

# Cloud Computing

Microsoft

## UNSERE THEMEN

### Revolution aus der Wolke

IT-Kapazitäten und -Dienste über das Internet beziehen

### Chancen- und Wachstumstreiber

Neue Geschäftsmodelle für den IT-Standort Deutschland

### Weniger Kosten, mehr Flexibilität

Unternehmen und öffentlicher Sektor profitieren

### Microsoft und Cloud Computing

Windows Azure: Betriebssystem für die Cloud



## Cloud Computing verändert die IT-Welt

Software aus der „Wolke“: bedarfsgerecht, grenzenlos und für jeden nutzbar

Das Thema „Cloud Computing“ rückt zunehmend in den Mittelpunkt öffentlicher Aufmerksamkeit – und das nicht ohne Grund. Denn Cloud Computing wird die gesamte Informationswirtschaft, ihre Technologien und ihre Geschäftsmodelle grundlegend verändern.

Derzeit werden Software, Dateien und Informationen noch überwiegend auf einem lokalen Computer gespeichert. Cloud Computing macht es möglich, dass künftig IT-Kapazitäten und -Dienste über das Internet bezogen und genutzt werden können. Anwendungen, Rechner- und Speicherkapazität sowie Programme für Softwareentwickler werden aus einem webbasierten Pool von Angeboten – metaphorisch als die „Cloud“ bezeichnet – nach Bedarf gemietet. Der Auftraggeber zahlt je nach Funktionsumfang, Nutzungsdauer und Gesamtzahl der Nutzer.

### CLOUD COMPUTING ALS INNOVATIONSTREIBER

Cloud Computing ist ohne Zweifel das für die nächsten Jahre entscheidende Innovationsfeld im Bereich der Informations- und Kommuni-

kationstechnologien. Daraus resultieren herausragende Potenziale für technologische Entwicklungen und innovative Geschäftsmodelle am Standort Deutschland. Cloud Computing trägt dazu bei, traditionelle Branchen effizienter zu machen und ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Innovations- und Effizienzpotentiale ergeben sich insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen. Aber auch der öffentliche Sektor kann von den Vorteilen des Cloud Computing profitieren: Viele neue eGovernment Dienste (z. B. im Zusammenhang mit Bürgerbeteiligungsformaten) sind auf Internet-basierten Plattformen besonders effizient realisierbar. Für Privatnutzer wiederum bedeutet Cloud Computing, dass Dokumente, Fotos, Musik, Nachrichten und Kontaktdaten künftig in der „IT-Wolke“ gespeichert und über eine Internetverbindung abgerufen werden können. Die Daten lassen sich mit verschiedenen Endgeräten – wie PC, Notebook, MP3-Player oder Handy – synchronisieren und bearbeiten. Weil keine Software mehr installiert werden muss, werden Computer schlanker und damit günstiger.

*Cloud Computing steht für im Internet verfügbare Ressourcen, Software und Daten. Die Struktur ist – ähnlich einer Wolke – flexibel, grenzenlos und für alle zugänglich.*



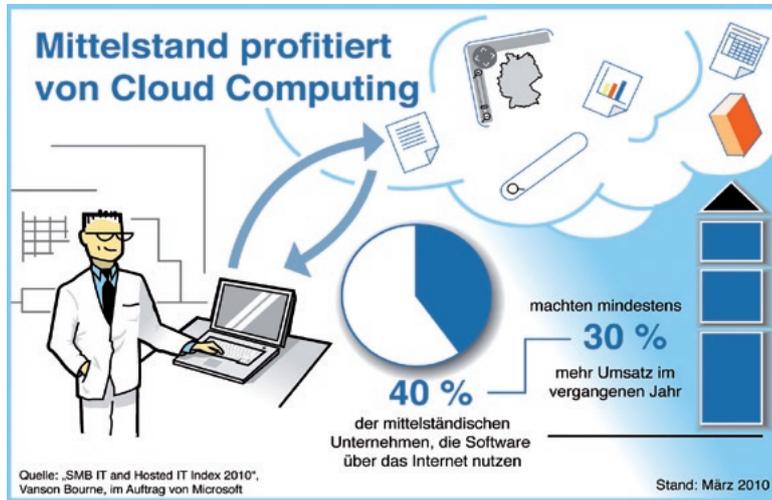
### ANSPRECHPARTNER FÜR CLOUD COMPUTING

Sandra Heuser  
Senior Government  
Affairs Manager  
Microsoft Deutschland GmbH  
Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin  
+49 (0) 30 390 97-236  
[sandra.heuser@microsoft.com](mailto:sandra.heuser@microsoft.com)



