

Technologie

Auf Wolke Nummer sieben

Cloud Computing ist *das* Schlagwort der IT-Branche. Dahinter steckt ein altes Konzept in neuer Aufmachung. Doch die Vorzeichen sind heute anders. Eine ganze Branche steht nun vor dem Umbruch.

Klaus Lackner

Viele Beobachter halten Cloud Computing für eine Revolution der Informationstechnologie (IT). Nicht nur der amerikanische Autor Nicholas Carr vergleicht den Trend gerne mit dem Übergang zu einer zentralisierten, flächendeckenden Stromversorgung um die Wende zum 20. Jahrhundert. Doch er hält dies auch in Buchform fest. „Ein Jahrhundert später wiederholt sich die Geschichte“, schreibt Carr in seinem Buch *The Big Switch*. IT hat heute einen ähnlichen Stellenwert wie die Elektrizität am Ende des 19. Jahrhunderts: Sie gehört zum Kernbestand dessen, was Unternehmen ihr Kapital nennen, und wird in vielen Fällen sogar als eigene Unternehmensfunktion angesehen. Nun schickt IT sich an, zu einer Leistung zu werden, die über eine gemeinsame Infrastruktur zur Verfügung gestellt und in vielen Fällen sogar verbrauchsbezogen abgerechnet wird.

Es hat in der Vergangenheit immer wieder Versuche gegeben, solche Infrastrukturen aufzubauen. Es begann bereits in den 1960er Jahren und dauerte bis zum ASP-Hype (Application Service Providing) der Dotcom-Blase. Als Nadelöhr erwies sich immer wieder die Bandbreite der Datenübertragung, sodass genau das Gegenteil Realität ist. So schaffte es Bill Gates mit Windows und Office auf einen Großteil der Schreibtische.

Ressourcen teilen

Ist es eine sinnvolle Ressourcennutzung, wenn Datenzentren in den Unternehmen nur zu rund zehn Prozent ausgelastet sind, da sie auf Spitzenlasten ausgelegt sein müssen, welche naturgemäß nur selten erreicht werden? Ist es nicht verschwenderisch, dass laut einer Studie der Marktforscher von IDC 2005 nur 16 Prozent der Software, die Unternehmen kaufen, auch tatsächlich genutzt werden? Und ist es effizient, Millionen von Versionen einer Applikation auf eben so vielen Millionen von Maschinen zu installieren?

Unter der Hand haben sich Laptops heute längst in „Web-

tops“ verwandelt, die sich alle nötigen Daten, Dienste und Applikationen aus dem Netz holen. Viele private Anwender nutzen einen freien E-Mail-Account bei Hotmail, suchen Orte in Google Maps und bearbeiten ihre Bilder mithilfe der Online-Version von Photoshop. Unternehmen hingegen setzen auf Software für Kundenbeziehungsmanagement von Salesforce.com, die es nur über das Internet zu beziehen gibt. Die laufende Zunahme der Bandbreite des Internets macht es möglich. Der Computer in der Cloud nimmt Gestalt an. Und eben diese Wolke stammt aus diversen Diagrammen, in denen das Internet als Wolke dargestellt wird. Cloud Computing bedeutet also, das Internet als Computer zu nutzen.

Die Schnittstelle, mit der der Nutzer auf die Cloud zugreift, ist heute noch in den allermeisten Fällen der Webbrowser. Während herkömmliche Browser sich dabei am Modell eines Dokuments orientierten, das der Nutzer aus dem Netz saugt, um es dann auf seinem eigenen Rechner zu studieren, hat Google seinen vor Kurzem vorgestellten Browser Chrome gezielt daraufhin optimiert, als Plattform für Web-Anwendungen zu fungieren. Somit werden heutige Betriebssysteme zusehends mit dem Browser verschmelzen. Applikationen, die in Chrome laufen, wirken wie Desktop-Anwendungen.

