

Cloud Services Kompendium

shaping tomorrow with you


FUJITSU

Inhalt

| | |
|--|----|
| Cloud Computing ist alles andere als »wolkig« | 3 |
| Eine Welt im Wandel – IT gestern, heute, morgen | 4 |
| Das Who is Who der Services | 8 |
| 10 Thesen zu Cloud Computing | 13 |
| Cloud Computing in der Praxis | 16 |
| Beispielszenario – wie sich mithilfe von Cloud Computing Kosten sparen lassen | 18 |
| Neue Arbeitsmodelle durch flexible IT-Landschaften | 20 |
| Rechtliche Grundlagen des Cloud Computing | 25 |
| Cloud Computing in der Praxis | 28 |
| Ausblick | 30 |

Cloud Computing ist alles andere als »wolkig«

Cloud Computing hat es laut Gartner geschafft. Zusammen mit Begriffen wie »4G-Mobilfunk«, »3D-TV-Geräten« und »Augmented Reality« ist diese Technologie im »Hype Cycle of Emerging Technologies 2010« des Beratungshauses auf dem Gipfel der »überzogenen Erwartungen« angekommen. Dies verwundert nicht, ist doch Cloud Computing gegenwärtig in aller Munde. Viele IT-Firmen und Service-Provider sind auf diesen Zug aufgesprungen, und bei etlichen ist zu vermuten, dass sie in der Tat nicht viel mehr zu bieten haben als wolkige Versprechungen.

Doch damit tut man der »Cloud« unrecht. Mag sein, dass Cloud Services keine Revolution im IT-Bereich darstellen, sondern eher die konsequente Weiterentwicklung und Kombination vorhandener Technologien. In jedem Fall ist Cloud Computing jedoch weit mehr als nur eine »wolkige« Mode-Erscheinung.

Das zeigt nicht zuletzt das aktuelle Produktportfolio von Fujitsu. Dort finden sich Cloud Services für fast jeden Zweck und jede Unternehmensgröße: von IT-Ressourcen, Stichwort Infrastructure as a Service, über Software as a Service bis zu Speicherkapazitäten, die Anwender in der »Wolke« ordern können. Nicht zu vergessen gemaigte IT-Services und die entsprechenden Beratungsleistungen.

Dies alles sind reale Produkte, mit denen sich viele Schmerzpunkte von Anwendern beseitigen lassen, etwa die mangelnde Flexibilität ihrer IT-Umgebung oder die unzureichende Kostentransparenz.



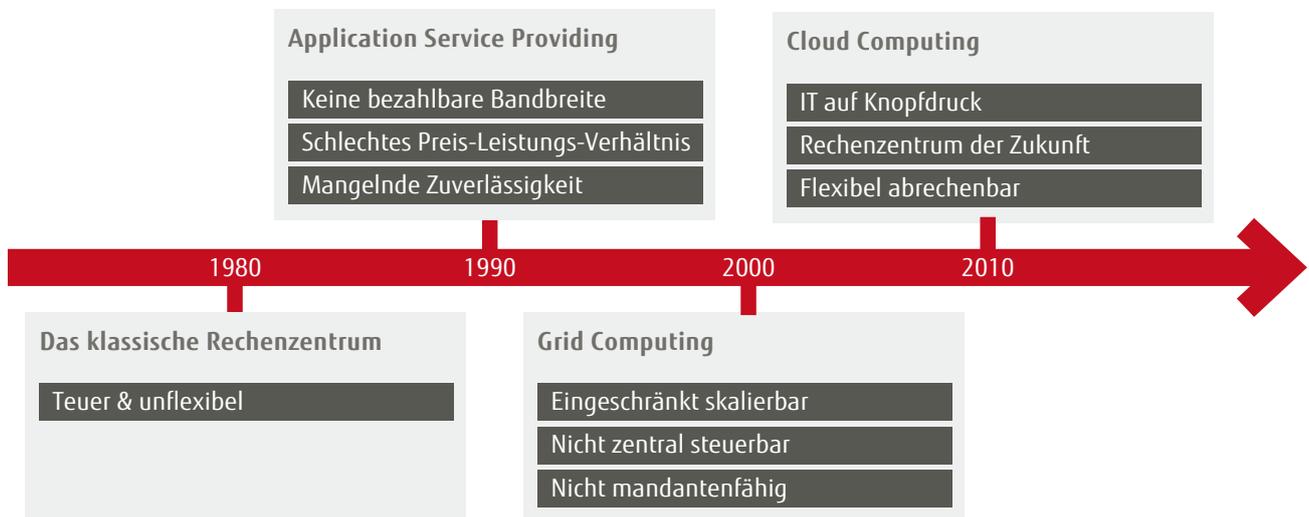
Im vorliegenden Kompendium beleuchtet Fujitsu die Kernpunkte von Cloud Computing: Was sich hinter dieser Technologie verbirgt, wie sich entsprechende Angebote von etablierten Angeboten wie Managed Services unterscheiden und welche neuen Chancen die Cloud Unternehmen, aber auch öffentlichen Auftraggebern, eröffnet. Eines wird dabei klar: Cloud Computing mag zwar derzeit ein Hype-Thema sein, doch »Wolkenware« ist es beileibe nicht.

Viel Spaß beim Lesen wünscht


Bernd Wagner
Senior Vice President Region Germany und Managing Director Germany
bei Fujitsu Technology Solutions

Eine Welt im Wandel – IT gestern, heute, morgen

Cloud Computing – woher und wohin?



Darüber, was sich eigentlich hinter dem Begriff »Cloud Computing« verbirgt, lässt sich trefflich streiten. So sind viele IT-Veteranen der Auffassung, Cloud Computing sei alter Wein in neuen Schläuchen. Einige haben noch die guten alten Zeiten erlebt, als das Rechenzentrum der Nabel der IT-Welt war. In diesem »Glashaus« waren die Rechenboliden zu finden: leistungsstarke Mainframes, die »dumme« Terminals mit Daten und Anwendungen belieferten. Diese Applikationen waren häufig von Hand gestrickt. Das trieb zwar die Kosten in die Höhe und machte die Software weniger flexibel, doch Alternativen standen kaum zur Verfügung.

Andere sehen in Cloud Computing eine neue Ausprägung von Application Service Providing (ASP). Dieses Konzept wurde in den 1990-er Jahren entwickelt und galt kurze Zeit als besonders vielversprechende Evolutionsstufe der Informationstechnologie – bis ASP Schiffbruch erlitt. Bei ASP stellt ein Provider über das Internet oder dedizierte Weitverkehrsbindungen Anwendungen zur Verfügung. Ein Grund für das Scheitern des ASP-Modells: Es mangelte in den 1990-ern an bezahlbarer Bandbreite im Internet und auf WAN-Strecken (Wide Area Network; Weitverkehrsnetz).

Eine dritte Technologie, die gerne mit Cloud Computing in Zusammenhang gebracht wird, ist das Grid Computing. Es wurde Anfang der 1990-er entwickelt. Das Ziel: IT-Leistungen, ähnlich wie beim Strom- oder Wassernetz, nach Bedarf zur Verfügung zu stellen. Einige Elemente erinnern in der Tat an die »Cloud«, etwa der Ansatz, IT-Leistung nach Verbrauch abzurechnen oder die Nutzung derselben IT-Ressourcen durch mehrere User. Allerdings gibt es bei Grid Computing keine zentrale Steuerung; zudem ist die Skalierbarkeit stark eingeschränkt.

Cloud ist die Reaktion auf neue Anforderungen

Und nun Cloud Computing? In diesem Begriff fließen etliche der beschriebenen Ansätze mit ein: IT-Ressourcen wie Rechen- und Speicherleistung (IT as a Service, Storage as a Service), die mehreren Anwendern parallel zur Verfügung stehen, oder die Berechnung der Kosten anhand des tatsächlichen Bedarfs. Auch das ASP-Modell findet sich wieder, etwa bei Anbietern, die über die »Wolke« Software zur Verfügung stellen – im Rahmen eines Software as a Service Modells (SaaS). Und wer lieber seine eigenen Anwendungen entwickeln und in die Cloud bringen möchte, kann auf Platform as a Service (PaaS) zurückgreifen.

Ein klassischer Vertreter dieser Zunft ist Microsofts »Azure«. Services auf Basis dieser Plattform bietet auch Fujitsu an. Diese Berührungspunkte zu anderen IT-Technologien machen klar, dass es sich bei Cloud Computing nicht um eine revolutionäre Entwicklung handelt. Vielmehr ist die Cloud als eine logische Weiterentwicklung von bereits vorhandenen Techniken zu sehen. Ein Faktor, der den Trend in Richtung Cloud Computing fördert, sind die Änderungen, welche die Rolle der IT im Unternehmen derzeit erfährt. In der Vergangenheit diente IT dazu, vorhandene Geschäftsprozesse zu automatisieren.

Beispiele dafür sind das Customer Relationship Management (CRM) und Enterprise Resource Planning (ERP). Beide bilden klar umrissene firmeninterne Tätigkeiten in IT-Prozesse ab: Rechnungen stellen, Kunden- und Auftragsdaten verwalten, Bestände an Waren und Produktionsmitteln erfassen und verwalten.



IT ist ein Produktionsmittel

Heute jedoch ist die Informationstechnik selbst zu einem Bestandteil von Produkten geworden. Erst durch sie werden neue Angebotsformen und Produkte möglich. Ein Beispiel dafür ist der Online-Handel mit Musik-Files. Ohne Internet, Verkaufsplattformen und entsprechende Abrechnungssysteme ist dieser Geschäftszweig nicht vorstellbar. Dasselbe gilt für neue Formen der Zusammenarbeit von Menschen und Unternehmen. Auch hier ein Beispiel: Technologien wie das Virtualisieren von Desktop-Rechnern sind ohne Private oder Public Clouds nicht umzusetzen. Virtualisierte Arbeitsplatzsysteme werden mittelfristig an die Stelle der klassischen Arbeitsstation im Büro treten. Mitarbeiter können dann im Büro in der Firma, im Home-Office oder von unterwegs aus auf »ihre« Anwendungen und Benutzeroberfläche zugreifen – jederzeit und an jedem Ort. Die Arbeitsumgebung, inklusive Anwendung und Daten, bleibt dabei im sicheren Rechenzentrum. Der Nutzer benötigt für den Zugriff lediglich ein Endgerät, etwa einen PC, ein Notebook oder einen Tablet-Rechner, sowie eine Anbindung an das Internet oder Firmennetz.

Aus »Capex« wird »Opex«

Auch wenn es sich bei Cloud Computing eher um eine Evolution als Revolution handelt, ist ein Aspekt bahnbrechend: Kapitalbeziehungswise Investitionskosten (Capex) werden zu operativen Kosten (Opex). Statt Geld in eigene Server, Speichersysteme und Netzwerkgeräte zu stecken, kauft der Nutzer IT-Ressourcen ein – nach Bedarf. Für ein Unternehmen hat das mehrere Vorteile: Zum einen wird kein Kapital gebunden, zum anderen lassen sich Dienste »on demand« hinzubuchen oder stornieren, je nach Projektfortschritt oder Auftragslage.