# „Die Wolke“ als Treiber für Innovationen

## Chancen für den IT-Standort Deutschland



Cloud Computing hält durch sein hohes Innovationspotential für den IT-Standort Deutschland enorme Chancen bereit, die erkannt und genutzt werden sollten. Deutschland kann in diesen technologischen Wachstumsmarkt dynamische Unternehmen einbringen, die ein beträchtliches Maß an Wertschöpfung generieren. Insbesondere kleine und mittelständische IT-Unternehmen können innovative Dienstleistungen und Applikationen webbasiert entwickeln und vermarkten und sich so – bei geringen Eintrittshürden – neue Geschäftsfelder in der Cloud erschließen. Im Zusammenwirken dieser Unternehmen wird sich sukzessive ein Cloud Computing-„Eco-System“ von IT-Dienstleistungsanbietern etablieren, die Unternehmen, öffentlicher Verwaltung und Privatanwendern verschiedene Basis-IT-Leistungen und -anwendungen als Web-Services zur Verfügung stellen.

### EIN 115-MILLIARDEN EURO-MARKT

Das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen Gartner geht davon aus, dass der weltweite Markt für Cloud Computing dieses Jahr ein Umsatzvolumen von über 68 Milliarden US-Dollar erreichen wird. Bis 2014 soll dieser Wert auf ca. 150 Milliarden US-Dollar (entspricht rd. 115 Milliarden Euro) steigen. Welche Bedeutung Cloud Computing mittlerweile auch in Deutschland hat, zeigt eine Studie des Marktforschungs-

### SONES GMBH – CLOUD COMPUTING MADE IN GERMANY

Das Softwareunternehmen sones GmbH ist spezialisiert auf die Entwicklung von Datenbanken. Mit den Lösungen des Unternehmens können unterschiedlichste Daten gespeichert und die Inhalte zueinander in Beziehung gesetzt werden. Zahlreiche webbasierte Unternehmen nutzen die

instituts Techconsult: Anwender werden 2010 etwa 386 Millionen Euro für Cloud-Services ausgeben. Bis 2012 rechnet Techconsult mit jährlichen Wachstumsraten von fast 50 Prozent. Kaum ein anderes Segment des IT-Marktes erreicht diese Werte.

### MICROSOFT GEHÖRT ZU DEN WICHTIGSTEN ANBIETERN VON CLOUD-LÖSUNGEN

Microsoft hat bereits mehr als eine Milliarde US-Dollar in die Entwicklung von Cloud-Services investiert. Mehr als die Hälfte der Entwickler des Unternehmens arbeitet bereits an Cloud-basierten Lösungen. Daraus sind z. B. Angebote wie die Cloud-Plattform Windows Azure entstanden, mit der Entwickler weltweit Anwendungen für Cloud Computing schaffen können. Seit dem kommerziellen Start von Windows Azure im November 2009 haben sich mehr als 10.000 Anwender für diese Cloud-Plattform entschieden. Weltweit nutzen derzeit mehr als 40 Millionen User Anwendungen, die von Microsoft gehostet werden und Kunden auf Mietbasis zur Verfügung stehen.

Technologie bereits: Soziale Netzwerke managen damit Inhalte in Echtzeit und sparen dabei zugleich Systemressourcen. Content Provider und Online-Shops erkennen die Vorlieben der Internetsurfer und Online-Shopper noch genauer und können auf diese noch besser eingehen. Das 2007 gegründete Unternehmen wird von der Microsoft-Gründerinitiative „unternimm was.“ gefördert.

