

IBM Institute for Business Value

Das Potenzial der Cloud

Zur Erneuerung von Geschäftsmodellen



IBM Institute for Business Value

IBM Global Business Services entwickelt über das IBM Institute for Business Value faktenbasierte Studien und Strategiepapiere zu aktuellen Themen aus öffentlichem und privatem Sektor für Senior Executives. Dieser Executive Report basiert auf einer umfassenden Studie des Forschungsteams des IBM Institute for Business Value. IBM Global Business Services hat es sich zur Aufgabe gemacht, Analysen und Standpunkte auszuarbeiten, mit denen Unternehmen geschäftlichen Nutzen realisieren können. Wenn Sie mehr erfahren möchten, können Sie entweder die Verfasser direkt kontaktieren oder eine E-Mail an iibv@us.ibm.com senden. Weitere Studien des IBM Institute for Business Value finden Sie unter [ibm.com/iibv](https://www.ibm.com/iibv)

Von Saul Berman, Lynn Kesterson-Townes, Anthony Marshall und Robini Srivathsa

Obwohl die Cloud allgemein als Revolution im technologischen Bereich gilt, bleibt bisher ihr Potenzial hinsichtlich der Erneuerung von Geschäftsmodellen nahezu ungenutzt. Durch die Bereitstellung einer neuen Plattform zur Schaffung und Realisierung von geschäftlichem Nutzen könnte die Cloud jedoch das Wettbewerbsumfeld grundlegend verändern. Wenn Unternehmen mithilfe der Möglichkeiten der Cloud interne Abläufe, Kundenbeziehungen und Wertschöpfungsketten in der Branche neu gestalten möchten, müssen sie herausfinden, wie sie cloudfähige Geschäftsmodelle, die einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil bieten, dafür bestmöglich nutzen.

Die Cloud hat sowohl das Geschäftsleben als auch unseren Alltag verändert. Verbraucher nutzen die Cloud teilweise bereits unbewusst, um auf ihre Lieblingsmusik zuzugreifen. Unternehmen setzen Cloudlösungen ob deren Leistungsfähigkeit und Flexibilität bereits bewusst ein. Vordergründig scheint es bei dem Wirbel um die Cloud in erster Linie um die technologischen Möglichkeiten zu gehen, jedoch bietet sie auch und vor allem geschäftliche Vorteile.

Durch den effektiven Einsatz von Cloudlösungen eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten zur Erneuerung von Geschäftsmodellen. Die neuen Trends in den Bereichen Technologie und sozialer Vernetzung bieten Unternehmen eine Vielfalt an Möglichkeiten, das Potenzial der Cloud zu nutzen, um Geschäftsmodelle zu optimieren, zu erneuern und umzugestalten.

In Zusammenarbeit mit der Economist Intelligence Unit haben wir weltweit 572 Führungskräfte aus Business- und Technologiesektor befragt, um herauszufinden, wie Unternehmen die Cloud heute bereits einsetzen und wie sie deren Potenzial in Zukunft nutzen möchten. Aus unseren Untersuchungen geht hervor, dass relativ wenige Unternehmen derzeit von der Cloud Gebrauch machen, auch wenn sie bereits allgemein als wichtige Technologie anerkannt ist. Aus der Befragung geht aber auch hervor, dass sich diese Situation in den kommenden Jahren grundlegend ändern wird, da immer mehr Unternehmen die Cloud zum Ausbau ihrer Geschäftstätigkeit und zur Erneuerung der Wertschöpfungskette ihrer Branche nutzen möchten.

Im Rahmen unserer Forschungsarbeit haben wir darüber hinaus einige wichtige Business-Enabler identifiziert, die auf der Cloud basieren. Unternehmen nutzen diese Business-Enabler, um Innovationen zu fördern, die weit über die IT bis in die Vorstandsetage hinein wirken. Unsere Analyse zeigt, dass einige Unternehmen die Cloud nutzen, um die Produkt- und Serviceentwicklung zu transformieren und Kundenbeziehungen neu zu gestalten.

