

Der digitale Wandel führt über die Cloud

1 Juli 2019 | Digital Transformation | [Christian Tschenett](#)

Lesezeit: 6 Minutes

Bis Ende 2019 werden mit [Google](#) und [Microsoft](#) zwei der drei grossen Public-Cloud-Anbieter auch in der Schweiz mit Rechenzentren vertreten sein. Für Schweizer Unternehmen fällt damit ein weiteres vermeintliches Hindernis für die Adaption von Cloud Computing. Dies wird die digitale Transformation weiter vorantreiben.

Dank einer Vielzahl direkt einsetzbarer Infrastruktur- und Plattform-Services sinkt bei Verwendung von Cloud-Plattformen der Aufwand für die Entwicklung von Software-Lösungen. Die Zeit bis zur Markteinführung kann deutlich verkürzt und auf veränderte Marktbedingungen schneller reagiert werden. Um die Vorteile von Cloud Computing jedoch bestmöglich zu nutzen, müssen sich Unternehmen nicht nur auf die neuen technischen Gegebenheiten ausrichten, sondern auch ihre Organisation und Prozesse umgestalten, um schlanker und agiler zu werden. Cloud Computing ist deshalb sowohl Treiber als auch Enabler für die digitale Transformation.

Herausforderungen

Der Weg in die Cloud muss nicht steinig sein. Es gibt jedoch nicht nur technische Herausforderungen. Eine erfolgreiche Cloud-Adaption erfordert, dass auch vorhandene Unsicherheiten und Ängste ernstgenommen und frühzeitig adressiert werden. Sind meine Daten sicher? Dürfen meine Daten in die Cloud? Haben wir die Kosten im Griff? Wie gross ist der Vendor Lock-in? Bevor solche Fragen beantwortet werden können, müssen alle Beteiligten besser verstehen, was Cloud Computing tatsächlich bedeutet. Denn bei genauerem Hinsehen verschwinden erste Vorurteile und Missverständnisse.

Besser, schneller und günstiger in der Cloud

Für die Adaption von Cloud Computing sprechen einige Aspekte:

Mit Cloud Computing schneller ans Ziel

Time-to-Market zählt mehr denn je, denn die Konkurrenz schläft nicht. Heute vergeht jedoch meist viel Zeit, bis eine neue digitale Lösung «live» gehen kann. Unnötig Zeit wird etwa für die Bereitstellung und Konfiguration der notwendigen IT-Basisinfrastruktur verschwendet (Server, Netzwerk, Firewalls, Storage, Datenbanken, Middleware, Monitoring). In Gegensatz dazu [stehen in der Cloud dank IaaS- und PaaS-Delivery-Modellen](#) die benötigten Ressourcen de-facto auf Knopfdruck bereit:

- Bei Infrastructure-as-a-Service (IaaS) stellt der Cloud Provider fundamentale IT-Ressourcen wie Compute, Storage und Netzwerk als Dienst zur Verfügung. Anstatt selber einen Enterprise SAN Disk Array anschaffen, konfigurieren und betreiben zu müssen, können beim Cloud Provider beispielsweise einfach einige Terrabyte SSD Block Storage gemietet werden.
- Bei Platform-as-a-Service (PaaS) übernimmt der Cloud Provider zusätzlich die Verantwortung für Konfiguration, Patching, Hardening und Betrieb ganzer Plattformkomponenten, beispielsweise eines relationalen Datenbankmanagementsystems wie PostgreSQL oder eines Container Orchestrators wie Kubernetes. Der Konsument ist weiterhin zuständig für seine Daten oder die zu betreibenden Anwendungen.

Weiter lässt sich [in der Cloud mit Infrastructure-as-Code Templates](#) der Infrastruktur-Bereitstellungsprozess vollständig automatisieren und dadurch nochmals signifikant beschleunigen. Einmal erstellt und getestet, kann mit demselben Template automatisiert die Entwicklungs-, Integrations- und die Produktionsumgebung aufgesetzt werden.

Infrastructure-as-Code wird die IT, wie wir sie heute kennen, revolutionieren.

Da sich Infrastruktur durch Code beschreiben lässt, lassen sich auch Software Engineering Best Practices auf IT-Infrastruktur anwenden. IT-Infrastruktur kann in «Source Code Management»-Systemen versioniert werden, IT-Infrastrukturänderungen können mit CI Pipelines automatisiert getestet werden und IT-Infrastruktur kann mit CD Pipelines automatisiert ausgerollt werden. Neben Effizienzsteigerungen sind auch signifikante Qualitätsverbesserungen zu erwarten, etwa im Bereich Business Continuity.