# Cloud Computing steigert die Effizienz

Unternehmen und Staat profitieren

Cloud Computing bietet seinen Nutzern erhebliche Vorteile: Server und Softwarelösungen müssen nicht mehr selbst angeschafft werden; die nötigen Kapazitäten für Daten, Rechenleistung und Anwendungen lassen sich bei professionellen Anbietern nach Bedarf auf Zeit mieten und wieder zurückgeben. Der Vorteil: Es müssen keine überzähligen Rechenzentrumskapazitäten mehr vorgehalten werden. Gleichzeitig ist bei

Cloud Computing gewährleistet, dass auch Spitzennachfragen jederzeit bedient werden können. Investitionen in Hardwarekosten, Upgrades und Softwarelizenzen sowie fixe Wartungsgebühren entfallen dadurch weitgehend. Aus Investitionen werden somit variable Kosten. Cloud Computing trägt damit zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen bei, aber auch zu höherer Flexibilität bei IT-Vorhaben der öffentlichen Verwaltung.



Ralph Haupter,  
Geschäftsführer  
Microsoft Deutschland:  
„In zwei Jahren wird ein  
Viertel aller Geschäfts-  
anwendungen in der  
Cloud sein“.

## Webbasierte Anwendungen für den öffentlichen Sektor

Mehr Transparenz und Beteiligungsmöglichkeiten für den Bürger

### 1. eGOVERNMENT

In der Verwaltung ermöglichen Cloud-basierte Lösungen den einfachen und effizienten Betrieb von Datenportalen. Auf diesen können öffentliche Informationen, die keine personenbezogenen oder sicherheitsrelevanten Daten beinhalten, maschinenlesbar, in verschiedenen Formaten und großen Mengen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Erfahrungen in anderen Ländern zeigen, dass die Bereitstellung öffentlicher Daten (z. B. über Ideenwettbewerbe) zur Entwicklung innovativer Anwendungen führt, die Vorteile für Bürger, Wirtschaft und Verwaltung bieten.

### 2. ePARTIZIPATION

Cloud-Plattformen eignen sich für Bürgerbeteiligungsvorhaben wie etwa Online-Dialog- oder Konsul-

tationsverfahren zu politischen Sachfragen. Die Nutzerzahlen bei solchen Verfahren sind üblicherweise schwer voraussagbar. Cloud-Anwendungen passen sich variierenden Besucherzahlen an und stellen im Falle hoher Zugriffsraten auf ein Webportal die notwendige Rechenleistung zur Verfügung. Die Beteiligung ist daher ohne jegliche Hürden und für breite Bevölkerungsschichten möglich.

### 3. GESUNDHEITSEKTOR

Cloud-basierte Lösungen können dazu beitragen, das Gesundheitssystem effizienter zu gestalten. Ein konkretes Anwendungsfeld liegt in der Verbesserung der Kommunikationsinfrastrukturen sowie einer Erleichterung des Datenaustauschs zwischen Patienten, Ärzten, Kassen und Apotheken. Patienten können ihre Gesundheitsdaten beispiels-

weise auf Cloud-basierten Portalen ablegen und dort mit weiteren gesundheitsrelevanten Informationen kombinieren.

### 4. BILDUNGSEKTOR

Vorteile auch im Bildungsbereich: Auf webbasierten Lern-, Arbeits- und Kommunikationsplattformen können orts- und zeitunabhängig Texte, Bilder oder Präsentationen erstellt, gemeinsam bearbeitet sowie allen Beteiligten zugänglich gemacht werden. Virtuelle Kommunikation per Messenger und Chat sowie Video-Konferenz können sich mit traditionellen Lernszenarien abwechseln oder diese ergänzen. Ein zusätzlicher Vorteil ist die Systemunabhängigkeit von Cloud Computing, die die Nutzung verschiedener (auch älterer) Soft- und Hardware ermöglicht.

# Microsoft: Vorreiter beim Cloud Computing

Internetdienste lassen sich beliebig mit lokalen Anwendungen kombinieren

Microsoft verfügt über ein breites Spektrum von Technologien für Cloud Computing. So bietet das Unternehmen über Hotmail oder Xbox Live bereits seit Jahren Cloud-Services für den Privatanwender an. Mit „Windows Azure“ hat Microsoft zudem eine Plattform für internetbasierte Dienste aus der „Wolke“ geschaffen. Das Cloud-basierte Betriebssystem bildet das Fundament vereinfachter Office-Programme wie Word, Excel und PowerPoint und ermöglicht deren Online-Nutzung über PC, Notebook oder Handy. Die Daten auf Azure sind sicher abgelegt und vor fremdem Zugriff geschützt.