Dabei wurden drei Archetypen ermittelt, die jeweils das Ausmaß repräsentieren, in dem Unternehmen die Cloud zur Verbesserung der Wertschöpfungsketten in Unternehmen und Branche sowie des Nutzenpotenzials für Kunden verwenden:

- **Optimierer** verwenden die Cloud, um das Nutzenpotenzial für Kunden schrittweise zu verbessern und gleichzeitig die Effizienz des Unternehmens zu steigern
- **Erneuerer** verbessern durch die Cloud den Kundennutzen in wesentlichem Umfang, was zu neuen Umsatzströmen oder sogar einer Veränderung ihrer Position in einem bestehenden Wettbewerbsumfeld führt
- **Umgestalter** generieren auf Basis der Cloud grundlegend andere Nutzenpotenziale, neue Kundenanforderungen und -segmente und sogar neue Wertschöpfungsketten in der Branche

Es hängt von zahlreichen Faktoren ab, ob Unternehmen Optimierer, Erneuerer oder Umgestalter werden, z. B. von ihrer Risikobereitschaft und ihrem derzeitigen Wettbewerbsumfeld. Wir empfehlen Führungskräften grundsätzlich, ihr Unternehmen zunächst gründlich zu analysieren und dann auf Basis dieser Analyse zu entscheiden, welchem Archetypen sie am ehesten entsprechen (bzw. welchen sie für die Zukunft anstreben) und wie sie die Cloud bestmöglich nutzen können, um neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auf lange Sicht Wachstum und Gewinn fördern.

Was ist die Cloud?

Cloud-Computing ist ein „Pay-per-Use“-Modell für Nutzung und Delivery, das die Echtzeitbereitstellung konfigurierbarer IT-Ressourcen (z. B. Netzwerke, Server, Speicher, Anwendungen, Services) ermöglicht. Normalerweise handelt es sich dabei um höchst skalierbare Ressourcen, die mehreren Unternehmen, die nur das bezahlen, was sie auch nutzen, über das Internet bereitgestellt werden.

Mit Cloud-Delivery-Modellen können Unternehmen ihre Investitionen anpassen, wenn sie ihre Geschäftstätigkeit ausbauen. Sie können mit standardisierten Anwendungen, Infrastrukturen, Testumgebungen und Geschäftsprozessen, die dazu beitragen, die Servicebereitstellung und Effizienz zu verbessern, außerdem die Grundlage neuer Geschäftsstrategien schaffen.

Weitere Informationen über die geschäftlichen und technischen Aspekte von Cloud-Computing erhalten Sie unter:

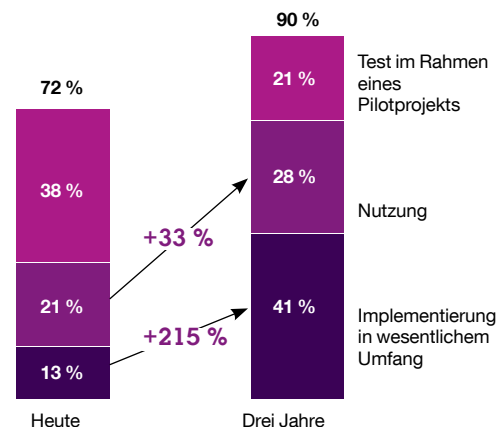
ibm.com/de/cloud

Die strahlende Zukunft der Cloud

Bei der Befragung von Führungskräften haben wir herausgefunden, dass sowohl große als auch kleine Unternehmen in verschiedenen Regionen und in praktisch allen Branchen die Cloud nutzen, um die mit herkömmlichen IT-Konzepten verbundene Komplexität und die entsprechenden Kosten zu reduzieren. Fast Dreiviertel der befragten Führungskräfte gaben an, dass ihre Unternehmen die Cloud bereits im Rahmen eines Pilotprojekts getestet, genutzt oder in wesentlichem Umfang implementiert haben – und 90 % gehen davon aus, dass dies in drei Jahren der Fall sein wird (vgl. Abbildung 1). Die Anzahl der Befragten, deren Unternehmen die Cloud in wesentlichem Umfang implementiert haben, wird voraussichtlich von 13 % (heute) auf 41 % (in drei Jahren) steigen.

In welchem Umfang wird in Ihrem Unternehmen die Cloud genutzt?

Prozent der Befragten



Quelle: 2011 IBM Institute for Business Value/Economist Intelligence Unit Cloud-Enabled Business Model Survey.