Überlastete Server und Netzwerkverbindungen gehören damit der Vergangenheit an. Ein weiterer Aspekt wird oft übersehen: Der Nutzer muss nicht in Vorleistung gehen, wenn er eine neue Anwendung implementiert. Da er dafür keine dezidierte Hardware oder Plattform anschaffen muss, sondern auf Cloud-Ressourcen zugreift, ist das Risiko gering. »Floppt« eine Applikation, bestellt er die dazugehörigen IT-Kapazitäten einfach wieder ab. Damit geht gewissermaßen ein Traum jedes IT-Leiters in Erfüllung: maximale Flexibilität bei minimalem Risiko. Ein weiterer Vorteil von Cloud Computing: Der Nutzer hat mehr Spielraum für Experimente. Die Aufwendungen, um beispielsweise eine neue Geschäftsidee auszuprobieren, halten sich in Grenzen und lassen sich klar kalkulieren.



Die vier Stufen des Cloud-Computing

Cloud-Computing-Anbieter wie Fujitsu konzentrieren sich auf vier Bereiche:

- **Infrastructure as a Service:** Der Nutzer kann Rechenleistung oder Speicherkapazitäten ordern. Diese Ressourcen lassen sich nach Bedarf des Nutzers skalieren.
- **Platform as a Service:** Ein Unternehmen kann auf eine mit Basissoftware vorbereitete Cloud-Plattform zurückgreifen, um darauf eigene Anwendungen zu implementieren und bereitzustellen.
- **Software as a Service:** Die »Wolke« übernimmt es, den Mitarbeitern von Unternehmen und Organisationen Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Damit entfällt die Notwendigkeit, in Eigenregie Software auf Servern und Clients zu installieren und zu warten. Auch mit dem leidigen Thema Lizenzmanagement muss sich die hauseigene IT-Abteilung nicht mehr herumplagen.
- **Business-Processes as a Service** ermöglicht es Kunden, komplette Geschäftsprozesse als Services zu abonnieren und in eine Cloud-Umgebung zu verlagern.

Wie dieser Ansatz von Fujitsu erkennen lässt, ist Cloud Computing kein statisches Element. Klassische Elemente wie das Bereitstellen von Rechenzentrumskapazitäten (IaaS) oder Plattformen für Applikationen (PaaS) werden um neue erweitert. Die Grenzen zwischen einzelnen IT-Disziplinen wie Outsourcing, Outtasking, Hosting und IT-Automation werden durch Cloud Computing ineinander übergehen. Dies hat für den Nutzer von Cloud Services einen Vorteil: ein deutlich höheres Maß an Flexibilität. Er kann nicht nur IT-Ressourcen aller Art ordern, sondern bei Bedarf komplette Geschäftsprozesse in die Cloud verlagern. Da Cloud-Computing-Lösungen in hohem Maße skalierbar sind, ist dies in fast unbegrenztem Maße möglich.



Hilfe beim sanften Übergang

Auch wenn Cloud Computing die Lösung für viele Probleme ist, die derzeit die IT plagen, erfordert der Umstieg auf entsprechende Services eine solide Vorbereitung. Wer die vorhandene IT-Infrastruktur, inklusive der Daten und Applikationen, in die Cloud transportieren möchte, muss sich nötigenfalls Hilfe holen, etwa in Form eines externen Dienstleisters. Das gilt vor allem dann, wenn ein Anwender nicht nur öffentliche Cloud-Dienstleistungen nutzen möchte, sondern parallel dazu auf eine private oder eine hybride Cloud zurückgreift.

Fujitsu bietet Services für die Transition in die Cloud an. Bevor der Umzug in die »Wolke« beginnt, nehmen Fachleute die Geschäftsprozesse und vorhandene IT-Infrastruktur des Anwenders unter die Lupe. Sie erfassen alle Anwendungen sowie die eingesetzte Hard- und Software. Schritt zwei ist die Evaluierung: Dabei wird ermittelt, welche Systeme sich am besten für den Transfer in die Cloud eignen. Im Anschluss folgt der eigentliche Umzug von Geschäftsanwendungen und Daten. Zudem besteht die Option, im Auftrag den Betrieb und die Wartung der Business-Cloud zu übernehmen.

Die Hybrid Cloud als Zwischenschritt

Fujitsu geht davon aus, dass die kommenden Jahre durch ein Miteinander geprägt sein werden. Unternehmen und Behörden werden einen Teil ihrer IT-Ressourcen aus der »Wolke« beziehen, also einer Public Cloud, einen anderen jedoch weiterhin im eigenen Data Center vorhalten, gegebenenfalls auch in einer Private Cloud. Dies gilt vor allem für Services und Daten, die unternehmenskritisch sind. Solche Hybrid Clouds gelten derzeit »als elementare Form der Cloud-Implementierung«, so der Bitkom.

Um dem Anwender den Übergang von einer klassischen IT-Umgebung zu einer modernen, flexiblen Infrastruktur zu erleichtern, kombiniert Fujitsu Managed Services mit unterschiedlichen Cloud-Angeboten. Ziel ist es, diese Dienste Stück für Stück zu standardisieren. Die Strategie der kleinen Schritte soll dabei helfen, die Vorbehalte beim Anwender und vor allem in dessen IT-Abteilung gegenüber Cloud Computing Schritt für Schritt zu beseitigen. Gelingt dies, dann haben die Cloud Services eine ganz entscheidende Hürde genommen und dem Siegeszug von Cloud Computing steht nichts mehr im Wege.

Das Who is Who der Services

Den neuen Konzepten auf den Grund gegangen

Cloud Computing – so heißt das Zauberwort, das die gesamte IT-Welt derzeit erwartungsvoll in den Wolkenhimmel blicken lässt und viele Fragen aufwirft. Wie verändert das neue Konzept die IT-Services-Welt? Wann und für wen ist welches der darunter zusammengefassten IT-Sourcing-Modelle geeignet?

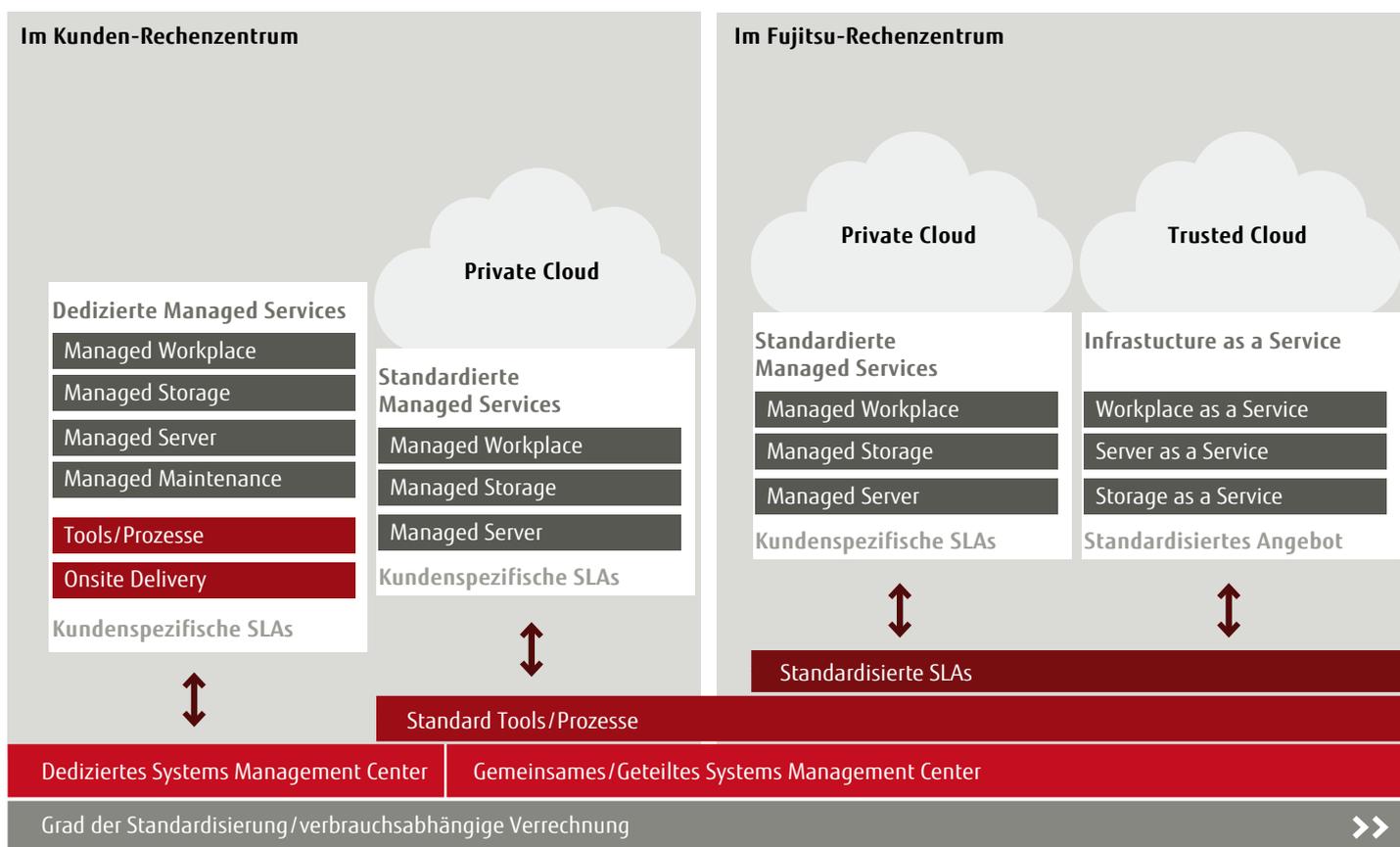
Die Cloud: mehr Flexibilität und Agilität

Cloud Services sind auf dem Vormarsch. Analysten wie Gartner bescheinigen den standardisierten IT-Diensten aus der Wolke für 2014 einen weltweiten Umsatz von 148,8 Milliarden US-Dollar. Der Grund: Die Kombination von erfolgreichen und hochleistungsfähigen Technologien mit neuen IT-Bereitstellungsmodellen bietet Unternehmen eine neue Entscheidungsfreiheit und Flexibilität in Sachen IT. Denn bei Cloud Computing Services werden IT-Leistungen bedarfsgerecht, flexibel und als Service über das Internet oder über das Firmennetzwerk bereitgestellt. Abgerechnet wird nach Verbrauch. Der hohe Standardisierungs- und Automatisierungsgrad senkt die Kosten und den Administrationsaufwand. Und auch der wirtschaftliche Aspekt ist nicht zu unterschätzen. Bei dem Modell Infrastructure as a Service (IaaS) von Fujitsu beispielsweise beginnen die Preise bei unter 200 Euro (inklusive Mehrwertsteuer) pro Monat und bereitgestelltem Server. Das große Plus der Cloud-Konzepte liegt darin, dass sie den Anwendern helfen, einen Großteil ihrer Fixkosten für IT – die im Durchschnitt etwa 80 Prozent der gesamten IT-Kosten ausmachen – in variable Kosten umzuwandeln. Unternehmen müssen dank Cloud Computing weniger investieren und sind daher agiler, wenn ihr Geschäft wächst oder pausiert. Außerdem lassen sich Kapazitäten und Ressourcen gezielter auslasten. Die IT-Leistungen aus der Cloud sind vielfältig. Sie können sich auf Software-Lösungen, Entwicklungsplattformen, den Betrieb von Anwendungen oder die Infrastruktur, also Serverkapazitäten und Speicherplatz, beziehen. Ein weiterer Vorteil: Cloud Services können auch die Einführung neuer Anwendungen beschleunigen, wenn IT-Verantwortliche die dazu benötigte Infrastruktur sozusagen im Handumdrehen von einem Dienstleister beziehen können.

