

Lokal oder in der Cloud?

Datenverarbeitung und -speicherung

Daten sind die Basis unserer Welt im 21. Jahrhundert. Es werden täglich unvorstellbare Mengen an Daten produziert und verarbeitet. Diese müssen einerseits strukturiert und sicher gespeichert werden und andererseits schnell nutzbar sein. Deshalb muss eine grundsätzliche Entscheidung getroffen werden, wo dieses wertvolle Gut aufbewahrt werden soll: lokal oder in der Cloud.

Lokal heißt auf einem Rechner vor Ort, dies bedeutet volle Kontrolle, aber hohe Anfangsinvestitionen. In der Cloud werden externe Rechenzentren genutzt, können von überall übers Internet abgerufen werden und laufen als Abo.

Fragen, die im Vorfeld geklärt werden müssen

- Wie viel Datensouveränität brauche ich?
- Welche rechtlichen Vorgaben müssen erfüllt sein?
- Kann ich Verantwortung abgeben?

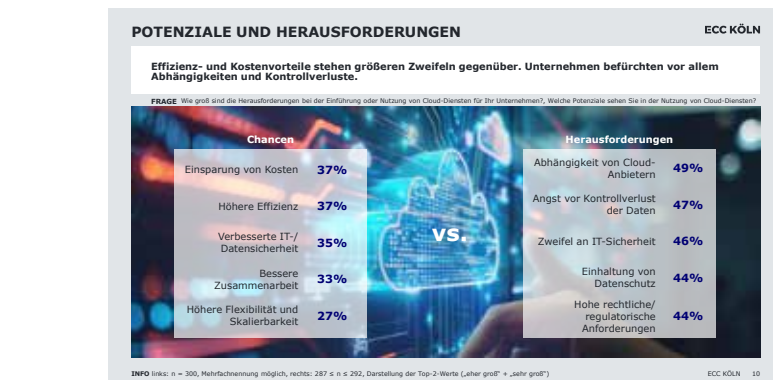
Die Terminologie ist nicht einheitlich und die „Fachbegriffe“ sollten immer hinterfragt werden, was sie eigentlich bedeuten. Im Grunde gibt es nur drei unterschiedliche Systeme, die dann mit oder ohne KI-Unterstützung betrieben werden. Es ist nicht so wichtig, wo die Daten sich befinden, wo der Server steht, wichtig ist, wer die Datenhoheit hat, wer die Kontrolle hat und wer die Verantwortung trägt.

Definitionen

Bei **Cloud Computing** handelt es sich um die Bereitstellung von IT-Services und Dienstleistungen über das Internet. Die Programme liegen nicht auf den PC oder Servern des Unternehmers, sondern werden von externen Dienstleistern zur Verfügung gestellt. Die Daten werden oft auch extern gespeichert.

As a Service, diese Bezeichnung bedeutet, dass ein externer Anbieter seine Dienste in der Cloud anbietet: Sie nutzen in einem Abo-Modell die benötigten Ressourcen. Alternativ können Sie auch je nach Nutzung bezahlen (Pay as you go) Es gibt drei Hauptmodelle, die sich dann noch weiter spezifizieren:

Infrastructure as a Service (IaaS) stellt die Infrastruktur (Computing, Speicher, Netzwerke) in der Cloud zur Verfügung. Dieses Rechenzentrum wird vom Dienstleister verwaltet, gewartet und aktualisiert. Als Kunde müssen Sie sich aber



Vor- und Nachteile lokaler Speicherung:

- Daten auf eigenen Festplatten oder Servern, oder NAS-Systemen, Vorschriften und Compliance können leichter eingehalten werden,
- läuft ohne Internetverbindung,
- hohe Anfangskosten für Hard- und Software,
- selbst verantwortlich für Updates, Sicherheit und Backups,
- volle Datenkontrolle, Geschwindigkeit,
- unabhängig vom Internet,
- erhöhte Privatsphäre,
- Zugriff ist oft schneller als auf die Cloud, da die Daten direkt vom Gerät abgerufen werden,
- Daten sind immer verfügbar,
- überall, wo die Compliance oder Datenschutz-Vorgaben sehr streng sind, ist eine lokale Speicherung von Vorteil,

selbst um das Betriebssystem und die verschiedenen Anwendungen und Daten kümmern. Kunden haben die volle Kontrolle über das System, also auch über die Sicherheit.

Platform as a Service (PaaS) stellt alle Hard- und Softwareressourcen bereit, damit IT-Abteilungen oder Entwickler diese nutzen können, um eigene Programme zu schreiben. Kunden müssen die entsprechenden Codes schreiben und die Daten und Anwendungen verwalten. Hier hat der Kunde nur die Kontrolle über seine eigenen Anwendungen.

Software as a Service (SaaS) stellt alles bereit, was Sie benötigen. Die sofort nutzbaren Anwendungen befinden sich komplett in der Cloud und werden dort vom Dienstleister verwaltet. Er kümmert sich auch um Updates, Fehlerkorrekturen und die Wartung. Anwender greifen in der Regel über einen Webbrowser auf die Anwendungen zu und müssen nichts

- Interne IT-Ressourcen werden benötigt – sowohl technisch als auch personell,
- Risiko von Diebstahl oder Schäden durch Naturkatastrophen oder Angriffe.

