

## CLOUD COMPUTING

# Die grössten Herausforderungen

Services aus einer Cloud zu beziehen, bringt nicht nur Vorteile und Sicherheitsbedenken mit sich. Die Einführung und Nutzungen sollten auch gut geplant und koordiniert sein. Denn hinter der Cloud können auch Hindernisse im Bereich Vendor Lock-in und Interoperabilität auftauchen, die überwunden sein wollen.

TEXT STELLA GATZIU GRIVAS UND CLAUDIO GIOVANOLI

Die Vorteile von Cloud-Services werden seit längerem unisono propagiert. Dabei veranlassen beispielsweise nicht nur Kosteneinsparungen bei Softwarelizenzen ein Unternehmen, in die Cloud zu gehen. Auch Punkte, wie der gezielte Einsatz und die Investition vorhandener Personalressourcen in zukunftsorientierte Entwicklungen des Kerngeschäfts oder das sofortige Beziehen eines Services ohne langwierige Beschaffungsprozesse sind konkrete Vorteile. Nicht zu vergessen, ist auch die Arbeit in globalen Teams und die Unterstützung von bereichsübergreifenden Prozessen, weil Daten und Anwendungen zentral verwaltet werden und von überall her zugänglich sind. Somit ist kein Datenaustausch mehr notwendig.

Im optimalen Fall wirkt sich die Nutzung von Cloud-Dienstleistungen positiv auf die Innovationskraft eines Unternehmens aus. Denn die häufig sehr hohen Vorabinvestitionen für IT-Infrastruktur oder Softwareentwicklung, wie sie bei klassischen IT-Projekten die Regel sind, fallen weg. Zu beachten gilt es, dabei auch die Flexibilität und Skalierbarkeit zu gewähren, die Cloud-Services ermöglichen, um auf neue, plötzlich auftretende Anforderungen reagieren zu können. Trotzdem will es gut überlegt sein, Dienstleistungen aus der Cloud zu beziehen. Ein umfassender Managementprozess wirkt hier unterstützend. Dabei soll bereits in einer ersten Phase eine grundsätzliche Evaluation durchgeführt werden.