Private, Public oder Hybrid

In der Praxis erfolgt die Unterteilung der Cloud in Public, Private oder Hybrid Cloud Services. Stammt bei einer Public Cloud die Leistung von einem externen Anbieter, so wird bei einer Private Cloud die Leistung aus dem eigenen Rechenzentrum über das interne Netz bereitgestellt. Bei dem Hybrid-Modell handelt es sich um eine Mischform aus Private und Public Cloud. Im Markt ist aktuell ein Trend zu dieser Mischform zu beobachten, da viele Unternehmen ihre eigenen Rechenzentren auch weiterhin nutzen und zunächst einmal Erfahrungen mit ausgewählten Cloud Services sammeln möchten.

Insbesondere der Mittelstand wird von externen Cloud-Diensten, also der Public Cloud, profitieren. Gerade dieses Bereitstellungsmodell bietet die Möglichkeit, Services und Technologien einzukaufen, die ein Mittelständler in Eigenregie kaum in gleicher Qualität realisieren kann. Großunternehmen setzen hingegen eher auf eine Kombination und Integration von Private- und Public-Cloud-Modellen. Darüber hinaus gibt es noch die sogenannte Trusted Cloud, die auf einer gemeinsam genutzten Infrastruktur beim Dienstleister aufsetzt, aber dank eines speziellen Maßnahmenkatalogs die gleiche Sicherheit wie eine Private Cloud bietet. Im Falle der Private Cloud können Unternehmen ihre Daten selbst verwalten. Zusätzlich haben sie die Möglichkeit, Rechen- und Speicherkapazitäten kosteneffizient als Shared oder Trusted Cloud Services, also aus einem mit anderen Anwendern gemeinsam genutzten Bereich, zu beziehen. Fakt ist: Künftig spielt es keine Rolle mehr, von wo aus die benötigten IT-Services erbracht werden. Cloud Services werden vor allem dann gefragt sein, wenn sie kosteneffizienter und qualitativ hochwertiger als im Eigenbetrieb zur Verfügung gestellt werden.



Cloud Services – vorteilhaft für jedermann

Geschickt eingesetzt, profitieren von Cloud Services Unternehmen jeder Größe: Kleine Firmen können flexibel und ohne großen Investitionsaufwand ihre IT den Änderungen in der Geschäftsstrategie anpassen. Start-ups können bei geringem Eigenaufwand mit einer modernen IT-Infrastruktur an den Start gehen. Mittelständler haben einen effizienteren und schnelleren Marktzugang im globalen Wettbewerb. Große und mittlere Unternehmen können Lastspitzen schnell und günstig abfedern.

Welche Form des IT-Sourcings ist die richtige?

Die Entscheidung darüber, woher eine Ressource oder eine Anwendung aus der »Wolke« bezogen werden soll, müssen Anwender im Rahmen ihrer IT-Strategie festlegen. Die zentrale Frage lautet: Bieten Cloud Services wirklich die gewünschte Verbesserung in Sachen Effizienz? Wegen ihrer hohen Standardisierung und Flexibilität ist es unbestritten, dass Cloud-Dienste in vielen IT-Szenarien sehr wirtschaftlich sind. Doch ist immer zu bedenken beziehungsweise zu überprüfen, welche Cloud-Lösung oder welche Kombination aus Cloud Services am besten geeignet ist, die gestellten Anforderungen zu erfüllen. Viele IT-Prozesse sind geschäftskritischer Natur und die für die Business Continuity erforderlichen Qualitätsstufen der IT-Services müssen in vollem Umfang gewährleistet sein. Aber auch rechtliche Fragestellungen, Haftungsregelungen, Governance- und Sicherheitsaspekte spielen bei der Entscheidungsfindung des richtigen Sourcing-Modells eine Rolle. So können Systeme mit hochsensiblen Kernapplikationen oder zeitkritische Anwendungen in der Regel nicht in die Cloud verschoben werden. Auch ist zu überlegen, ob sich Anwendungen, die stark auf die Bedürfnisse der Unternehmen zugeschnitten sind, ohne großen Aufwand in die Cloud verschieben lassen. Unternehmensübergreifende Anwendungen sowie Kollaborationssysteme hingegen bieten sich für Cloud Computing an, sofern es keine rechtlichen oder Compliance-Bedenken gibt.

Letztendlich wird sich im Einzelfall für jedes Unternehmen ein spezifischer Sourcing-Mix ergeben. Ob dabei eine Cloud-basierte Lösung, der Eigenbetrieb oder traditionelle IT-Dienste wie Managed Services oder eine Kombination verschiedener Angebote am besten geeignet sind, hängt von den Prozessen ab, die der Dienstleister übernehmen soll.

Managed Services versus Cloud Services

Managed Services bieten sich letztendlich immer dann an, wenn die IT im Haus verbleiben soll. Sollen Teilaufgaben der IT ausgelagert werden, die besonderes Know-how erfordern oder deren Eigenbetrieb sich nicht lohnt, bietet sich hierfür die Inanspruchnahme eines Partners an. Dadurch kommen Unternehmen in den Genuss der Kostenvorteile eines Outsourcing-Projekts, behalten aber gleichzeitig die Kontrolle über ihre IT-Landschaft.

Managed Services entsprechen hohen Anforderungen im Hinblick auf unterbrechungsfreie Geschäftsabläufe, Skalierbarkeit, Flexibilität und Abbau von Investitionskosten: Notwendige Investitionen in neue Technologien werden auf den externen Dienstleister übertragen. Auch hinsichtlich der Sicherheit überzeugen Managed Services; denn durch die Auslagerung kann die Erfahrung des Dienstleisters für die zugrunde liegende Infrastruktur – vom Rechenzentrum bis zum Netzwerk – genutzt werden. So lagern bereits viele Unternehmen das Daten-Back-up oder die Überwachung von Servern und Netzwerksystemen an einen Partner aus.

Geht es um Flexibilität der IT, kann Cloud Computing einen noch größeren Beitrag leisten. Anstatt dem Kunden eine dedizierte Infrastruktur zu bieten, die er auch dann finanzieren muss, wenn sie nicht ausgelastet ist, werden die jeweils benötigten Kapazitäten auf Abruf oder »on demand« zur Verfügung gestellt. So zahlt der Kunde nur für die Ressourcen, die er tatsächlich benötigt. Die Praxis zeigt, dass Unternehmen häufig beide Sourcing-Modelle kombinieren.

Nutzt ein Unternehmen Managed Services, kann es für einen gewissen Zeitraum, beispielsweise um Kapazitätssprünge bei Entwicklungsprojekten oder Belastungsspitzen abzufangen, auch Cloud Services einsetzen. Dadurch sind Unternehmen äußerst flexibel und können ihre IT-Ressourcen optimal an die sich ändernden Geschäftsanforderungen anpassen.

Wesentlich für den Erfolg – sowohl von Managed Services als auch Cloud-Diensten – sind die Definition fest umrissener Aufgaben und die vertragliche Festlegung der benötigten Service Levels. Diese werden im Rahmen von Service Level Agreements (SLAs) vertraglich festgehalten und liefern so die Basis für eine klare IT-Governance mit konkretem IT-Risiko-Management. Während nun bei den Managed Services kundenseitig jedes Detail der Service Level Agreements vorgegeben werden kann und verhandelbar ist, so sind bei den Cloud Services die Leistungen vom Anbieter hoch standardisiert und werden in exakt definierten Leistungsklassen angeboten. Eine detaillierte Leistungsbeschreibung sowie unmissverständliche Regelungen bezüglich der Pflichten des Erbringers und Empfängers der Leistungen sowie der Verfügbarkeit der IT-Services sind unerlässlich. Seriöse Dienstleister bieten in der Regel eine klar umrissene Preisgestaltung inklusive Sanktionen bei Nichterbringung der Leistungen sowie ein Höchstmaß an Transparenz und Flexibilität, sodass sich die Faktoren optimal justieren lassen.

Die Beauftragung eines Dienstleisters sollte einerseits in den allgemeinen Beschaffungs- und Einkaufsprozess eingebunden werden, andererseits aber unbedingt die konkreten Anforderungen von IT und Business an durchgängige Services berücksichtigen. Eine hohe Service-Qualität wird dann erreicht, wenn es der internen IT gelingt, die sich wandelnden geschäftlichen Anforderungen sehr zeitnah in IT-Anforderungen zu übertragen und diese vom Dienstleister umsetzen zu lassen.

Fazit

Cloud Services eröffnen sowohl den Nutzern, also Unternehmen, Behörden und Organisationen, als auch IT-Dienstleistern völlig neue Möglichkeiten. Die Nutzer von Cloud-Diensten erhalten erstmals die Möglichkeit, IT-Ressourcen tatsächlich nach Bedarf zu skalieren. Nachteile klassischer IT-Infrastrukturen fallen weg, wie etwa Investitionen in Hard- und Software, die nur in Spitzenzeiten ausgelastet sind. IT-Dienstleister wie Fujitsu wiederum sind dank Cloud Computing in der Lage, ihren Kunden IT nach Maß zur Verfügung zu stellen. Das gilt nicht nur für Großunternehmen, sondern auch für kleine und mittelständische Firmen. Wichtig ist in jedem Fall: Wer IT-Services in die Cloud verlagern möchte, sollte nicht den Fehler machen, dies im Alleingang bewerkstelligen zu wollen. Ein kompetenter und zuverlässiger Partner hilft bei der Entwicklung einer tragfähigen Cloud-Strategie und bei deren Umsetzung. Und stellt sicher, dass der Anwender bereits nach kurzer Zeit in den Genuss der Vorteile von Cloud Services kommt.



Desktop-Virtualisierung

Hybrid Cloud

IT aus der Steckdose

Effizienz

CLOUD COMPUTING

Private Cloud

Trusted Cloud

Ressourcen on demand

Qualität

Shared Infrastructure

Sicherheit

Data Center

IT-Fabrik

Fit für den Wettbewerb

10 Thesen zu Cloud Computing

These 1

Cloud Computing macht IT zu einem Gebrauchsgut wie Wasser oder Strom.

Cloud Computing lässt Konzepte wie »IT auf Knopfdruck« oder »IT aus der Steckdose« Wirklichkeit werden. Die Art und Weise, wie IT-Ressourcen bereitgestellt und genutzt werden, ändert sich grundlegend. Das gilt sowohl für das Unternehmen als auch den Privatanwender, der digitale Bilder, Videos oder Musik-Dateien in den »Wolkenpeicher« auslagert. Für Unternehmen bietet Cloud Computing ein erhebliches Einsparpotenzial, denn die Investitionen in Hard- oder Software lassen sich drastisch senken. Der Nutzer bezahlt seine IT nach Verbrauch. Diese wird damit zu einem Teil der laufenden Betriebskosten.

These 2

Cloud Computing macht Unternehmen fit für die Auslese des 21. Jahrhunderts.

Die standardisierten Angebote aus der Cloud minimieren nicht nur die Investitionskosten auf der Anwenderseite. Dank Cloud Services haben Unternehmen jederzeit Zugriff auf IT-Expertise und Technologien der Spitzenklasse, die für die höhere Effizienz IT-basierter Geschäftsprozesse sorgen. Nicht zu vergessen: IT aus der Cloud kann schneller auf veränderte Business-Anforderungen, die insbesondere der globale Wettbewerb mit sich bringt, reagieren. Dank der »IT auf Knopfdruck« können Anwender IT-Ressourcen entsprechend ihren Bedürfnissen und nahezu unbegrenzt sowohl nach oben als auch nach unten skalieren.