Cloud Computing steigert die Agilität

In der Cloud braucht es keine vorgängigen Investitionen und kein langfristiges finanzielles Commitment. Richtungswechsel sind deshalb vielfach möglich, ohne dass IT-Investitionen, wie etwa für Hardware oder Lizenzen, abgeschrieben werden müssen. Benötigt das Software-Entwicklungsteam eine relationale Datenbank, steht diese nach wenigen Minuten bereit. Stellt das Team später fest, dass neue Anforderungen mit einer spaltenbasierten NoSQL-Datenbank besser abgedeckt werden können, hat man die relationale Datenbank nach wenigen Minuten dadurch ersetzt.

Cloud Computing ermöglicht bessere und massgeschneiderte Lösungen

Der sichere und zuverlässige Betrieb einer Datenbank oder einer Container-Plattform muss durch ein Team von Spezialisten erfolgen. In der Cloud können diese Technologien gemietet werden, den Betrieb übernehmen die Spezialisten der Cloud Provider. Der Cloud-Solution-Architekt kann aus einem sehr breiten und stetig wachsenden Portfolio von Komponenten für

jeden Anwendungsfall die passende Lösung auswählen, ohne sich Gedanken um vorhandenes Know-how und Personal für den sicheren Betrieb dieser Komponenten machen zu müssen. Beschränkungen auf wenige und nicht immer der Problemstellung angemessene Basistechnologien gehören in der Cloud der Vergangenheit an.

Cloud Computing ist unter dem Strich vielfach günstiger

Dank «pay as you go»- respektive «pay per use»-Modellen bezahlt man in der Cloud nur für diejenigen Ressourcen, die man tatsächlich braucht und dies nur so lange, wie man sie verwendet. So muss beispielsweise vorab keine Reservekapazität in Form zusätzlicher Server bereitgestellt werden, die erst zum Abdecken einer zukünftigen Lastspitze benötigt wird. Und wenn Ihr Batch-Processing Cluster nur einmal im Monat für einen sechsstündigen Rechnungslauf benötigt wird, dann sollten Sie pro Monat auch nur sechs Stunden Betriebszeit bezahlen. Signifikante Ersparnisse sind jedoch mit einem Wechsel von IaaS- auf PaaS-Modelle zu erwarten, denn hier übernimmt der Cloud Provider gemäss dem «shared responsibilities»-Modell noch mehr arbeitsintensive und von Spezialisten durchzuführende Aufgaben, wie beispielsweise nebst der Bereitstellung der Hardware (IaaS) auch die Konfiguration, den Betrieb, das Monitoring und das Patching von Datenbank- und Middleware-Komponenten inklusive der darunterliegenden Betriebssysteme (PaaS).

Cloud Computing kann die IT-Sicherheit steigern

Der Weg führt nicht trotz den Herausforderungen im Bereich Sicherheit in die Cloud, sondern gerade weil damit auch die Sicherheit der IT-Systeme und der verwalteten Geschäftsdaten erhöht werden kann. Die grossen Public Cloud Provider nehmen das Thema Sicherheit sehr ernst, investieren kräftig und können sich im Gegensatz zu vielen kleinen und mittleren Unternehmen grosse Teams mit den weltweit besten Sicherheitsexperten leisten. Ausserdem stehen dem Cloud-Solution-Architekten viele Cloud-Dienste zur Verfügung, um die Sicherheit seiner Lösungen zu gewährleisten und zu verbessern, wie beispielsweise Dienste zum Abwehren von Distributed Denial of Service Attacks (DDoS), in vielen Services automatisch integrierte Datenverschlüsselungsoptionen, Audit- und Compliance-Komponenten und Identity- und Access-Management-Lösungen.

Und wann starten Sie in der Cloud durch?

Was hindert Sie daran, selber erste Erfahrungen in der Cloud zu sammeln? Die Einstiegshürden für erste Experimente sind denkbar tief. In jedem Unternehmen findet sich meist ein System Engineer oder ein Software Engineer der noch so gerne – mit etwas Zeit und einem vernachlässigbar kleinen Budget ausgestattet – erste Erfahrungen bei AWS, Azure, Google und Co. sammelt. Überzeugen Sie sich selbst, was sich in einer Woche und mit etwas

Geld aus der Portokasse alles erreichen lässt. Der Aufbau von internem Know-how und der Abbau von Vorurteilen und Ängsten ist ein erster wichtiger Schritt auf der Reise in die Cloud.

Und bei den weiteren Schritten hin zum [agilen und Cloud-nativen Unternehmen unterstützen wir Sie gerne](#). Als Partner von Google Compute Cloud (GCP), Microsoft Azure und Amazon Web Services (AWS) kennen wir den direkten Weg in die Cloud - inklusive Fallstricke und Abkürzungen.