Cloud Computing für Unternehmen lässt sich als eine Art „Cloud Sourcing“ verstehen: So wie Unternehmen beispielsweise ihre Produktion an Drittunternehmen outsourcen können, erlaubt Cloud Computing es ihnen, IT-Kapazitäten aller Art ins Netz auszulagern. Was heute bereits mit Outsourcern wie EDS, T-Systems oder Raiffeisen Informatik alltäglich ist, soll sich in Zukunft wesentlich verstärken. Bedenken zentrieren sich naturgemäß vor allem um den Faktor Sicherheit. Aber auch die lückenlose Verfügbarkeit von IT aus der Wolke gilt als Hemmschuh. Und nach wie vor ist, wie erwähnt, die Geschwindigkeit von Cloud-Anwendungen verbesserungsfähig.



Zunehmende Bandbreiten ermöglichen Software aus der Steckdose und Rechenleistung aus dem Netz. Betriebssysteme werden so immer mehr in den Hintergrund gedrängt. Foto: Photos.com

Auch die Palette verfügbarer Angebote ist heute bei Weitem nicht breit und ausgereift genug, als dass sich sämtliche digitalen Geschäftsprozesse in der Cloud abbilden ließen – der Übergang zum Cloud Computing kann nur schrittweise erfolgen und stellt selbst eine technische und organisatorische Herausforderung dar. Erste Dienstleister spezialisieren sich bereits auf die Cloud-Migration, also den Umzug von IT-Ressourcen ins Netz. Und die traditionellen Anbieter versuchen jetzt, die Themenführerschaft an sich zu reißen.

Kosten als Treiber

Zunächst galt die Wolke nur als neues Modethema. Als aber Ray Ozzie, Nachfolger von Bill Gates als oberster Software-Architekt von Microsoft, die neue Strategie vorstellte, war aus dem Modebegriff plötzlich ein Trend geworden. Ozzie verkündete Microsofts Abkehr vom Personal Computer und die Zuwendung zur Wolke als verbindendem Element zwischen allen Computern, Netzwerkrechnern und mobilen Geräten. Live

Mesh wird das neue Supernetz aus dem Hause Microsoft heißen. Nur wenige ganz große Technologieunternehmen werden aufgrund der Größenvorteile den Cloud-Computing-Markt beherrschen: Amazon, Google, IBM und möglicherweise Oracle, ganz sicher aber Microsoft werden nach Ansicht von Microsoft-Chef Steve Ballmer dazugehören.

„Das war ein sehr wichtiges öffentliches Statement für Microsoft, nämlich dass die aktuelle Schlacht die Schlacht um die Wolke ist“, meint dazu Gartner-Analyst Mark Stahlmann. Im Vordergrund stehe nicht mehr der Kampf um die Internet-Suche oder um das Betriebssystem. „Diese Kämpfe sind ausgefochten und gewonnen. Der Kampf um das Cloud-Computing ist aber völlig offen.“

Vorreiter des Cloud-Computings ist aber weder Microsoft noch Google, sondern der Online-Händler Amazon, der zu den großen Innovatoren im Internet gehört. Hunderttausende Betreiber von Internet-Seiten speichern ihre Daten

inzwischen auf den Rechnern, die Amazon zunächst für seine eigenen Internetshops aufgebaut hat. „Zuerst haben wir diese Dienste für uns selber gebraucht. Dann haben wir uns gedacht, wenn wir diese Dienste benötigen, brauchen andere Internet-Seiten sie auch. Das kam gut an, und deswegen haben wir uns entschlossen, daraus ein komplett neues Geschäft zu machen“, sagte der Amazon-Chef Jeff Bezos in einem Interview. Im Gegensatz zu Microsoft oder Google hat Amazon mit seiner Elastic Compute Cloud aber keine Ambitionen, eine Wolke für die privaten Internet-Nutzer aufzubauen. Amazon geht es um professionelle Anwender, die lieber Speicherplatz günstig kaufen statt teuer selbst aufzubauen. „Wenn das Managen eines Rechenzentrums nicht zu den Kernkompetenzen eines Unternehmens gehört, sollte diese Aufgabe an einen externen Dienstleister übertragen werden“, rät Werner Vogels, Chief Technology Officer von Amazon. Somit hat der Kampf um die Wolke begonnen.