These 3

Überleben im Mittelstand – Cloud Computing wird zum Eckpfeiler der Wettbewerbsfähigkeit.

Die Auffassung, dass Cloud Computing nur etwas für Großunternehmen sei, ist falsch. Gerade mittelständische Firmen können von dieser Technologie profitieren. Der Grund: Cloud Computing ermöglicht es ihnen, schneller und flexibler auf Kundenanforderungen und veränderte Marktbedingungen zu reagieren. Gehen beispielsweise die Geschäfte gut und wächst die Firma, werden einfach neue IT-Ressourcen aus der »Wolke« hinzu gebucht. Außerdem profitieren Mittelständler dank Cloud Services jederzeit von neuester Technologie, die ihr Cloud-Anbieter in neue Hardware und Software steckt. Um Updates und Upgrades muss sich der Anwender nicht mehr kümmern, diese stehen ihm automatisch zur Verfügung. Ein weiterer Vorteil ist, dass ein Mittelständler weniger Kapital in die hauseigene IT stecken muss. Dieses Geld kann er in die Produktentwicklung oder den Ausbau seiner Kundenbasis investieren.

These 4

Cloud Computing ist Realität. Die Wahl im Unternehmen fällt meist auf eine »Hybrid Cloud«.

Die Abwanderung der Business-IT in die »Wolke« ist nicht mehr aufzuhalten. Das heißt aber nicht, dass Firmen ihr Data Center abschaffen. Die meisten Unternehmen werden zunächst ihr eigenes Rechenzentrum mithilfe von Virtualisierung in Richtung Private Cloud weiterentwickeln. Dort, wo es für Unternehmen sinnvoll und vorteilhaft ist, greifen sie auf Services aus einer Public oder Trusted Cloud zurück, die ein Cloud Provider bereitstellt. Diese Services werden in die interne Infrastruktur integriert. Für den weichen Übergang bzw. für Daten und Applikationen, die weiterhin im Rechenzentrum des Kunden vorgehalten werden müssen, werden Private Clouds bereitgestellt. Für die Kombination aus Private und Public/Trusted Cloud hat sich der Begriff Hybrid Cloud etabliert. .

These 5

Ohne Sicherheit und Compliance der Services kein Cloud Computing.

Viele potenzielle Nutzer stehen Cloud-Computing-Angeboten skeptisch gegenüber. Sie haben Zweifel daran, dass ihre Daten und Anwendungen bei einem Cloud-Service-Provider sicher sind. Cloud Provider müssen daher garantieren, dass die gemeinsam genutzte oder »Shared« IT-Infrastruktur, auf die die Unternehmen zugreifen, mandantenfähig ist. Das heißt, Daten und Applikationen jedes Kunden müssen strikt von denen anderer Nutzer getrennt sein. Dies lässt sich mithilfe von Virtualisierung erreichen. Jeder Nutzer erhält »seine« virtualisierten Server- und Storage-Kapazitäten sowie die dazugehörigen Applikationen. Wahlweise bietet sich die Private Cloud an. Hier verbleiben unternehmenskritische Daten und Prozesse im unternehmenseigenen Rechenzentrum.

These 6

Cloud Computing räumt mit dem klassischen lokalen Rechenzentrum auf – die Zukunft gehört der globalen IT-Fabrik.

Mit der wachsenden Nachfrage nach Cloud Computing und industrialisierten IT-Services werden die Rechenzentren von Cloud Providern in bislang unbekannte Leistungsklassen vordringen. Einige hundert Data Center mit 500.000 bis zu einer Million installierter Maschinen werden dank Technologien wie Server-Virtualisierung den weltweiten Rechenleistungsbedarf abdecken. Mittelständische Unternehmen erhalten dadurch beispielsweise Zugriff auf IT-Ressourcen, die sonst nur Großunternehmen zur Verfügung stehen, etwa im Bereich Forschung und Entwicklung.

These 7

Auf Nimmerwiedersehen! Cloud Computing macht das eigene Rechenzentrum langfristig überflüssig.

In etwa 10 bis 15 Jahren wird Cloud Computing so ausgefeilt sein, dass ein Unternehmen sogar komplett ohne eigenes Data Center auskommen kann. Client-Systeme wie Arbeitsplatzrechner, Notebooks, Smartphones oder Tablet-Rechner greifen dann ausschließlich auf Anwendungen und Daten zu, die in der »Wolke« lagern. Realistisch ist folgendes Szenario: Unternehmen halten im eigenen Haus nur noch eine kompakte IT-Infrastruktur vor, sozusagen das IT-Rückgrat. Der Großteil aller weiteren Ressourcen wird aus der Cloud bezogen.

These 8

Dank Cloud Computing wird der IT-Arbeitsplatz an Komplexität verlieren.

Thin Clients und Desktop-Virtualisierung werden enorm an Bedeutung gewinnen, bis hin zu intelligenten Displays, die über ein einziges Kabel an LAN und Stromversorgung angeschlossen sind. Für die IT-Abteilung bedeutet dies einen geringeren Aufwand, was die Wartung von Clients und Servern betrifft. Zudem können mobile Mitarbeiter, etwa im Vertrieb oder Support, mittels Thin Clients im Notebook-Format von überall her auf Daten und Firmenanwendungen zugreifen – egal ob aus dem Home-Office, einem Hotel oder vom Kundentermin aus.

These 9

IT als Klimakiller? Cloud Computing reduziert den durch IT verursachten Ausstoß an Treibhausgasen.

Der Trend zu mehr IT im Unternehmen als auch im privaten Umfeld ist ungebrochen. IT wird deshalb auch künftig erheblich zu den vom Menschen verursachten CO₂-Emissionen beitragen. Cloud Computing trägt angesichts dieser Tatsache dank Technologien wie Virtualisierung beziehungsweise dem Betrieb virtueller Maschinen zu einer besseren Auslastung der IT-Infrastruktur und damit verbunden zu einem Abbau nicht benötigter IT bei. Das wiederum bedeutet, dass der Energieverbrauch der IT sinkt und die Umwelt weniger belastet wird. Mindestens ebenso wichtig ist, dass dank Cloud Computing IT-Prozesse im Unternehmen effizienter werden. Auch dies spart Ressourcen und hilft der Umwelt.

These 10

Cloud-Computing ist kein Allheilmittel.

Cloud Services entbinden Unternehmen und deren IT-Verantwortliche nicht von der Pflicht, ihre Hausaufgaben zu machen. Sie müssen die Geschäftsprozesse klar strukturieren und entsprechende Schnittstellen schaffen, an die Cloud-Computing-Services andocken können. Das bedeutet, der CIO oder IT-Leiter erfährt eine Aufwertung. Sein Tätigkeitsfeld wird deutlich stärker als zuvor von strategischen Aufgaben geprägt sein. IT-Verantwortliche, die sich weiterhin eher als Systemverwalter verstehen, sind dagegen im Zeitalter von Cloud Computing fehl am Platz.

Cloud Computing in der Praxis

K+S schwebt mit FlexFrame for SAP auf einer »Private Cloud«

Die K+S Gruppe zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Spezial- und Standarddüngemitteln. Das Unternehmen hat sich ein gesundes und nachhaltiges Wachstum auf die Fahnen geschrieben. Damit muss auch die IT Schritt halten. Das gilt insbesondere für die SAP-Anwendungen.

Für die IT der K+S-Gruppe ist die K+S IT-Services GmbH verantwortlich. Die IT-Fachleute entwickelten genaue Vorstellungen von einem idealen SAP-Betrieb: permanent verfügbare Services, stets optimale Performance und ausreichende Kapazitäten. Kurzum: Jeder Service soll zu jeder Zeit auf jedem Server bedarfsgerecht verfügbar sein. Um dies zu erreichen, setzten die Projektverantwortlichen der K+S IT-Services frühzeitig auf die Virtualisierung der IT-Umgebung und schufen mit der Einrichtung virtueller Ressourcen-Pools eine interne Cloud-Infrastruktur, auch als »Private Cloud« bezeichnet.

Dynamisches Wirtschaftsunternehmen braucht flexible IT.

Wachstum und Globalisierung erfordern dynamische Geschäftsprozesse und eine flexible Unternehmens-IT. Das gilt auch für die K+S Gruppe. Doch die SAP-Landschaft, die das Unternehmen vom Hauptsitz in Kassel aus für alle Standorte betreibt, wurde zusehends komplexer. Der Verwaltungsaufwand, den die Cluster-Systeme, Back-ups, Desktops, mobilen Systeme sowie die Integration der Niederlassungen in die unternehmensweite SAP-IT-Infrastruktur erforderten, war enorm. Auf Basis einer solchen Architektur einen hochverfügbaren, auf die Anwender zugeschnittenen Betrieb sicherzustellen, bindet Personal und verschlingt große Teile des IT-Budgets.

Die K+S IT-Services plante daher eine grundlegende Modernisierung und definierte vier wesentliche Anforderungen:

- Aufbau eines 2-Standorte-Konzepts für alle Produktiv-Systeme,
- interne Festlegung von gewünschten Wiederherstellungszeiten,
- Hochverfügbarkeit für alle SAP-Systeme sowie
- die Einsparung von Kosten.

Wettbewerbsfähigkeit mit Technologien von Fujitsu

Auf der Suche nach einer dynamischen Infrastrukturlösung, die diesen Anforderungen entsprach, stießen die IT-Verantwortlichen von K+S auf FlexFrame for SAP von Fujitsu. Nicht nur Aspekte wie Kosteneinsparungen und einfache Wartung überzeugten die Fachleute, sondern auch die höhere Flexibilität, die eine schnelle Reaktion auf veränderte Geschäftsanforderungen ermöglicht. Die Entscheidung fiel nach einer intensiven Lösungsanalyse. Das Team um CIO Dr. Ulrich Lamp überzeugte sich von FlexFrame for SAP darüber hinaus in einer Reihe von Tests, ehe ein Pilotprojekt gestartet und nach dessen erfolgreichem Abschluss eine Vielzahl der SAP-Systeme in den Produktivbetrieb überführt wurde. Weitere entscheidende Schritte waren der Release-Wechsel nach ECC 6.0 unter Linux sowie die Migration aller SAP-Systeme nach FlexFrame for SAP.

»Die Umstellung auf FlexFrame for SAP von Fujitsu hat uns eine größere Flexibilität bei geringerem Administrationsaufwand und merklich geringeren Kosten gebracht.«

Dr. Ulrich Lamp, CIO, K+S Gruppe

Heute sind sämtliche SAP-Systeme – 120 an der Zahl – auf FlexFrame umgestellt. Insgesamt laufen 40 SAP-Linien auf 136 Blade- und Einzelservern der Reihe PRIMERGY von Fujitsu. Zwei FlexFrame-Kontrollknoten, Server und Storage-Systeme sind auf zwei räumlich getrennte Standorte verteilt. Das bringt eine hundertprozentige Ausfallsicherheit und spart Kosten, die durch das Einrichten von Stand-by-Systemen entstehen würden. Zur neuen Qualität der zentralisierten SAP-Umgebung tragen die zuletzt erfolgte Integration von VMware in FlexFrame for SAP und die Einführung des Adaptive Computing Controllers (ACC) bei.