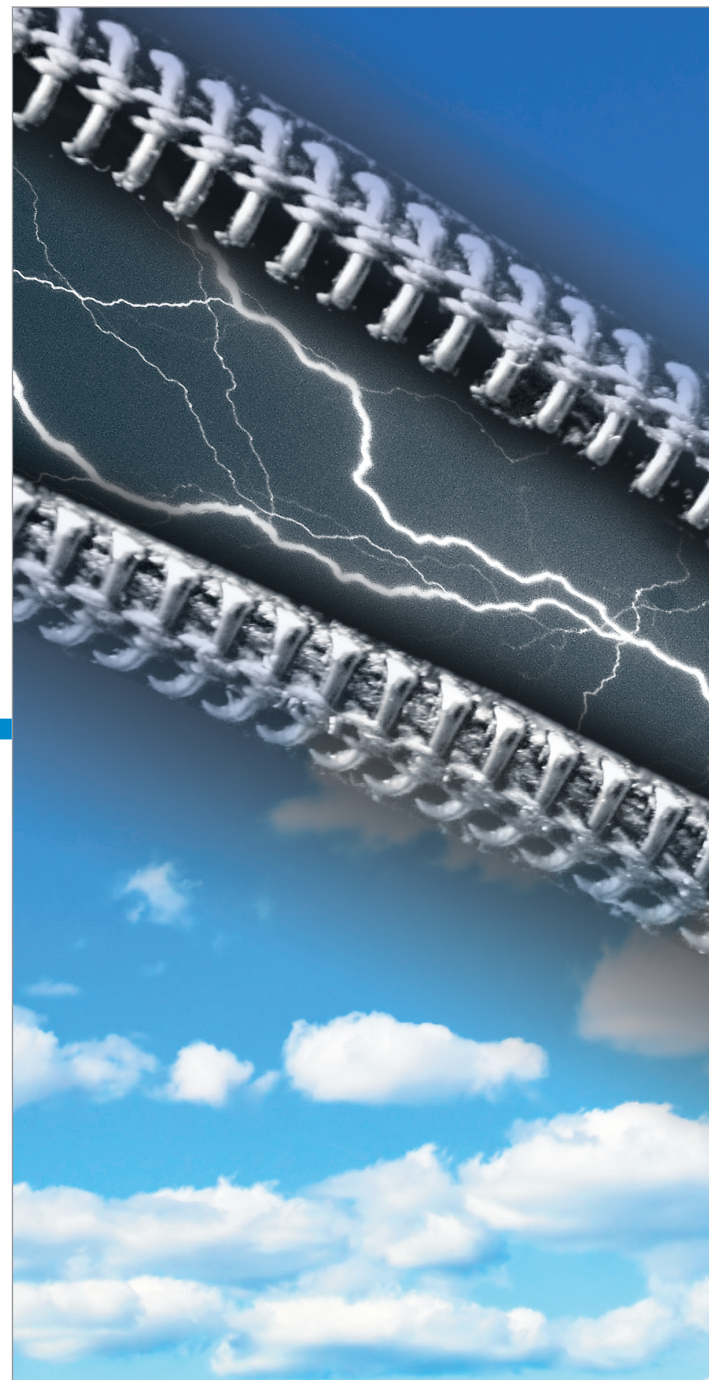
## Schritt in die Wolke

Dabei beschreibt der Begriff «Cloud Readiness» eine Reihe von Voraussetzungen, die erfüllt sein sollten, bevor man sich «in die Wolke» wagt. Grundsätzlich gilt, dass, wer «Cloud-ready» sein möchte, einen klaren Überblick über die IT-unterstützenden Prozesse im Unternehmen benötigt. Der Grundsatz hierbei ist, dass Veränderungen in der IT-Landschaft einen Mehrwert mit sich bringen sollten, damit diese auch seitens des Business akzeptiert werden können. Die erste Voraussetzung sind somit definierte Geschäftsprozesse und nachvollziehbare Verbindungen zwischen diesen Prozessen und der IT. Eine Roadmap zeigt klar auf, welche Systeme und Applikationen wann und wie ersetzt und/oder durch Cloud-Services ergänzt werden sollen. Dies impliziert gegebenenfalls auch die Definition von Schnittstellen zwischen den Cloud-Anwendungen und bestehenden Anwendungen.

Im Weiteren sind Governance- und Compliance-Aspekte zu berücksichtigen. Eine gut etablierte und gelebte IT Governance in einer Firma mit klaren Rollen und Verantwortlichkeiten lässt wenig Raum für die «unkoordinierte» Einführung von Cloud-Services, welche eventuell auch zu einer Compliance-Verletzung führen könnten. In Bezug auf die Compliance stellt sich nämlich die Frage, welchen allgemeinen und branchenspezifischen Regulatorien besonders Rechnung getragen werden muss. Zu bedenken gilt es dabei, dass vor allem in Public-Clouds Unternehmensdaten von

«Eine interoperable Cloud-Umgebung setzt die Einhaltung gemeinsamer Standards und das Anbieten von standardisierten Schnittstellen und Datenformaten voraus»

ausserhalb der Schweiz direkt (oder mittels Dritter) gespeichert werden. So sollte einerseits der Provider eine Sicherheit (eine Zertifizierung wie beispielsweise PCI, Safe Harbour oder ISO 27001/2) vorweisen können und andererseits muss sich auch der Kunde selbst darüber im Klaren sein, welche Daten wirklich auf diesem Wege die Unternehmung



## «MEET THE CLOUD»

### Cloud Roadshow Swiss ITCC & Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Die SWISS-ITCC veranstaltet mit der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW und weiteren Partnern 2013 drei Vortragsreihen zum Thema Cloud Computing, dessen Nutzung und Mehrwert sowie rechtlichen Aspekten anhand eines anschaulichen Beispiels aus der Praxis. Die erste Vortragsreihe findet am 22. Januar 2013 in St. Gallen, am 24. Januar 2013 in Bern, am 29. Januar 2013 in Basel und am 31. Januar 2013 in Zürich statt. Infos und Anmeldung unter: [www.swiss-itcc.ch/cloudevent](http://www.swiss-itcc.ch/cloudevent)

der Lock-in und die oftmals nicht gegebene Interoperabilität. Eine interoperable Cloud-Umgebung bedeutet für die Cloud-User: **Transparenz**, indem Cloud-User die Möglichkeit haben Cloud-Services zu vergleichen und auszuwählen. **Austausch** indem Cloud User Services ohne Datenverlust und ohne Veränderungen der on-premise beteiligten Systemen (keine Veränderung in der eigenen IT-Landschaft) ersetzen respektive austauschen können. **«Nahtlose»** Zusammenarbeit zwischen den Cloud-Services und den On-Premise-Systemen, um Informationen auf effiziente und verwertbare Art und Weise auszutauschen. Eine interoperable Cloud-Umgebung setzt die Einhaltung gemeinsamer Standards und das Anbieten von standardisierten Schnittstellen und Datenformaten voraus. Jedoch haben Cloud-Provider eher das Ziel, die Kunden an eine einzige Cloud-Infrastruktur, -Plattform oder -Dienstleistung zu binden.

