

Schwerpunkt: Kommunale IT

Anwendungen aus der Steckdose

Cloud Computing stellt Dienste und Server auf Abruf zur Verfügung und verspricht damit Kosten zu sparen

Wer heute ein IT-Fachverfahren realisiert, muss neben der fachlichen Konzeption und Implementierung auch die notwendige IT-Infrastruktur mitplanen und vorantreiben. Der neue Trend geht dabei zum Cloud Computing: Die Betreiber solcher Anwendungen werben damit, dass sich Nutzer um Aspekte wie Dienste, Server und Netzwerke nicht zu kümmern brauchen. Vorbehalte gegen die neue Technologie gibt es derzeit noch wegen Datensicherheit und Datenschutz.

Von Prof. Dr. Jakob Rehof und Jan Gottschick

Beim Thema Cloud Computing stoßen oft zwei Sichtweisen aufeinander: Einerseits baut die „Wolke“ vielfach auf längst vorhandenen Technologien auf und erscheint damit wie alter Wein in neuen Schläuchen. Andererseits hat Cloud Computing einen weitreichenden Einfluss auf die Weiterentwicklung von vorhandenen Geschäfts- und Betreibermodellen, Architekturen und Technologien – und erscheint damit wie neuer Wein in alten Schläuchen. Um gleichsam Schlauch und Wein auseinanderzuhalten, ist ein Blick sowohl auf Dienstleistung als auch Technik im Cloud Computing nötig.

Die Grundidee des Cloud Computings ist es, durch standardisierte Lösungen, Selbstbedienung und geringeren Support-Aufwand die Kosten für eine Anwendung zu minimieren. Das Geschäftsmodell der Wolke impliziert dadurch eine Verlagerung der Kosten aus dem Investitionsbereich hin zu laufenden Kosten: Software wird nicht mehr gekauft oder entwickelt, sondern zu einem Festpreis (Flatrate) gemietet oder je nach Nutzung (pay-as-you-go) bezahlt. Dies bedeutet, dass

für jede relevante Geschäftstransaktion, wie das Ändern eines Datensatzes, und die permanente Nutzung von Ressourcen (Speicher, Kommunikation)

Kosten anfallen. Dieses Kostenmodell kann für alle Dienstleistungsebenen (*-as-a-Service) angewendet werden.

Das Bild der „Wolke“ (Cloud) beschreibt nun die Möglichkeit, Ressourcen bei Bedarf automatisch zu skalieren und nur die tatsächlichen Kosten zu erheben: So können zum Beispiel zusätzliche Rechenleistung oder Speicher jederzeit bereitgestellt und bei sinkendem Bedarf wieder reduziert werden. Die Ressourcen des Cloud-Betreibers werden entsprechend dem aktuellen Nutzer zugewiesen. Der Nutzer bezahlt daher auch nicht mehr für die potentielle Bereitstellung von Ressourcen, sondern nur für die tatsächliche Nutzung.

Technische Ebenen

Während der Begriff Cloud Computing die skizzierte Dienstleistungsidee bezeichnet, erfolgt die Umsetzung auf verschiedenen technischen Ebenen „*-as-a-service“. Die Infrastructure-as-a-Service (IaaS) stellt zum Beispiel vor allem Rechenkapazitäten in Form von virtuellen Rechnern, Netzwerkkapazitäten und Datenspeicher-



In der Cloud finden Infrastrukturbetreiber, Softwareentwickler, Dienstleister und Nutzer zusammen.

umgebungen im Sinne des PaaS denkbar, die auf den Standards und Architekturen für E-Government (SAGA) aufbauen. Hier dem Ansatz des PaaS zu folgen

umgebungen im Sinne des PaaS denkbar, die auf den Standards und Architekturen für E-Government (SAGA) aufbauen. Hier dem Ansatz des PaaS zu folgen

umgebungen im Sinne des PaaS denkbar, die auf den Standards und Architekturen für E-Government (SAGA) aufbauen. Hier dem Ansatz des PaaS zu folgen

könnte die Realisierung von IT-Fachverfahren wesentlich vereinfachen, da nicht für jedes Fachverfahren eine eigene Infrastruktur und entsprechender technischer Support benötigt würde.

Eine dritte Ebene ist das Software-as-a-Service (SaaS). Mit ihm werden IT-Fachverfahren gleich mehreren Nutzern bereitgestellt. Hierbei nutzen alle Mandanten – unter strenger Trennung ihrer Daten – die gleiche standardisierte Software. Kosteneinsparungen sind dadurch möglich, und die Nutzer können meist bei Bedarf einzelne Funktionen abschalten bzw. parametrisieren. Allerdings ziehen SaaS-Lösungen Einschränkungen nach sich, da sie nicht beliebig angepasst werden können.

Risiko oder Zukunftsmodell?

