

Welche Einsatzgebiete gibt es für die Cloud Services?

Grundsätzlich sind Cloud Services für alle Unternehmensbereiche nutzbar. Cloud-Services werden üblicherweise nach einem Schichtenmodell in IaaS, PaaS und SaaS unterteilt. Wie unterscheiden sich diese voneinander? Abhängig von der Ebene im IT-Stack, auf der ein Cloud-Service angesiedelt ist, unterscheidet man zwischen Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS).

Infrastructure as a Service (IaaS): Dieses Modell stellt grundlegende IT-Ressourcen wie Rechenleistung, Storage oder Netzwerkkapazitäten zur Verfügung. Der Anwender hat dabei die Kontrolle über Betriebssysteme und Anwendungen, er muss in der Regel die Infrastruktur selbst aus den benötigten Recheninstanzen und Speichern zusammenstellen.

Platform as a Service (PaaS): Bei PaaS handelt es sich um einen Typ von Service, der ein Programmiermodell und Entwicklerwerkzeuge bereitstellt, um cloudbasierte Anwendungen zu erstellen und auszuführen. Ein PaaS-Provider sollte alle benötigten Ressourcen wie Rechenleistung, Speicher, Netzwerk, Middleware wie Message Queuing oder Load Balancing und Datenbanken automatisch beim Deployment der Applikation zur Verfügung stellen und diese abhängig von den Anforderungen skalieren ("fabric"). Erwartet werden zudem eingebaute Monitoring-Funktionen, mit denen sich das Laufzeitverhalten der Anwendungen überwachen lässt.

Software as a Service (SaaS): SaaS repräsentiert die oberste Schicht im Cloud-Modell, bei dem der Provider seine eigenen Anwendungen für die Benutzer bereitstellt. Darin unterscheidet sich SaaS vom Vorläufer ASP (Application Service Provider), bei dem die Dienstleister Applikationen von anderen Herstellern zur Miete anbieten. Diese waren zumeist nicht mandantenfähig, während die Unterstützung für mehrere Mandanten bei SaaS die Regel ist. Der Kunde eines SaaS-Anbieters muss sich weder um die technische Infrastruktur noch um die Installation und die Updates der Anwendung kümmern. Diese erfolgen zentral durch den Provider, so dass den Nutzern stets die aktuelle Version der Software zur Verfügung steht.

Anything as a Service (XaaS): XaaS ist ein kollektiver Ansatz, der für viele unterschiedliche Cloud-Dienste steht. Der XaaS-Ansatz, der auch als Everything as a Service (EaaS) bezeichnet wird, ist eine übergeordnete Bezeichnung und gilt für alle Dienste, für die Infrastruktur, die Hard- und Software bis hin zur Nutzung der menschlichen Intelligenz unter Human as a Service (HuaaS) und kennzeichnet den Kernpunkt des Cloud-Computing.

Der Unterschied zwischen traditionellem Hosting und Cloud Services

Echte Cloud Services unterscheiden sich vom traditionellen Hosting in folgenden Eigenschaften:

On-demand Self Service: Ressourcen (z.B. Rechenkapazität) können bei Bedarf automatisch und ohne menschliche Interaktion bereitgestellt werden.

Broad Network Access: Die zur Verfügung gestellten Ressourcen werden über ein Netzwerk bereitgestellt und der Zugriff kann unabhängig vom Client (z.B. Laptop, Mobiltelefon, etc.) erfolgen.

Resource Pooling: Es wird ein sogenanntes Multi-Tenant-Modell verwendet, wo physikalische und virtuelle Ressourcen dynamisch je nach Bedarf an Benutzer bzw. Kunden verteilt werden. Generell werden die Ressourcen ortsunabhängig bereitgestellt, bei entsprechend vertraglicher Einigung können aber auch bestimmte Speicherorte (z.B. bestimmtes Land, bestimmter Datacenter) festgelegt werden.

Rapid Elasticity: Die Ressourcen oder Services werden rasch und elastisch zur Verfügung gestellt, sodass aus Sicht des Kunden quasi keine Engpässe vorherrschen und es so aussieht, als ob unendliche viele Ressourcen verfügbar wären.

Measured Services: Die vom Kunden genutzten Ressourcen werden vom Service Provider gemessen und überwacht, sodass für den Kunden eine entsprechende Transparenz über die verbrauchten und verrechneten Leistungen entsteht (Pay per Use).

Wie sicher sind meine Daten?

Grundsätzlich ist der Standort des Servers, auf dem die Daten gespeichert sind, ausschlaggebend für das geltende Rechtssystem. Aufgrund dieser Rechtsproblematik prüfen in- und ausländische Unternehmen zunehmend die Angebote von IT-Dienstleistern, deren Server sich auf Schweizer Boden befinden – und damit auch dem Schweizer Recht unterstehen. Vor allem Kunden aus Datenschutz relevanten Branchen wie Anwaltskanzleien, Treuhandfirmen und Versicherungen legen zunehmend Wert darauf, dass ihre Daten immer in der Schweiz bleiben.

Doch selbst in der Schweiz ist es möglich, den Betreiber eines Rechenzentrums zur Herausgabe von Daten zu zwingen. Allerdings reicht dafür – anders als in den USA – ein blosser Verdacht nicht aus. Es bedarf einer gesetzlichen Grundlage, also etwa aufgrund eines laufenden Strafverfahrens einer richterlichen Anordnung zur Herausgabe der Daten. Ausländische Strafverfolgungsbehörden können Zugriff auf Server-Daten erhalten, wenn sie ein Strafverfahren führen, ein Rechtshilfeersuchen an die Schweiz stellen und die Voraussetzungen für die Leistung von Rechtshilfe erfüllt sind. Diese Massnahme zur Beweiserhebung werde in der Praxis allerdings mit einer gewissen Zurückhaltung angewendet.