### Grosser Vielfalt der Standards vermeiden

Die Standardisierung von Cloud-Services ist jedoch immer noch ein neues Feld mit den USA in der Vorreiterrolle und mit Europa in den Startlöchern. Das European Telecommunications Standards Institute (ETSI) koordiniert neu die Standardisierungsaktivitäten in Europa zentral auf europäische Verwaltungsebenen hinweg und unter Einbeziehung aller Akteure. Damit wird versucht die grosse Vielfalt der Standards zu vermeiden – was heute in den USA der Fall ist mit Organisationen wie unter anderem Cloud Computing Interoperability Forum (CCIF), Open Cloud Consortium (OCC), Object Management Group (OMG), Cloud Standards Customer Council (CSCC), Open Data Center Alliance (ODCA). Die Vereinheitlichung der Standards wird jedoch wohl nur dann zustande kommen, wenn dies von den Cloud-Anbietern als lukrativ eingeschätzt wird, etwa wenn Verkaufsargumente ins Feld geführt werden (z.B. die Verkettung ihrer Angebote mit denjenigen von anderen Anbietern). So lange dies jedoch nicht umgesetzt ist, sollten auch diese kritischen Aspekte des Cloud Computings im ganzen Managementprozess berücksichtigt werden. Deswegen müssen Vendor Lock-In und die Interoperabilität vor allem beim Festlegen der Cloud-Strategie ihren festen Platz in der Risikoanalyse haben.

Dabei umfasst die Cloud-Strategie zuerst Aspekte wie die Ermittlung des Bedarfs an Cloud Computing und die Ableitung der (Business-)Relevanz der Cloud-Services. In einer nächsten Phase werden die Bewertung der bestehenden IT-Infrastruktur und die genaue Risikoanalyse eines Cloud-Einsatzes (inklusive einer umfassenden Bewertung von Governance- und Compliance-Aspekten) vorgenommen. Schliesslich sind auch die Unternehmenskultur und die Bereitschaft im Unternehmen, den Schritt in die Cloud zu wagen, von Bedeutung. Basierend auf solch einer Analyse kann im Anschluss eine Cloud-Roadmap entwickelt und allenfalls ein Cloud-Pilotprojekt initiiert werden. Dabei können erste Erfahrungen rund um die Services gesammelt werden und kann im besten Fall das notwendige Vertrauen zu einem geeigneten Provider aufgebaut werden.

verlassen dürfen. Eine umfassende Klassifikation der eigenen Daten ist daher unumgänglich. In einigen Fällen ist es auch vorteilhaft, eine Private-Cloud zu nutzen oder eine Community-Cloud aufzubauen.

Weitere Baustellen rund um die Cloud, welche es von Anfang an zu bedenken gilt, sind der viel befürchtete Ven-

tor Lock-in und die oftmals nicht gegebene Interoperabilität. Eine interoperable Cloud-Umgebung bedeutet für die Cloud-User: **Transparenz**, indem Cloud-User die Möglichkeit haben Cloud-Services zu vergleichen und auszuwählen. **Austausch** indem Cloud User Services ohne Datenverlust und ohne Veränderungen der on-premise beteiligten Systemen (keine Veränderung in der eigenen IT-Landschaft) ersetzen respektive austauschen können. **«Nahtlose»** Zusammenarbeit zwischen den Cloud-Services und den On-Premise-Systemen, um Informationen auf effiziente und verwertbare Art und Weise auszutauschen. Eine interoperable Cloud-Umgebung setzt die Einhaltung gemeinsamer Standards und das Anbieten von standardisierten Schnittstellen und Datenformaten voraus. Jedoch haben Cloud-Provider eher das Ziel, die Kunden an eine einzige Cloud-Infrastruktur, -Plattform oder -Dienstleistung zu binden.

## DIE AUTOREN



Stella Gatzju Grivas ist Leiterin des Kompetenzschwerpunktes Cloud Computing und Dozentin am Institut für Wirtschaftsinformatik der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Claudio



Giovanoli ist Assistent im Kompetenzschwerpunkt Cloud Computing.

[www.fhnw.ch/wirtschaft/iwi](http://www.fhnw.ch/wirtschaft/iwi)