Abbildung 1: Eine große Mehrheit der Teilnehmer an der Umfrage hat die Cloud zu einem bestimmten Grad implementiert, wobei die Nutzung in den kommenden Jahren voraussichtlich zunehmen wird.

Interessant ist Folgendes: Während aus unseren Untersuchungen eindeutig hervorgeht, dass Unternehmen die Cloud nutzen möchten, um ihre Geschäftskompetenzen zu verbessern, geben nur 38 % der Befragten Cloud-Computing als oberste Priorität für das gesamte Unternehmen an. Die Cloud wird von vielen eher noch als IT-Lösung betrachtet. So ist für 62 % der Befragten Cloud-Computing die oberste Priorität für ihre IT-Abteilung.

Unsere Umfrageergebnisse belegen, dass Unternehmen erst allmählich das Potenzial der Cloud zur Erneuerung von Geschäftsmodellen erkennen. Nur 16% der Befragten nutzen die Cloud derzeit für grundlegende Erneuerungen, also beispielsweise für die Erschließung neuer Geschäftsbereiche oder Branchen, die Umgestaltung einer bestehenden Wertschöpfungskette ihrer Branche oder die Übernahme einer neuen Rolle in der Wertschöpfungskette ihrer Branche. Allerdings möchten 35 % der Befragten die Cloud in den kommenden drei Jahren nutzen, um ihr Geschäftsmodell zu erneuern.

Ganz eindeutig wird die Cloud allgemein als wichtige Technologie anerkannt, die Funktionen bietet, die sich positiv auf die IT auswirken. Die meisten Unternehmen haben jedoch das umfassende geschäftliche Potenzial der Cloud noch nicht für sich genutzt, geschweige denn verstanden.

Das Potenzial der Cloud nutzen

In allen Lebensbereichen vollzieht sich ein Wandel zu Digitalisierung und Mobilität. Immer mehr Informationen stehen immer schneller in immer mehr Medien zur Verfügung. So werden Social Media bei Verbrauchern immer beliebter und viele nutzen sie als Hauptmedium für die Online-Zusammenarbeit. Wenn dazu noch die neuen Analysefunktionen kommen, erfahren praktisch alle Bereiche des täglichen Lebens, geschäftlich oder privat, eine grundlegende Veränderung.

Doch welche Rolle spielt dabei die Cloud? Die Cloud bietet Unternehmen die Möglichkeit, die aus diesen Trends zur Digitalisierung resultierenden Funktionen zu nutzen, um Kundenanforderungen besser gerecht zu werden und die Geschäftstätigkeit auszubauen. Im Rahmen unserer Untersuchungen werden sechs wichtige Cloudattribute herausgestellt, die für die Erneuerung von Geschäftsmodellen verwendet werden und die wir Business-Enabler genannt haben: Kostenflexibilität, Erweiterbarkeit der Geschäftsprozesse, Fähigkeit zur Anpassung an den Markt, verdeckte Komplexität, kontextgesteuerte Variabilität und Integration in das Geschäftsumfeld (vgl. Abbildung 3).

Business-Enabler auf Basis der Cloud



Quelle: Analyse des IBM Institute for Business Value, 2012.

Abbildung 3: Die Cloud unterstützt sechs wichtige Business-Enabler, die Wettbewerbsvorteile bieten.

1. Kostenflexibilität

Kostenflexibilität ist ein Hauptgrund dafür, warum Unternehmen die Cloudnutzung in Betracht ziehen. Mehr als 31 % der befragten Führungskräfte gaben die Möglichkeit, mit der Cloud IT-Fixkosten zu reduzieren und auf eine variabelere, da „nutzungsabhängige“, Kostenstruktur umzustellen, als wichtigen Vorteil der Cloud an.

Mit der Cloud können Unternehmen durch eine Umschichtung von Kapitalkosten zu Betriebskosten die IT-Fixkosten reduzieren. IT-Kapitalkosten, die normalerweise Softwarelizenzen, Server und Netzwerkeinheiten von Unternehmen umfassen, sind tendenziell weniger flexibel, höher und schwieriger zu kalkulieren als IT-Standardbetriebskosten. Bei Verwendung von Cloudanwendungen entfallen die Bereitstellung von Hardware, die Installation von Software und die Zahlung dedizierter Softwarelizenzgebühren. Durch die Nutzung von Cloud-Services kann ein Unternehmen Kosten umschichten – von Kapitalkosten zu Betriebskosten, d. h. von Fixkosten zu variablen Kosten. Das Unternehmen zahlt nur für tatsächlich genutzte Leistungen. Dieses „Pay-per-Use“-Modell bietet höhere Flexibilität und die Notwendigkeit umfangreicher Investitionen entfällt.