Vor- und Nachteile der Cloudspeicherung:

- Daten auf Servern von Drittanbietern wie Microsoft, Google,
- Internetverbindung ständig notwendig,
- ermöglicht weltweiten Zugriff,
- verschiedene Mitarbeiter können gemeinsam an Dokumenten arbeiten,
- laufende monatliche Kosten, Abomodelle,
- Updates, Sicherheit und Backups durch den Anbieter,
- sehr flexibel, skalierbar, Zugriff von überall, erhöhte Datensicherheit durch Mehrfachspeicherungen,
- Skalierbarkeit ermöglicht es, die Kapazitäten anzupassen,

herunterladen oder installieren. Der Preis für diesen Service ist – neben monetären Kosten – die komplette Aufgabe der Kontrolle.

Cloud Computing wird unterschiedlich definiert und deshalb muss immer geschaut werden, was damit tatsächlich gemeint ist. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) nutzt z.B. folgende Definition ISO/IEC 22123-1 Abschnitt 3.1.1): „*Cloud Computing ist ein Paradigma, einen netzwerkbasierten Zugang auf ein skalierbares und elastisches Reservoir gemeinsam nutzbarer physischer oder virtueller Ressourcen nach dem Selbstbedienungsprinzip und bedarfsgerechter Administration zu ermöglichen.*“ Ressourcen sind z.B. Server, Betriebssysteme, Netzwerke, Software, Anwendungen oder Speichergeräte.



Für Unternehmen, die einerseits hohe Sicherheitsstandards erfüllen müssen und andererseits die Flexibilität der Cloudsysteme nutzen wollen, ist solch ein hybrides System eine sehr gute Lösung. Beide Welten arbeiten hier perfekt zusammen: in der Cloud werden Muster und Optimierungspotentiale erkannt, das lokale System setzt diese Erkenntnisse in Echtzeit um.

Unterschied von Cloud Computing und Outsourcing

Das klassische Outsourcing lagert verschieden Prozesse eines Unternehmens, wie z. B. Arbeits-, Produktions- oder Geschäftsprozesse, ganz oder teilweise an einen externen Dienstleister aus. Heutzutage ist es ein etabliertes Verfahren. Outsourcing-Verträge haben meistens eine längere Laufzeit als Cloud-Verträge. Cloudnutzung ist in Teilen vergleichbar mit Outsourcing. Es spielen aber noch andere Faktoren eine Rolle, z.B.:

- mehrere Nutzer teilen sich eine Infrastruktur – aus wirtschaftlichen Gründen,
- es ist ein sehr dynamisches Verfahren und somit nach oben oder unten schnell skalierbar,
- die gemeinsame Datennutzung ist weltweit möglich.

- Abhängigkeit vom Internet,
- Wechsel des Anbieters ist kompliziert, bes. bei großen Datenmengen,
- Verantwortung für Sicherheit liegt bei beiden Seiten, heißt, es muss Vertrauen vorhanden sein,
- Speicherkosten können stark steigen, wenn der Speicher erweitert werden muss.

Für wachstumsstarke Unternehmen, Unternehmen, die saisonale Spitzen abfangen müssen, oder für Unternehmen, die keine eigene IT-Infrastruktur haben, sind Cloud-Lösungen oft die bessere Wahl. Es handelt sich um eine Einzelfallentscheidung: Pro und Kontra der beiden Lösungen müssen geprüft werden, da Fehlentscheidungen leicht teuer werden können.

Cloudmodelle

Es gibt unterschiedliche Cloudmodelle (ISO/IEC 22123-2 Abschnitt 5.5), die verschiedene Bedürfnisse abdecken:

- **Private Cloud:** Hier wird die Cloud nur für eine Institution / ein Unternehmen betrieben. Die Organisation liegt entweder beim Unternehmen oder einem Externen, auch die Daten liegen entweder auf Servern des Unternehmens oder extern.
- **Public Cloud:** Ein Anbieter stellt die Services einer Branche oder der Allgemeinheit zur Verfügung. Jeder Nutzer hat seinen eigenen Bereich.
- **Community Cloud:** hier teilen sich verschiedene Institutionen mit ähnlichen Interessen die Infrastruktur. Betreiber ist entweder eines der beteiligten Unternehmen oder ein Dritter.
- Eine **Hybrid Cloud** bietet den Zugang zu verschiedenen auch einzeln nutzbaren Schnittstellen an.

Diese Aufstellung umfasst nur die gängigsten Modelle, Anbieter haben oft eigene Bezeichnungen für ihre Systeme.

Wie bekannt ist der Unterschied zwischen Public Cloud und Private Cloud?

26% der Befragten kennen den Unterschied genau, 44% haben eine ungefähre Vorstellung, 22% haben davon gehört, wissen aber nichts Genaues, 5% wissen nichts davon.

Hybride Lösungen

Bewährt hat sich ein System mit klaren Zuordnungen: ein stabiles, gut gesichertes lokales System und eine flexible analytische Cloud. Das lokale System ist die Stütze des Unternehmens, hier werden sensible Daten verarbeitet, die Analyse großer Datenmengen erfolgt in der Cloud. Wichtig ist aber eine klare Trennung der Datenströme, damit sauber gearbeitet werden kann. In der Cloud werden große Datenmengen strukturiert und analysiert. Die gewonnenen Erkenntnisse sorgen für Innovationen. Auch verstärken unterschiedliche Speicherorte für dieselben Daten die Sicherheit. Das Risiko, Daten zu verlieren wird deutlich verkleinert.

In der Geschäftsstelle können Sie weiterführende Informationen zu den verschiedenen Modellen bekommen. Bitte melden Sie sich bei Interesse bei Natasa Röhle, E-Mail: natasa.roehle@zhh.de.

Quelle: Studie des ECC Handel, die Sie bei Interesse in der Geschäftsstelle bekommen können (natasa.roehle@zhh.de).