Erste »Private Cloud« am Markt

In der Verbindung von FlexFrame for SAP mit VMware ESX realisierte die K+S IT-Services die erste Lösung, die eine Virtualisierung auf Hardware- und Applikationsebene umsetzt. Dank der dynamischen IT-Infrastruktur ließen sich alle SAP-Systeme reibungslos auf FlexFrame for SAP umstellen. Auch mehrere Release-Wechsel in einem kleinen Zeitfenster stellen jetzt keine Herausforderung mehr dar. Die praktisch permanent erforderlichen Änderungen und Anpassungen an Applikationen, die sich auf die darunter liegenden Server-Systeme auswirken, lassen sich dank FlexFrame for SAP viel einfacher und schneller vornehmen. Zudem hat die Komplet-Virtualisierung die Verwaltung der SAP-Landschaft deutlich vereinfacht. Bei der K+S Gruppe profitieren die rund 5.000 Anwender nun von den Vorteilen einer hochstabilen Plattform und der uneingeschränkten Verfügbarkeit der SAP-Services.



Das Projekt im Überblick

Der Kunde

K+S gehört weltweit zur Spitzengruppe der Anbieter von Spezial- und Standarddüngemitteln. Gemessen an der Produktionskapazität ist K+S im Salzgeschäft mit Standorten in Europa sowie Nord- und Südamerika der führende Hersteller der Welt.
www.k-plus-s.com

Das Projekt

Umgestaltung der IT-Landschaft hin zu einer »Private Cloud«, in der sich On-Demand-Infrastruktur und On-Demand-Software dynamisch an die Erfordernisse von Geschäftsprozessen anpassen lassen.

Die Vorteile

- Reibungslose Konsolidierung der IT-Infrastruktur für SAP-Anwendungen
- Nutzung von Cloud-Computing-Diensten in der Variante »Private Cloud«
- Deutliche Senkung der TCO durch reduzierten Administrationsaufwand und den Einsatz von Standardkomponenten
- Größere Flexibilität bei sich ändernden Geschäftsanforderungen
- Höhere Service-Qualität durch kürzere Reaktionszeiten und hohe Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur und SAP-Services

Beispielszenario – wie sich mithilfe von Cloud Computing Kosten sparen lassen

Um herauszufinden, welche Einsparpotenziale in Cloud Services stecken, benötigt ein Unternehmen eine präzise Aufstellung der aktuellen IT-Kosten. Eine gute Entscheidungsbasis liefert ein Kostenvergleich der aktuellen IT-Ausgaben mit den zu erwartenden Anschaffungs- und Folgekosten der Cloud-Lösung.

Im Beispielszenario möchte ein Unternehmen Speicherkapazitäten (Storage) in die Cloud verlagern. Die Praxis zeigt, dass redundant ausgelegte Speichersysteme zwar die Hochverfügbarkeit von Daten sicherstellen, der Nachteil ist jedoch, dass die Storage-Geräte nur unzureichend ausgelastet sind. Das wiederum führt zu erhöhten Kosten, die das Unternehmen vermeiden möchte.

Das folgende Beispielprojekt zeigt, welche Posten bei der Berechnung berücksichtigt werden müssen, um einen vollständigen Überblick über die aktuellen Ausgaben sowie die Kosten zu erhalten, die sich bei einer Auslagerung der Daten im Rahmen eines Konzeptes über Storage as a Service ergeben. Aus den aktuellen Aufwendungen für die Speichersysteme im Unternehmen sowie den geplanten Investitionen lässt sich ein Vollkostensatz pro Terabyte Daten ableiten. Dieser bestimmt beispielsweise, mit wie viel Euro ein Terabyte Daten zu Buche schlägt. Auf diese Weise wird die Vergleichbarkeit der Kosten sichergestellt.

Kriterien bei der Analyse der bestehenden Storage-Lösung.

Hier sind die Aufwendungen für Lizenzen, Wartungsverträge und Personal zu berücksichtigen, aber auch geplante Investitionen in Hard- und Software sowie Personal. Dabei sollte der IT-Fachmann einen Zeitraum von mehreren Jahren berücksichtigen, um einen besseren Überblick über die tatsächlichen Kosten zu erhalten. Außerdem lässt sich auf diese Weise berechnen, wann sich die Anschaffungen amortisieren. Nach Möglichkeit sollten auch künftige Entwicklungen in die Berechnung einfließen. Möchte das Unternehmen beispielsweise expandieren oder eine andere Firma übernehmen, sollte auch dies so präzise wie möglich mit einberechnet werden. Empfehlenswert ist es, die Kosten und Investitionen über einen Zeitraum von beispielsweise vier Jahren zu betrachten. Die Projektion des Bedarfs auf einen längeren Zeitraum von mehr als einem Jahr hilft bei der langfristigen Planung und ermöglicht die genauere Berechnung.



Schritt 1: Ermittlung des Speicherbedarfs

Anhand des heutigen Speicherbedarfs, der vergangenen Entwicklung in diesem Bereich und dem geplanten Geschäftsverlaufs, ist das zu erwartende jährliche Wachstum zu ermitteln. Hat das Unternehmen beispielsweise derzeit zehn TB Speicherbedarf und rechnet mit einem jährlichen Wachstum von 15 Prozent, wird der Speicherbedarf in vier Jahren bei etwa 17,5 TB liegen.

Schritt 2: Berechnung der Kosten

- Ermittlung der Kosten eines Mannjahres, in dem auch Faktoren wie Arbeitsausfälle durch Urlaub, Krankheit, Schulungen etc., sowie der Arbeitgeberanteil an der Sozialversicherung berücksichtigt sind.
- Fremdkosten für externe Storage-Services einschließlich Beratung, externe Urlaubs- und Krankheitsvertretung, Monitoring, Verwaltung und Services außerhalb der Wartung
- Weiterbildungskosten für Mitarbeiter im Storage-Team
- Wartung der Storage-Hardware (je nach Service-Levels, beispielsweise während der Geschäftszeiten vier Stunden vor Ort, Reaktionszeit außerhalb dieser Zeiten 30 Minuten, 24x7-Monitoring)
- Kosten für den 24x7-Stunden-Betrieb (also ITIL-basierenden Betrieb 24x7 Stunden mit regelmäßigem Reporting)
- Mannjahre für Non-Storage-Administration pro Jahr (Beschaffung, Ausschreibung, Recruiting etc.)
- Investitionen in Storage-Hardware in den nächsten vier Jahren (für den oben ausgewiesenen TB-Bedarf nach vier Jahren)

Schritt 3: Angebot über Storage as a Service einholen

Auf Basis der Planzahlen für den in den nächsten vier Jahren erwarteten Speicherbedarf sind Angebote für Storage as a Service einzuholen.

Schritt 4: Vergleich

Der Vergleich der Werte aus Schritt 2 und Schritt 3 zeigt, ob und in welchem Maß ein Unternehmen durch den Wechsel auf Storage as a Service IT-Kosten einsparen kann.

Neue Arbeitsmodelle durch flexible IT-Landschaften

Zero Clients und Virtualisierung: Konzepte für den IT-Arbeitsplatz von morgen

Man nehme einen oder mehrere Server, dazu die passenden Datenbanken, eine (kabelgebundene) Netzwerkinfrastruktur und »fette« Client-Rechner – fertig ist die IT-Infrastruktur im Unternehmen. Nach diesem Rezept verfahren in den vergangenen Jahrzehnten die meisten Unternehmen. Das ist kein Wunder, denn mit dem PC stand seit Mitte der 1980-er Jahre eine leistungsfähige und erschwingliche Computing-Plattform am Arbeitsplatz zur Verfügung.

Doch die Zeiten und damit die Anforderungen an Arbeitsplatzrechner haben sich drastisch geändert. Ein Grund: Der Mitarbeiter von heute ist nicht mehr an seinen Büroarbeitsplatz »angekettet«. Er will von unterschiedlichen Orten aus auf Daten und Anwendungen im Unternehmensnetz zugreifen – schnell, unkompliziert und vor allem ohne Sicherheitsrisiken. Egal ob im Büro, im Home-Office, auf einer Dienstreise oder bei einem Termin beim Kunden: Der »Information Worker« benötigt überall seine gewohnte Arbeitsplatzumgebung.

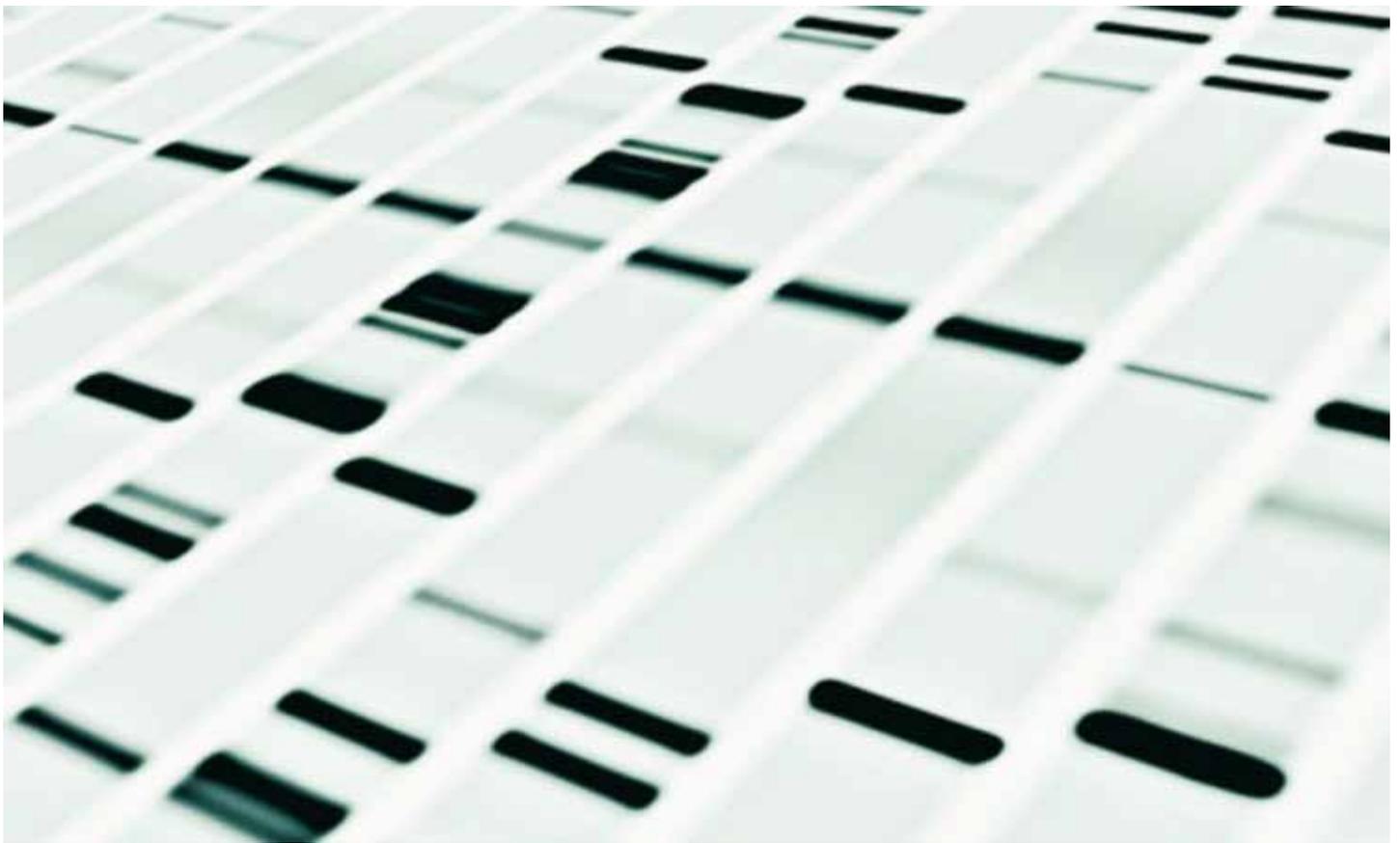
Damit nicht genug: Der Desktop soll von unterschiedlichen Endgeräten aus zugänglich sein, dem traditionellen PC, mobilen Rechnern wie Notebooks, Thin Clients, Tablet-Rechnern und künftig sogar Smartphones. Kurzum, der Anwender möchte seine Büroumgebung jederzeit und an jedem Ort in Griffweite haben. Dank Breitband-Mobilfunkverbindungen mit Download-Raten von bis zu 14 MBit/s und WLAN-Hotspots ist das auch unterwegs kein Problem mehr. Eine klassische »Fat Client-Infrastruktur« wird diesen Anforderungen nicht mehr gerecht.