Kostenflexibilität ist auch ein attraktives Cloudattribut für Etsy, einen Onlinemarkt für handgearbeitete Waren. Etsy bringt nicht nur Käufer und Verkäufer zusammen, sondern stellt zudem Empfehlungen für Käufer bereit. Unter Verwendung cloudbasierter Funktionen kann das Unternehmen Daten aus den Zugriffen auf die Website des Unternehmens (die sich in einem Monat auf etwa eine Milliarde belaufen) kosteneffizient analysieren und die daraus gewonnenen Informationen zur Erstellung von Produktempfehlungen nutzen. Aufgrund der Kostenflexibilität der Cloud kann Etsy Tools und Rechenleistung nutzen, die sich normalerweise nur größere Einzelhandelsunternehmen leisten können.³

Mehr als 31 % der befragten Führungskräfte gaben die Möglichkeit, mit der Cloud IT-Fixkosten zu reduzieren und auf eine variabelere „nutzungsabhängige“ Kostenstruktur umzustellen, als wichtigen Vorteil der Cloud an.

2. Erweiterbarkeit der Geschäftsprozesse

Die Erweiterbarkeit der IT wird von vielen als einer der Hauptvorteile der Cloudnutzung betrachtet. Die Cloud hat jedoch mehr zu bieten als die Erweiterbarkeit der IT – ein Unternehmen kann damit auch problemlos seine Geschäftsprozesse erweitern.

Da eine schnelle Ressourcenbereitstellung ohne Einschränkung möglich ist, kann ein Unternehmen mit der Cloud von Größenvorteilen profitieren, ohne selbst in großem Umfang Ressourcen vorhalten zu müssen. Angesichts der Möglichkeit, mit der Cloud auf einfache Weise effizientes Wachstum zu erzielen, sieht etwa ein Drittel der Befragten die Erweiterbarkeit der Geschäftsprozesse als wesentlichen Vorteil der Cloud an.

Auf dieses Konzept setzt Netflix, ein Internet-Aboservice für Filme und TV-Shows. Da das Unternehmen auf Anforderung viele Filme und Shows per Streaming bereitstellt, ist es zu Spitzenzeiten mit extrem hohem Kapazitätsbedarf konfrontiert. Als die Kapazität des Rechenzentrums von Netflix nicht mehr ausreichte, entschied sich das Unternehmen dafür, seine Website und den Streaming-Service aus einer traditionellen Rechenzentrums Umgebung in eine Cloudumgebung zu überführen. Dank dieser Maßnahme konnte das Unternehmen seinen Kundenstamm erweitern, ohne ein Rechenzentrum vorhalten und unterstützen zu müssen, das der ständig steigenden Nachfrage gerecht wird.⁴

3. Fähigkeit zur Anpassung an den Markt

Im Wirtschaftsumfeld von heute ist die Möglichkeit, auf sich schnell verändernde Kundenanforderungen zu reagieren, ein wichtiger Wettbewerbsfaktor. Daher suchen Unternehmen dauernd nach Wegen, ihre Fähigkeit zur Anpassung an die Marktanforderungen zu verbessern. Ein Drittel der befragten Führungskräfte ist der Ansicht, dass die Cloud sie in dieser Hinsicht unterstützen kann. Sie nennen die Fähigkeit zur Anpassung an den Markt als einen der Hauptvorteile der Cloud. Da die Cloud es Unternehmen ermöglicht, Prozesse, Produkte und Services schnell anzupassen, um veränderliche Marktanforderungen zu erfüllen, werden eine schnelle Prototypenherstellung und Innovationen vereinfacht und die Markteinführungszeit verkürzt.

