Customer
	Accounts and identities	Customer	Customer	Customer	Customer
Responsibility varies by type	Identity and directory infrastructure	Shared	Shared	Customer	Customer
	Applications	Customer	Shared	Customer	Customer
	Network controls	Customer	Shared	Customer	Customer
	Operating system	Customer	Customer	Customer	Customer
Responsibility transfers to cloud provider	Physical hosts	Customer	Customer	Customer	Customer
	Physical network	Customer	Customer	Customer	Customer
	Physical datacenter	Customer	Customer	Customer	Customer



Microsoft



Customer



Shared

# Szenarien

In den folgenden gängigen Szenarios ist PaaS möglicherweise geeignet:

- **Entwicklungsframework:** PaaS bietet ein Framework, das Entwickler als Basis zum Entwickeln oder Anpassen cloudbasierter Anwendungen nutzen können. Ähnlich wie beim Erstellen eines Excel-Makros ermöglicht PaaS Entwicklern, Anwendungen mit integrierten Softwarekomponenten zu erstellen. Cloudfeatures wie Skalierbarkeit, Hochverfügbarkeit und Mehrinstanzenfähigkeit sind enthalten und reduzieren den Programmieraufwand der Entwickler.
- **Analytics und Business Intelligence:** Mit PaaS bereitgestellte Tools ermöglichen Organisationen, ihre Daten zu extrahieren und zu analysieren, um Einblicke zu erhalten, Muster zu erkennen und Ergebnisse vorherzusagen. Auf diese Weise können Prognosen, Entscheidungen zur Produktentwicklung, Renditen sowie andere Unternehmensentscheidungen verbessert werden.

---

## Nächste Lektion: Grundlegendes zu Software-as-a-Service

# Grundlegendes zu Software-as-a-Service

100 XP

2 Minuten

Software-as-a-Service (SaaS) ist aus Produktperspektive ein umfassendes Clouddienstmodell. Bei SaaS mieten oder nutzen Sie im Prinzip eine voll ausgereifte Anwendung. E-Mail-Programme, Finanzsoftware, Messaginganwendungen und Software für Netzwerke sind typische Beispiele für eine SaaS-Implementierung.

Das SaaS-Modell ist zwar recht unflexibel, lässt sich aber besonders einfach einrichten und ausführen. Zur Bereitstellung ist nur wenig technisches Know-how erforderlich.

## Modell der gemeinsamen Zuständigkeit

Das Modell der gemeinsamen Verantwortung gilt für alle Clouddiensttypen. SaaS ist das Modell, bei dem die meiste Verantwortung beim Cloudanbieter und nicht beim Benutzer liegt. In einer SaaS-Umgebung sind Sie für die Daten, die Sie in das System eingeben, die Geräte, für die Sie eine Verbindung mit dem System zulassen, und die Benutzer\*innen, die Zugriff haben, verantwortlich. Alles andere übernimmt praktisch der Cloudanbieter. Der Cloudanbieter ist für die physische Sicherheit der Rechenzentren, die Stromversorgung, die Netzwerkkonnektivität sowie für die Entwicklung und das Patchen von Anwendungen verantwortlich.

	Responsibility	SaaS	PaaS	IaaS	On-prem
Responsibility always retained by the customer	Information and data	Customer	Customer	Customer	Customer
	Devices (Mobile and PCs)	Customer	Customer	Customer	Customer
	Accounts and identities	Customer	Customer	Customer	Customer
Responsibility varies by type	Identity and directory infrastructure	Shared	Shared	Customer	Customer
	Applications	Shared	Shared	Customer	Customer
	Network controls	Shared	Shared	Customer	Customer
	Operating system	Shared	Shared	Customer	Customer
Responsibility transfers to cloud provider	Physical hosts	Microsoft	Microsoft	Microsoft	Customer
	Physical network	Microsoft	Microsoft	Microsoft	Customer
	Physical datacenter	Microsoft	Microsoft	Microsoft	Customer



Microsoft



Customer



Shared

## Szenarien

Einige gängige Szenarios für SaaS:

- E-Mail und Messaging.
- Anwendungen zur Steigerung der geschäftlichen Produktivität

- Finanzen und Kostenverfolgung.
- 

## Nächste Lektion: Wissensbeurteilung