Mobil arbeiten ohne Risiko

Ein wichtiger Faktor, der das Konzept des »Fat Client« aus Sicht von Unternehmen obsolet werden lässt, ist die Sicherheit. Alleine auf den Flughäfen der EU-Länder gehen nach einer Studie des Ponemon-Instituts jede Woche mehr als 3.300 Notebook-Rechner verloren oder werden gestohlen – und damit die Daten, die sich auf den Festplatten dieser Rechner befinden. Dieses Risiko sollte kein Anwender eingehen, zumal Gesetze und Compliance-Vorschriften Sanktionen für den fahrlässigen Umgang mit firmeninternen Informationen vorsehen, von Geldbußen bis hin zu Haftstrafen in besonders drastischen Fällen. Nicht zu vergessen die Betriebskosten eines traditionellen PC-Arbeitsplatzes. Jedes System muss verwaltet und auf dem neuesten Stand gehalten werden. Vor allem dann, wenn ein neues Betriebssystem oder ein Software-Upgrade eingespielt werden, kommt es häufig zu Problemen: Denn oft ist die Hardware älterer Clients nicht für die neue Software ausgelegt. Das heißt, die IT-Abteilung muss diese Systeme entweder aufrüsten oder austauschen. Und das kostet Geld und Zeit.

Fat Clients verursachen höhere Kosten.

Doch warum an alten Konzepten festhalten, wenn es Alternativen gibt? Eine ist der Einsatz von Server-Based Computing (SBC) und Thin Clients. Dieses Konzept erlebt derzeit eine Renaissance. Bei SBC lagern Daten und Anwendungen auf einem zentralen Server.



Die Anwender greifen von Terminals (Thin Clients) aus über das Netzwerk darauf zu. Nach Berechnungen des Bitkom kann ein Kleinunternehmen mit sieben PC-Arbeitsplätzen über einen Zeitraum von fünf Jahren rund 5.300 Euro Betriebskosten einsparen, wenn statt PCs Thin Clients zum Einsatz kommen.

Zudem müssen sich Anwender und IT-Abteilung bei Server-based Computing um Dinge wie das Back-up der Daten auf den Client-Systemen oder das Einspielen von Software-Updates keine Gedanken mehr machen. Solche Aufgaben lassen sich zentral erledigen, indem die entsprechenden Daten auf dem Server gesichert und erneuert werden. Weitere Vorteile von Thin Clients sind unter anderem der um 85 Prozent niedrigere Energieverbrauch, die hohe Verfügbarkeit, etwa weil Anwender ihren Rechner nicht durch Fehlbedienung lahmlegen können, sowie der geringere Platzbedarf.

Mittlerweile stehen nicht nur Thin Clients für den Einsatz im Büro zur Verfügung. Fujitsu bietet beispielsweise für das LIFEBOOK E780 und das LIFEBOOK S710 ein Thin Client Upgrade Kit an, mit dem sich das Gerät zum mobilen Thin Client, ganz ohne Festplatte, umbauen lässt. Damit greift der Anwender über gesicherte Verbindungen von unterwegs oder dem Heimbüro aus auf das Firmennetz und die dort lagernden Anwendungen und Daten zu.

Flexibel dank virtueller Desktops

Eine Technologie, die das (mobile) Arbeiten noch drastischer verändern wird als Server-based-Computing, ist die »Virtual Desktop Infrastructure« (VDI). Bei diesem Konzept wird auf einem Server für jeden Anwender eine Desktop-Umgebung vorgehalten – in Form einer virtuellen Maschine (VM). Nach dem Start seines Thin Clients oder »normalen« Rechners findet der User seine gewohnte Arbeitsumgebung vor. Noch besser: Dies funktioniert auch dann, wenn der Nutzer einen Rechner einsetzt, auf dem bereits ein anderes Betriebssystem inklusive Desktop-Umgebung installiert ist.

Damit hat jeder Nutzer die Möglichkeit, ein Endgerät seiner Wahl, etwa ein Notebook, sowohl privat als auch beruflich zu nutzen. Viele Unternehmen fördern diesen Trend, indem sie Mitarbeitern einen Zuschuss zahlen, wenn diese ihr eigenes IT-Equipment im Unternehmen einsetzen. Zu Hause oder im Urlaub greift der Nutzer dank VDI auf seine private Rechnerumgebung zu, im Unternehmen auf die Virtual Machine mit dem Unternehmens-Desktop. Beide Welten sind somit strikt voneinander getrennt.

Flexible Arbeitsplatzmodelle möglich

Gerade für Mitarbeiter, die häufig unterwegs sind, bietet eine Virtual Desktop Infrastructure Vorteile. Kommt einem Mitarbeiter sein Notebook abhanden, kann er mit einem Ersatzgerät auf seinen virtuellen Desktop zugreifen, und zwar ohne dass er das neue System zuvor konfigurieren muss.

Ein weiterer Pluspunkt von VDI: Unternehmen, die sich nicht mit dem Aufsetzen und Management von Virtual Desktops belasten möchten, können diese Aufgabe an einen Dienstleister auslagern. Fujitsu etwa bietet mit »Managed Virtual Workplace« solche Services an. Der Dienstleister richtet die virtuellen Desktops, Server, Speichersysteme und das Netzwerk ein und verwaltet sie.

Im Vergleich zu traditionellen Outsourcing-Konzepten bleiben bei Managed Virtual Workplace die Systeme und das IT-Personal beim Anwender. Dieser verliert daher nicht die Kontrolle über unternehmenskritische Prozesse.

Der »Zero Client« fürs Büro

Nicht nur mobile Mitarbeiter profitieren von der Desktop-Virtualisierung. Der »Zero Client« stellt jedem Anwender im Büro einen virtualisierten Rechner zur Verfügung. Während es sich bei einem Thin Client um einen abgespeckten Desktop-Rechner handelt, ist ein Zero Client nur noch ein schlankes Terminal – mit Netzwerkanschluss, aber ohne Prozessor, Lüfter, Festplatte und Betriebssystem. Das senkt die Hardware-Kosten und macht den Client weniger anfällig für Ausfälle und Angriffe, etwa durch Hacker.

Die Hardware eines Fujitsu Zero Client D602 ist im Vergleich zu einem PC um 30 Prozent günstiger. Auch in punkto Energieverbrauch ist der Zero Client fast unschlagbar günstig: Sein Strombedarf liegt um 60 Prozent unter dem eines herkömmlichen Arbeitsplatz-PCs.

Fazit: IT kommt künftig aus der Steckdose.

Was bedeuten die Trends in Richtung Virtual Desktop Infrastructure, Server-Based Computing und damit auch Cloud Computing für den Nutzer? Dass er nicht mehr an Ort, Zeit und bestimmte Zugangssysteme gebunden ist, wenn er auf Geschäftsdaten und -anwendungen zugreifen möchte. Mitarbeiter können dadurch flexibler und effizienter arbeiten, ohne Kompromisse eingehen zu müssen. Die Vision von »IT aus der Steckdose« wird somit Realität.

Die IT-Abteilung wiederum bekommt dank VDI und Thin beziehungsweise Zero Clients die IT-Infrastruktur und die Kosten besser in den Griff. Schwachpunkte herkömmlicher IT-Arbeitsplätze wie mangelnde Sicherheit, komplexes Systemmanagement und hoher Support-Aufwand gehören der Vergangenheit an. Das wiederum wirkt sich günstig auf die Kosten und Verfügbarkeit aus.



Kontrollrechte | Skalierbarkeit | Service Level Agreement |
Hoheitsgebiet | Sicherheit | Informationspflichten | Folgen
der Vertragsauflösung



Rechtliche Grundlagen beim Cloud Computing

Worauf Unternehmen achten sollten

Cloud Computing nimmt also, wie auf den vorhergehenden Seiten dargestellt, in der Unternehmens-IT eine immer wichtigere Rolle ein. Dies gilt nicht zuletzt deshalb, weil das Vertrauen in die Sicherheit der Technologien stetig wächst und damit auch die Zahl der Unternehmen, die Cloud Computing einsetzen.

In der Praxis wird jedoch selten die gesamte Infrastruktur schlagartig in die Cloud migriert. Meist werden nur Teilbereiche durch Cloud Services abgedeckt, die der Nutzer schrittweise in seine bestehende IT-Architektur integriert. Diese Umstellung muss der Anwender gemeinsam mit dem Provider genau planen. Fujitsu bietet in diesem Zusammenhang eine detaillierte Analyse an, die gemeinsam mit dem Kunden durchgeführt wird. Denn erst so lassen sich realistische Ziele für die zukünftige IT-Struktur festlegen. Außerdem hilft dies, diejenigen Bereiche zu lokalisieren, in denen die höchsten Einsparpotenziale liegen.

Integration von Cloud Services in die bestehende Struktur

Diese Beratungsleistung sollten Unternehmen nur von einem vertrauenswürdigen Provider erbringen lassen. Denn für die meisten Unternehmen sind ihre Daten geschäftskritisch. Ein Verlust oder Datenmissbrauch kann katastrophale Folgen haben. Aus diesem Grund gibt es in der Praxis häufig noch Berührungsängste. Die Bedenken drehen sich vor allem um die Sicherheit und Verfügbarkeit der Cloud Services, die Ungewissheit über die Sicherheit der Daten in der »Wolke«, mögliche rechtliche Auswirkungen – Stichwort Compliance – sowie die Sorge über den Kontrollverlust. Dabei lassen sich die meisten Aspekte bereits bei der Auswahl des Anbieters und durch entsprechende Regelungen im Vertrag berücksichtigen. So können Unternehmen die Vorteile der Cloud nutzen und gleichzeitig größtmögliche Sicherheit haben.

Wie wichtig dies ist, belegt eine aktuelle Studie, die Fujitsu in Kooperation mit dem Analystenhaus TechConsult zum Thema IT im deutschen Mittelstand durchgeführt hat. Der »Mittelstandsindex« zeigt, dass Unternehmen den größten Wert darauf legen, dass Datenverluste und Datenlecks ausgeschlossen sind. Wichtig sind für deutsche Firmen zudem Punkte wie die sichere Rückholung der Daten nach Vertragsende und das »sichere Löschen«. Mögliche Bedenken, inwieweit verschiedene Anbieter dies tatsächlich gewährleisten können, sind nachvollziehbar und zeigen, von welcher zentraler Bedeutung die Auswahl eines vertrauenswürdigen Partners für Cloud Services ist.