Bei ActiveVideo erkannte man, wie man mithilfe der Cloud die Fähigkeit zur Anpassung an den Markt verbessern konnte. Das Ergebnis ist CloudTV. Dabei handelt es sich um eine cloudbasierte Plattform, die alle Arten von Inhalt (Web, TV, Mobile/Social Media, Video-on-Demand etc.) auf einem beliebigen Bildschirm kombiniert. Inhalte und Anwendungen von Verfassern von Web-Content, Fernsehsendern, Werbeagenturen und anderen Unternehmen im Medienbereich können mit Web-Standardtools schnell auf CloudTV zugeschnitten werden. CloudTV nutzt Inhalte, die in der Netzwercloud gespeichert und verarbeitet werden, um die Reichweite und Verfügbarkeit webbasierter Funktionalität für den Benutzer grundlegend zu verbessern und Anbietern die Möglichkeit zu geben, schnell eine einheitliche Benutzerschnittstelle für die verschiedensten Set-Top-Boxen und die damit verbundenen Geräte zu implementieren. Mit dem Konzept von CloudTV, die Informationen im Netzwerk statt auf dem Endgerät zu speichern, können Verfasser von Inhalten, Service-Provider und Hersteller von Unterhaltungselektronik ihren Kunden ein neues TV-Erlebnis bieten.⁵

4. Verdeckte Komplexität

Neben der Erweiterbarkeit der Geschäftsprozesse und der Fähigkeit zur Anpassung an den Markt kann die Cloud auch Komplexität kaschieren. Mit der Cloud können Unternehmen einige komplexe Aspekte ihrer Prozesse vor den Endbenutzern „verbergen“, um für eine breitere Kundschaft attraktiv zu werden. Da dem Endbenutzer die Komplexität verborgen bleibt, kann ein Unternehmen seine Produkte und Services weiterentwickeln, ohne dass der Benutzer neue Kenntnisse benötigt, um die Produkte oder Services weiter nutzen zu können. Upgrades und Wartung können beispielsweise „im Hintergrund“ ohne Einbindung des Endbenutzers erfolgen.

Zwanzig Prozent der befragten Führungskräfte nannten die „verdeckte Komplexität“ als wichtigen Vorteil der Cloud.

Die verdeckte Komplexität ist möglicherweise weniger bekannt als die anderen Business-Enabler, da dies von nur 20 % der befragten Führungskräfte als wichtiger Vorteil der Cloud genannt wurde. Xerox ist dieses Cloudattribut allerdings bestens bekannt, wie das Unternehmen mit seiner Lösung Xerox Cloud Print beweist. Mit Xerox Cloud Print können Mitarbeiter die gewünschten Inhalte standortunabhängig ausdrucken, indem sie über die Cloud von Xerox auf Drucker außerhalb des eigenen Unternehmens zugreifen können.⁶ Für das Drucken aus der Cloud ist ein recht hoher Datenmanagementaufwand erforderlich, da zahlreiche Dateien gespeichert, in druckerfähiges Format umgewandelt und an Drucker verteilt werden müssen. Dem Benutzer bleibt diese Komplexität jedoch verborgen.

5. Kontextgesteuerte Variabilität

Aufgrund der höheren Rechenleistung und Kapazität können auf der Cloud Informationen über Benutzerpräferenzen gespeichert werden, mit denen Produkte oder Services individuell angepasst werden können. Durch die über die Cloud bereitgestellte kontextgesteuerte Variabilität können Unternehmen Benutzern personenbezogene Funktionen bieten, die sich schon geringfügigen Änderungen im benutzerdefinierten Kontext anpassen und damit ein persönlicheres Benutzererlebnis bieten. Dabei handelt es sich um ein wesentliches Cloudattribut, wie die über 50 % der Befragten belegen, die „Berücksichtigung verschiedenster Benutzerpräferenzen“ als wichtig für ihr Unternehmen angegeben haben.

Bei Siri, dem cloudbasierten „intelligenten Assistenten“ mit natürlicher Sprache von Apple iPhone 4S, dreht sich alles um kontextgesteuerte Variabilität. Damit können Benutzer Nachrichten senden, Besprechungen planen, Anrufe tätigen, Restaurants finden und vieles mehr.⁷ Während andere Telefone über Spracherkennungsfunktionen verfügen, „hört Siri auf Ihre Stimme“, wie es der Kolumnist Walt Mossberg vom Wall Street Journal ausdrückt.⁸ Siri nutzt künstliche Intelligenz und eine stetig anwachsende Menge an Daten über den Benutzer, einschließlich des Standorts und der häufigsten Kontakte, um nicht nur zu verstehen, was gesagt wird, sondern auch wie es gemeint ist. Kurz gesagt, nutzt die Lösung die Rechenleistung und Kapazität der Cloud, um ein individuelles, kontextabhängiges Kundenerlebnis zu ermöglichen.⁹