Die Zusammenarbeit mit lokal installierter Software funktioniert problemlos und unabhängig vom Hersteller. Ein einfacher Standard-Browser reicht aus, um auf Anwendungen, die auf Azure betrieben werden, zuzugreifen. Lokal genutzte Ressourcen und Internetdienste fasst Microsoft in seinem „Software plus Services“-Ansatz zusammen. Beide werden als Einheit betrachtet. Mit der Möglichkeit, vorhandene Infrastrukturen und Anwendungen problemlos mit Cloud-Lösungen zu kombinieren, können die Nutzer selbst das für sie optimale Gleichgewicht festlegen.

## SCHON 5.000 UNTERNEHMEN IM CLOUD-BEREICH UNTERSTÜTZT

Microsoft Deutschland berät und unterstützt bereits über 5.000 Partnerunternehmen im Zusammenhang mit der Entwicklung, Nutzung und Bereitstellung von Cloud Computing-Dienstleistungen. Damit trägt das Unternehmen maßgeblich zur Entwicklung von Cloud Computing in Deutschland bei. Darüber hinaus hat Microsoft vor fünf Jahren mit „unternimm was“, eine Initiative ins Leben gerufen, um Impulse für ein neues Gründerklima in Deutschland zu geben. Im Rahmen dieser Initiative unterstützt Microsoft junge Start-ups aus der High-Tech-Branche u. a. bei der Entwicklung von Cloud-Anwendungen.



Interview mit  
Dr. Severin Löffler,  
Leiter Recht und  
Corporate Affairs bei  
Microsoft Deutschland

### WIE LAUTEN IHRE ERWARTUNGEN AN POLITIK UND WIRTSCHAFT IM BEREICH DES CLOUD COMPUTING?

Um die Chancen von Cloud Computing zu nutzen, müssen Politik und Wirtschaft die richtigen Rahmenbedingungen schaffen. Ziel muss sein, dass der deutsche IT-Sektor durch Cloud Computing einen kräftigen Wachstumsimpuls erhält. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Schaffung eines gründerfreundlichen Klimas.

### ES GIBT NICHT WENIGE VORBEHALTE GEGEN CLOUD COMPUTING INSBESONDERE MIT BLICK AUF DEN DATENSCHUTZ UND DIE DATENSICHERHEIT. SIND DIESE BERECHTIGT?

Meines Erachtens müssen nicht alle Daten in einer „Wolke“ gespeichert werden. Vielmehr macht eine Abstufung der gespeicherten Daten anhand ihrer Schutzwürdigkeit Sinn. Hochsensible Daten beispielsweise sollten weiterhin

intern gespeichert bleiben. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, „Private Clouds“ zu nutzen, auf die nur eine geschlossene Nutzergruppe Zugriff hat und in denen die Daten an einem dezidierten Ort gespeichert werden. Mir ist wichtig, dass wir die Debatte um Datenschutz und Datensicherheit in der Cloud sachlich führen und uns nicht von Ängsten treiben lassen.

### WIE REAGIEREN UNTERNEHMEN WIE MICROSOFT, DIE SICH IM CLOUD-UMFELD ENGAGIEREN, AUF DIE VORBEHALTE?

Wir nehmen Fragen der Datensicherheit und des Datenschutzes – nicht nur im Zusammenhang mit Cloud Computing – sehr ernst. Denn eins ist klar: Vom Vertrauen der Anwender in neue Technologien wie Cloud Computing hängt maßgeblich ab, ob und wie schnell sich diese zunehmend verbreiten.



### Möchten Sie auch künftig IM FOKUS erhalten?

Dann gehen Sie bitte auf [www.microsoft.de/politik/imfokus](http://www.microsoft.de/politik/imfokus) Dort können Sie Ihr persönliches Exemplar anfordern und bisherige Ausgaben aus dem Archiv herunterladen. Weitere Informationsangebote zu gesellschaftspolitischen Themen finden Sie unter [www.microsoft.de/politik](http://www.microsoft.de/politik)

### HERAUSGEBER

Microsoft Deutschland GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 1  
85716 Unterschleißheim  
+49 (0) 89 3176-0  
[www.microsoft.com/germany](http://www.microsoft.com/germany)