

# Cloud Computing

Beim Cloud-Computing werden Dienste, die auch lokal in einem LAN angeboten werden können, in ein Rechenzentrum im Internet verschoben. Über den lokalen Web-Browser wird auf diese Dienste zugegriffen.

! Informieren Sie sich auf der [Seite des BSI](#) über eine mögliche Definition von Cloud Computing.



Definition:

---

---

---

---

---

---

! Ordnen Sie den folgenden Merkmalen eine Beschreibung zu.

|                        |   |
|------------------------|---|
| Broad Network Access   | Benötigte Ressourcen können vom Kunden zügig und elastisch hinzugebucht und wieder freigegeben werden.  |
| Rapid Elasticity       | Der Kunde zahlt nur die Ressourcen, welche er tatsächlich verbraucht hat.                               |
| On-demand Self Service | Die Dienste werden über Netzwerke zur Verfügung gestellt. Der Zugriff erfolgt über Standardmechanismen. |
| Resource Pooling       | Durch die ständige Überwachung der Ressourcen ist die Nutzung dieser für Anbieter & Kunden transparent. |
| per use model          | Die Bereitstellung von Ressourcen läuft automatisch ohne das Eingreifen des Anbieters ab.               |
| Measured Service       | Der Dienstleister fasst seine Kapazitäten in einem Pool zusammen. Aus diesem werden die Kunden bedient. |

## IT-Systeme: Cloud-Computing

Unter dem Begriff Cloud Computing werden die folgenden Servicemodelle zusammengefasst.

! Ergänzen Sie die entsprechenden **Namen & Abkürzungen** der beschriebenen Servicemodelle in der Tabelle.

| Servicemodell | Beschreibung   |
|---------------|--|
|               | Der Anbieter stellt Rechenkapazität, Datenspeicher, Netzwerk- und andere grundlegende Infrastruktur-Ressourcen zur Verfügung, die vom Endkunden nach Belieben genutzt werden können. Der Endkunde hat keine Einflussmöglichkeit auf die verwendete Cloud-Infrastruktur (Server usw.), hat aber volle Kontrolle über Betriebssysteme, Werkzeuge und Applikationen und kann nach Belieben Anpassungen vornehmen.   |
|               | Bezeichnung für die Bereitstellung von Software über das Internet, die entweder nutzungsabhängig oder als Abonnement abgerechnet wird. Der Nutzer muss die Software weder installieren, noch betreiben oder warten (z.B. updaten). Der Zugriff kann orts- und zeitunabhängig von verschiedenen Endgeräten erfolgen. Die Anbieter stellen nicht nur die Software selbst zur Verfügung, sondern gewährleisten auch deren Verfügbarkeit sowie die Sicherheit der Daten und Anwendungen. |
|               | Der Endkunde kann die Cloud-Infrastruktur nutzen, um gekaufte oder selbstentwickelte Applikationen zu verwenden, ist dabei aber abhängig von der Unterstützung der jeweiligen Programmiersprache und Werkzeuge durch den Dienstleister. Der Endkunde hat keine Einflussmöglichkeit auf verwendete Cloud-Infrastruktur (Server, Betriebssystem, Datenspeicher usw.), hat aber die Kontrolle über seine Applikationen und kann hier nach Belieben Anpassungen vornehmen.               |
|               | Der Provider stellt dem Anwender einzelne Funktionen bereit, die sekundengenau abgerechnet werden. Die eigentliche Infrastruktur des Anbieters bleibt den Anwendern verborgen. Die Funktionen liefern Ergebnisse zurück und lassen sich für das Entwickeln, Betreiben oder Managen von Applikationen nutzen.   |
|               | Bei diesem Ansatz werden alle Dienste für Infrastruktur, Hard- und Software bis hin zur Nutzung der menschlichen Intelligenz als Service zur Verfügung zu stellen und zu konsumieren. Er kennzeichnet den Kernpunkt des Cloud-Computing.   |

Die NIST unterscheidet vier Bereitstellungsmodelle (Deployment Models)

! **Beschreiben** Sie nach welchen Kriterien beim Cloud-Computing die Bereitstellungsmodelle gegliedert sind?

---

---

---

---

---

**! Erklären** Sie den Unterschied zum klassischen Outsourcing.

---

---

---

---

---

---

---

**! Nennen** Sie 3 Vorteile von Cloud-Computing

---

---

---

**! Nennen** Sie einen Anwendungsfall, bei dem auf Cloud-Computing verzichtet werden sollte und **erläutern** Sie 2 Sicherheitsprobleme beim Cloud-Computing.

---

---

---

---

---

---

---

**! Beschreiben** Sie den Zusammenhang zwischen Cloud-Computing und Virtualisierung.

---

---

---

---

---