Ein großer Vorbehalt gegen Cloud Computing besteht derzeit vor allem in Bezug auf Datensicherheit und Datenschutz. Grundsätzlich schirmt zwar die Virtualisierung die IT-Fachverfahren gegeneinander ab, aber das IT-Fachverfahren selbst muss die Vertraulichkeit der Daten verschiedener Mandanten schützen. Obwohl

vom Softwareentwickler so einfach wie eine Website „in die Wolke hochgeladen.“ Der Cloud-Betreiber wiederum stellt der Anwendung einen vertraglich klar definierten Rahmen, die Laufzeitumgebung, zur Verfügung. Der Kunde (Anbieter) weiß dabei weder, wie die Laufzeitumgebung vom Betreiber implementiert wurde, noch, wie die technische Bereitstellung im Detail vorstattengeht. Die Anpassung der benötigten Ressourcen gewährleistet der Cloud-Betreiber, und der Softwareentwickler wiederum muss sich entsprechend an Restriktionen bei der Entwicklung der Anwendung halten.

Cloud Computing

Cloud Computing muss aus Sicht der vier beteiligten Rollen betrachtet werden: Infrastrukturbetreiber, Softwareentwickler, Anwendungs- und Diensteanbieter sowie Endnutzer. Die Beziehung zwischen den Beteiligten folgt dabei dem konsequenten Dienstleistungsgedanken: Der Kunde definiert seine gewünschte Dienstleistung, die der jeweilige Lieferant entsprechend den vereinbarten Qualitätsparametern oder auch als standardisierte Dienstleistung bereitstellt. Die Grundlage für dieses Dienstleistungsmodell wird in der IT-Infrastructure Library beschrieben. Das fertige IT-Fachverfahren wird schließlich

forderungen an IT-Fachverfahren zu Änderungen an den Software- und Systemarchitekturen in Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung führen.

Wenn auch noch nicht alle technischen Fragen zum Cloud Computing gelöst sind – wie etwa die Archivierung von Daten oder die Migration von einer PaaS-Plattform zu einer anderen –, so ist es sicher ein richtiger Schritt, bereits heute für neue oder weiterentwickelte IT-Fachverfahren entsprechende Architekturprinzipien umzusetzen. Der Anwender kann später mit wenig Aufwand auf Cloud-Computing-Plattformen wechseln. Dabei wird ohne Zweifel der Leitgedanke von serviceorientierten Architekturen (SOA) stärker umgesetzt werden müssen, um eine klare Trennung von Service-Frontend-Ressourcen (d.h. der grafischen Benutzeroberfläche) und Service-Backend-Ressourcen (d.h. der geschäftsrelevanten Dienste) zu erreichen.

Der Traum, der hinter der Wolke steht, ist der, dass alle Anwendungen einfach aus der Steckdose kommen und durch standardisierte Lösungen deutlich preiswerter bzw. die Kosten gerechter verteilt werden. Dies setzt jedoch voraus, dass die monolithischen IT-Fachverfahren in Komponenten und Dienste im Sinne einer SOA aufgebrochen werden.

Prof. Dr. Jakob Rehof ist Institutsleiter, Jan Gottschick wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST. info@isst.fraunhofer.de jan.gottschick@isst.fraunhofer.de

Deutsches Krankenhaus-Finanzforum

KHF

5. Deutsches Krankenhaus-Finanzforum

Bundesweites Jahrestreffen für Finanzentscheider des öffentlichen Gesundheitswesens

TERMIN VORMERKEN: 10. JUNI 2010, MÜNCHEN

Geschlossene Veranstaltung für leitende Mitarbeiter des öffentlichen Gesundheitswesens, Kämmerer und Bürgermeister sowie Fachleute aus Wissenschaft und Praxis.

GASTGEBER

HypoVereinsbank
Corporate Banking

MITVERANSTALTER

BDO
BDO Deutsche Werttreuhand AG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

RICHTER
Steuerberater Wirtschaftsprüfer Rechtsanwälte

PARTNER

CURACON
WIRTSCHAFTSPRÜFUNGSGESELLSCHAFT

TDS
a Fujitsu company

MEDIENPARTNER

KU
Krankenhaus

Management & Krankenhaus

ÖffentlicheKarriere.de
Die Stellenbörse für Finanzkarrieren im öffentlichen Dienst

Anmeldung und weitere Informationen unter:

www.derneuekaemmerer.de

Sylvia Blank, FINANCIAL GATES GmbH, Mainzer Landstraße 199, 60326 Frankfurt am Main
Telefon: 0 69 / 75 91-32 54, Telefax: 0 69 / 75 91-80 32 54, E-Mail: s.blank@derneuekaemmerer.de

Veranstalter

DER NEUE
KÄMMERER
Zeitung für öffentliches Haushalts-,
Beteiligungs-, Immobilien- und
Prozessmanagement