Sicherheit in der Cloud – das A und O

Beim Cloud Computing gewinnt der Begriff der Sicherheit eine weitere Dimension: Nicht nur der Anwender selbst, auch der Dienstleister, der diese Daten in der Cloud verwaltet, speichert und schützt, ist für deren Sicherheit verantwortlich. Sicherheit bedeutet in diesem Zusammenhang einerseits den Schutz der Daten vor unbefugtem Zugriff, die Sicherung vor Verlust durch Systemausfälle sowie die Verfügbarkeit der bestellten Cloud Services, das Recht-Management, also die Festlegung wer auf welche Daten zugreifen und sie bearbeiten darf. All diese Aspekte müssen im Vertrag berücksichtigt werden.

Für Cloud Computing sind gleich mehrere Rechtsbereiche relevant. Im Wesentlichen betrifft es das Vertragsrecht, die IT-Sicherheit und den Datenschutz. Sowohl der Kunde als auch der Cloud Provider müssen darauf achten, dass die Service Level Agreements (SLAs) den tatsächlichen Bedürfnissen des Kunden entsprechen und bis zum Ende durchdacht sind, sodass alle Compliance-Anforderungen wie das Telekommunikationsgesetz und Bundesdatenschutzgesetz eingehalten werden. Gegebenenfalls müssen auch internationale Vereinbarungen wie die EU Privacy Directives beachtet werden, insbesondere in der Zusammenarbeit mit Partnern aus Nicht-EU-Ländern. Firmen, die in den USA börsennotiert sind, müssen weitere Regeln beachten, wie beispielsweise den Sarbanes-Oxley-Act (SOX). Verstöße gegen solche Vorschriften haben auch in Deutschland rechtliche Konsequenzen für die IT-Leitung und die Geschäftsführung, die von Geldbußen bis zur Haftstrafe reichen können.

Selbst bei oberflächlicher Betrachtung wird schnell klar, dass ohne eine Rechtsberatung keine Verträge über Cloud Services abgeschlossen werden sollten. Die Komplexität der Sachverhalte erfordert ein umfassendes Wissen über die rechtlichen Rahmenbedingungen – ein Feld, auf das man sich nicht ohne Unterstützung begeben sollte.

Vorbereitung auf die Cloud

Zunächst gilt es zu klären, welche Teile der IT sinnvoll ausgelagert werden können oder auch dürfen. Unternehmen, die sich der Welt des Cloud Computing langsam nähern möchten, können die Implementierung auch über einen langen Zeitraum schrittweise umsetzen. Eine praktikable Herangehensweise ist im ersten Schritt die Klassifizierung von sensiblen und nicht sensiblen Daten. Die sukzessive Überführung der bestehenden IT-Infrastruktur in die Cloud erlaubt es dem Anwender, Vertrauen zu fassen und erste Erfahrungen zu sammeln. Die meisten Unternehmen transferieren zunächst nur weniger sensible Daten in die Cloud, wie beispielsweise Daten für Disaster Recovery oder Archivierung. Dies gilt nicht für personenbezogene Daten oder andere Informationsarten, die durch gesetzliche Datenschutzrichtlinien geschützt sind. Solche Daten unterliegen besonderen Schutzbestimmungen und erfordern einen besonders sorgsamem Umgang

Unternehmen können bei den verschiedenen Providern Informationen darüber anfordern, welche Maßnahmen diese zur Verhinderung und Aufdeckung von Datenmissbrauch ergreifen. Ein seriöser Anbieter wird immer die aktuellen Sicherheitsstandards und Software-Programme einsetzen und seine IT-Security regelmäßig prüfen, um sicherzustellen, dass unautorisierte Aktivitäten sofort entdeckt werden können. Zudem sind die Rechenzentren dieser Anbieter zertifiziert, etwa nach ISO 27001.

Eckdaten im Vertragswerk

Bereits vor dem Vertragsabschluss müssen einige Aspekte beachtet und in das Vertragswerk für beide Parteien verbindlich integriert werden:

Kontrollrechte: Wann und in welcher Form erhält der Kunde Zugriff auf die geordneten Leistungen, wie etwa Daten, Anwendungen oder Infrastrukturen? In welchem Rahmen ist er befugt, die Infrastruktur des Providers zu überprüfen und sich von der Einhaltung zugrundeliegender Sicherheitsprotokolle zu überzeugen? Fujitsu richtet die Prozesse in seinen Cloud-Rechenzentren auf ITIL-konformes IT-Service-Management nach ISO 20001 aus. Dies gilt insbesondere für Zugriffsrechte und die Verfügbarkeit von Leistungen, also auch die Ausfallsicherheit.

Informationspflichten: Über welche Vorkommnisse im eigenen Unternehmen muss der Provider seinen Kunden informieren, über welche nicht? Hier kann sich der Kunde weitreichende Rechte vertraglich zusichern lassen.

Skalierbarkeit: Unabhängig davon, ob in der Cloud nur Daten oder Anwendungen oder eine ganze Infrastruktur vorgehalten werden sollen, ist im Vertrag die Skalierbarkeit der Leistungen ein zentraler Punkt. Nur so kann sich der Anwender auf zukünftige Anforderungen vorbereiten. Im Vertrag sollte festgehalten werden, welche zusätzlichen Leistungen innerhalb welcher Fristen zusätzlich gebucht werden können und wie lange es maximal dauert, bis diese Services bereitstehen.

Hoheitsgebiet: Der Kunde sollte auch in Erfahrung bringen, in welchem Land der Anbieter seine Server und Speichersysteme betreibt. Denn der Anbieter ist dann in erster Linie an die dortige Gesetzgebung gebunden. Fujitsu beispielsweise betreibt sein Cloud-Angebot in Deutschland in zwei sicheren Rechenzentren, die nach den neuesten Sicherheitsstandards gemäß ISO 270001 angelegt sind. Der Provider sichert seinen Kunden auf Wunsch vertraglich zu, dass die Daten nicht ins Ausland verlegt werden.

Service Level Agreement: Insgesamt sollte die Leistungsbeschreibung so detailliert wie möglich ausgearbeitet werden. Darin sollte sich der Kunde zusichern lassen, dass die angebotenen Cloud Services – je nach im Vertrag festgelegtem Umfang – immer verfügbar sind, etwa zu 99,5 Prozent. Für die Verfügbarkeit seiner Systeme muss der Provider sorgen.

Sicherheit: Die Sicherheit der Daten muss oberste Priorität haben. Der Kunde kann vom Provider verlangen, entsprechende Zertifikate einsehen zu dürfen. Hierbei ist auf IT-spezifische Maßnahmen zu achten wie Firewalls, Intrusion-Detection-Systeme, einen aktuellen Virenschutz etc. Zudem sollte das Rechenzentrum besonders gesichert sein, etwa gegen Einbruch, Wasserschäden oder einen Ausfall der Stromversorgung. Hat der Kunde besonders hohe Anforderungen bezüglich der Verfügbarkeit der Cloud-Computing-Dienstleistungen, sollte er zudem beim Provider nachfragen, ob dieser über ein Ausweich-Datenzentrum verfügt, in das Daten und Anwendungen des Kunden gespiegelt werden.

Folgen der Vertragsauflösung: Abschließend ist auch die Frage zu klären, was mit den Daten im Fall einer Vertragsauflösung geschieht und innerhalb welcher Fristen sie an den Kunden rücküberführt werden müssen. Auf diese Weise kann das Unternehmen seine Geschäftsfähigkeit auch seinen eigenen Kunden und Partnern gegenüber garantieren. Im Zuge dessen muss zudem festgehalten werden, dass der Provider nach Abschluss der Rückholung der Daten alle Informationsbestände des Nutzers von seinen Systemen löscht.

Der Nutzer eines Cloud Services muss sich bewusst sein, dass er letztlich selbst für seine Daten verantwortlich ist, auch wenn der Provider vertraglich für die IT-Sicherheit und den Schutz der ihm anvertrauten Daten haftet. Im Fall eines Verlusts oder Missbrauchs von Unternehmensdaten können die Folgen für ein Unternehmen dramatisch sein. Es verliert bei Kunden und Partnern an Glaubwürdigkeit und muss möglicherweise Umsatzeinbußen hinnehmen. Hinzu kommen rechtliche Konsequenzen wie Strafe oder Schadenersatzzahlungen.

Fazit

Ein Unternehmen, das Cloud Computing nutzen möchte, sollte sich für einen etablierten Partner entscheiden, der über die nötigen Security-Levels und Technologien zur Verschlüsselung und Sicherung der Daten verfügt und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen garantiert. Dessen Rechenzentren müssen so aufgebaut sein, dass sie den neuesten technischen Standards nach ISO 9001 entsprechen. Dazu gehören zudem die Einhaltung hoher Sicherheitsstandards und Sicherheitszertifikate gemäß der Tier Level sowie eine hochverfügbare IT-Infrastruktur und die Bereitstellung der vereinbarten Ressourcen laut SLAs. Ein Anbieter von Cloud Services muss seinen Kunden nicht nur Leistungsinhalte, Performance und Planungssicherheit bieten, sondern auch in der Lage sein, alle relevanten Datenschutzgesetze einzuhalten, und dies am besten grenzübergreifend oder weltweit. Nur so können Anwender alle Vorteile der Cloud ruhigen Gewissens nutzen.

Cloud Computing in der Praxis

Photo24 Production bezieht Server-Kapazitäten aus der Cloud

Als erfolgreiches Multimedia-Unternehmen bekam die Photo24 Production GmbH ein Problem: Die Server-Kapazitäten hielten nicht mehr mit dem rapide wachsenden Bedarf Schritt. Fujitsu und dessen Systempartner SIGMA Chemnitz GmbH hatten eine Lösung parat. Photo24 bezieht nun Rechenleistung aus der »Cloud« – im Rahmen von Fujitsus Infrastructure as a Service.

Die Photo24 Production GmbH ist ein junges, dynamisches Unternehmen mit Sitz in Chemnitz. Ursprünglich begann die Firma als Fotounternehmen. Mittlerweile hat sich Photo24 zu einem umfassenden Multimedia-Dienstleister weiterentwickelt. Unter anderem betreibt das Unternehmen das Bilderportal www.babysmile24.de. Auf ihm können junge Elternpaare oder deren Verwandte aus einem umfassenden Sortiment von Fotos auswählen, die direkt im Krankenhaus aufgenommen wurden. Besonders stolz ist das Unternehmen auf die Schnelligkeit, mit der diese Services dem Kunden komfortabel über das Internet zur Verfügung gestellt werden.

Die Herausforderung: Rechenleistung nach Bedarf

Bei der Photo24 Production GmbH handelt es sich um ein Unternehmen mit einem hohen Speicherbedarf für Multimedia-Dateien sowie extrem hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit der IT-Ressourcen. Die Mitarbeiter müssen rund um die Uhr Zugriff auf Server- und Storage-Kapazitäten haben, um Dateien abzurufen oder hochzuladen. Gleichzeitig müssen die bereitgestellten Systeme leistungsfähig genug sein, um die ERP-gesteuerten Prozesse (Enterprise Resource Planning) zu bewältigen. Das Wachstum des Unternehmens bringt es mit sich, dass der Bedarf an Rechnerkapazitäten ständig steigt. Außerdem stellte sich die Frage, wie sich künftig die Sicherheit und Verfügbarkeit der Daten garantieren ließen.

Im Jahre 2009 waren die bisherige ERP-Lösung und die Kapazitäten der vorhandenen Hardware nahezu ausgereizt. Um den gestiegenen Anforderungen Rechnung zu tragen, wäre die Einrichtung eines eigenen Rechenzentrums im Hause notwendig gewesen. Aufgrund der Mietsituation am Standort und der baulichen Gegebenheiten hätte sich dies aber nur schwer und mit unter hohen Kosten umsetzen lassen. Eine weitere Herausforderung bestand darin, eine korrekte Abschätzung des Bedarfs an IT-Kapazitäten über den Investitionszeitraum hinweg zu treffen. Saisonale Spitzen mussten dabei ebenso beachtet werden wie künftige Anforderungen der Geschäftsprozesse. Das Ziel war, die finanziellen Ressourcen möglichst eng am realen Bedarf zu orientieren und den Investitionsüberhang so gering wie möglich zu halten. Den Fachleuten von Photo24 wurde schnell klar, dass eine herkömmliche Kaufoption diese Anforderungen nicht abdecken konnte.

Die Lösung: IT-Infrastruktur als Service

Die Lösung fand die Photo24 Production GmbH in dedizierten Servern aus dem Angebot über Infrastructure as a Service (IaaS) von Fujitsu. Dabei werden dem Kunden im Rahmen von »Server as a Service« Server-Kapazitäten im Hochsicherheits-Rechenzentrum von Fujitsu nach Bedarf (»on demand«) zur Verfügung gestellt. In Kombination mit »Storage as a Service« ergibt sich eine komplette IT-Infrastruktur. Auf diese Lösung fiel die Wahl sowohl aus technischen als auch aus kaufmännischen Gründen.

Aus kaufmännischer Sicht bietet »Infrastructure as a Service« die Möglichkeit, den Bedarf an Rechner- und Storagekapazitäten eng an der geschäftlichen Entwicklung zu orientieren. Der Kunde zahlt nur dafür, was er auch tatsächlich nutzt. So lassen sich schnell zusätzliche Ressourcen hinzubuchen, um beispielsweise saisonale Spitzen »am Puls des realen Geschehens« abzufangen. Das schafft eine große geschäftliche Flexibilität und kaufmännische Transparenz und verhindert »totes Hardware-Kapital«.

Aus technischer Sicht entlastet »Infrastructure as a Service« die personellen Ressourcen. Wer Server und Speichersysteme im eigenen Hause vorhält, muss die Hardware stets auf dem aktuellen Stand halten. Hinzu kommen Aufwendungen für Schulungen, Software, Zertifikate sowie Wartungsarbeiten, Updates etc. Ein Großteil dieser Anforderungen und damit verbundenen Kosten fällt durch die gewählte Kombination von »Server as a Service« und »Storage as a Service« weg. Die Hardware, die Photo24 nutzt, steht jetzt im Rechenzentrum der Fujitsu. Der Dienstleister stellt die Aktualität und Verfügbarkeit der Systems sicher und garantiert dies durch entsprechende Service Level Agreements (SLAs).

Auch Aspekte wie Zugriffs- und Zugangskontrollen, Klimatisierung und Stromversorgung sind abgedeckt. Da Fujitsu diese Services bereitstellt, müssen sich die IT-Manager von Photo24 nicht mehr darum kümmern. Sie werden durch die Auslagerung deutlich entlastet und können so mehr Zeit auf andere wichtige IT-Kernaufgaben verwenden.

Ein weiterer Vorteil des IaaS-Konzepts: Der Betrieb der Hardware wird im Gegensatz zur bisherigen Lösung über die gesamte Arbeitszeit des Kunden hin abgesichert, weil die administrative Sicherstellung des Serverbetriebes im Rechenzentrum erfolgt. Das bringt ein Plus an Betriebssicherheit für Photo24 mit sich. Hinzu kommt, dass die Daten im ausgelagerten Rechenzentrum sorgfältig gesichert werden (Back-up). So könnte das Multimedia-Unternehmen aus Chemnitz selbst nach einem Ausfall von IT-Systemen den Betrieb innerhalb kürzester Zeit wieder aufnehmen.

Die Umsetzung: Hilfe durch Systempartner

Mit der Umsetzung der Gesamtlösung beauftragte die Photo24 Production GmbH den IT-Dienstleister SIGMA Chemnitz GmbH. SIGMA übernahm die Konzeption der Lösung und die Abstimmung mit Fujitsu. Ein kompetenter Ansprechpartner vor Ort ist gerade bei Cloud-Computing-Projekten wichtig. Denn bei der Entscheidung für eine durchaus strategische Option wie »Infrastructure as a Service« spielt der Faktor Beratung durch einen Partner eine wichtige Rolle. So erstellte SIGMA für Photo24 ein maßgeschneidertes Konzept, um einen möglichst reibungslosen Übergang und Start zu gewährleisten. Des Weiteren konzeptionierte und installierte SIGMA das ERP-System der Photo24 auf der betreffenden Infrastruktur und betreibt diese Systeme weiterhin im Auftrag des Kunden.

SIGMA beriet bei der Erstellung der entsprechenden Konfiguration und der Abstimmung mit dem Rechenzentrum. Für den Kunden bedeutete das: Ein Ansprechpartner steht für alle Aspekte des Projekts zur Verfügung. »IT-Projekte, die einen wesentlichen Einfluss auf die Unternehmensprozesse nehmen, sind nur mit professioneller Unterstützung durch einen Dienstleister realisierbar«, erläutert Katja Mäding, Bereichsleiterin Produktion/Organisation bei Photo24. »Die SIGMA Chemnitz GmbH mit ihrem Know-how war für uns genau der richtige Vertrauenspartner für dieses Projekt.«

Das Ergebnis: mehr Flexibilität, Sicherheit und Kostenkontrolle

Der Einsatz von »Infrastructure as a Service« ist für ein Multimedia-Unternehmen wie die Photo24 Production GmbH die optimale Lösung. Ein Mietmodell entlastet die finanziellen Ressourcen und erhöht die Transparenz der IT-Kosten. Aus der technischen Sicht führt der Einsatz von Cloud Computing zu einer optimierten Ausnutzung der Ressourcen. Außerdem wurde dank IaaS die Sicherheit des Betriebes deutlich erhöht, Stichwort Business Continuity. »Der Einsatz von Server as a Service bringt uns kaufmännische Vorteile und entlastet die internen IT-Ressourcen«, zieht Katja Mäding ein positives Fazit der Umstellung.



Das Projekt im Überblick

Der Anwender

Die Photo24 Production GmbH in Chemnitz bietet Multimedia- und Fotodienstleistungen an, unter anderem über ein Internet-Portal (www.babysmile24.de).

Die Anforderungen

Die Server und Storage-Systeme von Photo24 müssen rund um die Uhr zur Verfügung stehen. Dank des Erfolges des Unternehmens stieg der Bedarf an Server-Kapazitäten und Speicherressourcen drastisch an. Gefordert war ein IT-Konzept, bei dem sich die Rechenkapazitäten eng mit der geschäftlichen Entwicklung des Unternehmens verzahnen ließen.

Die Lösung

Der Fujitsu-Partner SIGMA Chemnitz GmbH implementierte folgende Lösung: »Infrastructure as a Service« auf Basis von dedizierten Servern. Die Rechner stehen in einem Hochleistungs-Data-Center von Fujitsu. Photo24 kann Server- und Storage-Kapazitäten nach Bedarf (»on demand«) ordern, etwa dann, wenn es zu einer erhöhten Nachfrage kommt. Implementierung und Betrieb des ERP-Systems erfolgt ebenfalls durch SIGMA.

Die Vorteile

Dank des Konzeptes Infrastructure as a Service lassen sich die IT-Ressourcen an den aktuellen Bedarf anpassen, und das bei exakt kalkulierbaren Kosten. Zudem werden die Mitarbeiter der IT-Abteilung von Photo24 entlastet und können sich anderen wichtigen Aufgaben widmen.

Photo24 Production ist auf eine IT-Infrastruktur angewiesen, die rund um die Uhr verfügbar ist und sich an die Geschäftsentwicklung anpassen lässt. Aus diesem Grund greift das Unternehmen nun auf das Angebot über Infrastructure as a Service von Fujitsu zurück.

Ausblick

Wie die Cloud der Zukunft aussieht

Es ist mehr als 40 Jahre her, dass Leonard Kleinrock, einer der Väter des Internets, seine Idee vom »Utility Computing« formulierte: IT-Ressourcen aller Art würden künftig wie Strom oder Wasser jedermann als Gebrauchsgüter zur Verfügung stehen. Mit Cloud Computing ist diese Vision Wirklichkeit geworden. Unternehmen wie Fujitsu stellen ihren Kunden eine Vielzahl von Services aus der »Wolke« heraus zur Verfügung, von einer IT-Infrastruktur über Speicherkapazitäten bis hin zu kompletten Geschäftsprozessen.



Doch wie werden sich Cloud Services weiterentwickeln? Ein Trend ist sicherlich, dass im Markt immer mehr standardisierte Services nachgefragt werden. Ein erstes Beispiel sind die Angebote über Infrastructure as a Service (IaaS) von Fujitsu. Eine zentrale Rolle wird bei solchen Dienstleistungen spielen, dass sich der Anwender unter dem Stichwort »Smart Sourcing« aus einer Vielzahl von Leistungen, Liefer- und Bezahlmodellen ein Service-Paket nach seinen Anforderungen zusammenstellen kann. Mit einer IT-Infrastruktur alter Prägung lässt sich dieses Maß an Flexibilität nicht erreichen.

Vom Internet zur Inter-Cloud

Ein weiterer Trend, der sich abzeichnet, ist – analog zum Internet – die »Inter-Cloud«. Darunter ist eine Cloud-Computing-Infrastruktur zu verstehen, die eine Trennung von Nutzern und Anbietern erlaubt. Ähnlich wie beim Internet benötigt ein User dann keine dedizierte Anbindung an einen bestimmten Cloud-Computing-Provider mehr. Er beziehungsweise seine Applikationen und seine (mobilen) Endgeräte suchen sich automatisch den passenden Anbieter.

Ähnlich wie dies heute Service-Provider beim Internet tun, werden dann IT-Infrastrukturanbieter die Grundlage für dieses »Cloud Computing Internet« liefern: Rechenzentren, Storage-Systeme und Online-Depots mit Anwendungen. Das heißt jedoch nicht, dass der Betreiber der Infrastruktur gleichzeitig als Service-Anbieter auftritt. Vielmehr werden Service-Provider bestehende Cloud-Infrastrukturen nutzen, um eigene IT-Dienstleistungen zu vermarkten. Fujitsu ist für beide Szenarien bestens gerüstet, als Betreiber hochsicherer Rechenzentren und als Unternehmen, das seinen Kunden eine breite Palette von Cloud-Diensten zur Verfügung stellt.

Herausgeber

Fujitsu Technology Solutions GmbH

Mies-van-der-Rohe-Str. 8, 80807 München

Copyright: © 2010 Fujitsu Technology Solutions GmbH

Bestellnummer: 10803-7-1110-DE

Printed in Germany

Kontakt: <http://de.fujitsu.com/contact.html>

Realisation: www.tmc-gmbh.de (#10521)

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Änderung von technischen Daten sowie Lieferbarkeit vorbehalten. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.