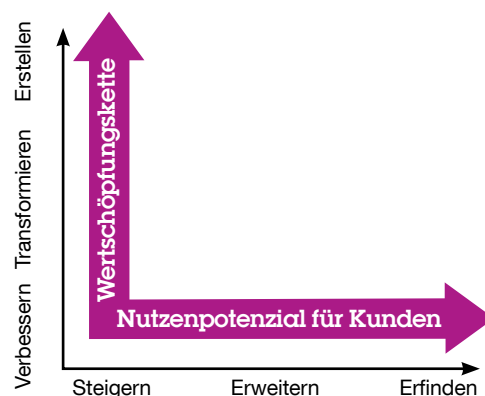
6. Integration in das Geschäftsumfeld

Ein weiterer Business-Enabler auf Basis der Cloud ist die Integration in das jeweilige wirtschaftliche Ökosystem, die von einem Drittel aller Befragten als wesentlicher Vorteil gesehen wird. Die Cloud vereinfacht die Online-Zusammenarbeit mit externen Partnern und Kunden und trägt damit zu Produktivitätssteigerungen und weiteren Innovationen bei. Cloudbasierte Plattformen können unterschiedliche und voneinander unabhängige Personengruppen zusammenbringen, die online zusammenarbeiten und Ressourcen, Informationen und Prozesse gemeinsam nutzen können.

HealthHiway ist ein gutes Beispiel dafür, wie die Cloud diese übergreifende Integration ermöglicht. Das in Indien eingesetzte cloudbasierte Netzwerk mit Informationen rund um die Gesundheit HealthHiway erlaubt den Austausch von Informationen und Transaktionen zwischen Anbietern von Leistungen im Gesundheitswesen, Arbeitgebern, Leistungsträgern, Ärzten, unabhängigen Administratoren und Patienten. Durch eine Verbindung zwischen über 1.100 Krankenhäusern und 10.000 Ärzten vereinfacht die „Software as a Service“-Lösung des Unternehmens die Online-Zusammenarbeit und den Informationsaustausch. So trägt sie dazu bei, dass bessere Leistungen zu niedrigeren Kosten bereitgestellt werden können, was insbesondere in Wachstumsmärkten wie Indien wichtig ist.¹⁰

Cloudgestützte Erneuerung von Geschäftsmodellen

Business-Enabler auf Basis der Cloud unterstützen bereits Innovationen bei Nutzenpotenzialen für Kunden sowie unternehmens- und branchenspezifischen Wertschöpfungsketten. Unternehmen nutzen die Cloud, um zusätzliche Umsatzströme zu generieren, indem sie Nutzenpotenziale für Kunden steigern, erweitern oder neu erfinden. Die Cloud wird verwendet, um unternehmens- und branchenspezifische Wertschöpfungsketten zu verbessern, zu transformieren oder neu zu schaffen (vgl. Abbildung 4). Dies hat zu Veränderungen im Hinblick darauf geführt, wer den Nutzen erzeugt und wie dieser Nutzen erzeugt, bereitgestellt und realisiert wird.



Quelle: Analyse des IBM Institute for Business Value, 2012.

Abbildung 4: Business-Enabler auf Basis der Cloud unterstützen Innovationen beim Nutzenpotenzial für Kunden sowie bei unternehmens- und branchenspezifischen Wertschöpfungsketten.

Nutzenpotenziale für Kunden

- **Steigern:** Unternehmen können mit der Cloud ihre derzeitigen Produkte und Services verbessern und das Kundenerlebnis optimieren, um bestehende Kunden zu halten, Neukunden anzusprechen und damit schrittweise den Umsatz zu steigern.
- **Erweitern:** Mit der Cloud können Unternehmen neue Produkte und Services erstellen oder neue Vertriebskanäle oder Zahlungsmethoden nutzen, um bestehende oder benachbarte Kundensegmente anzusprechen und auf diese Weise zusätzliche Umsätze zu generieren.
- **Erfinden:** Unternehmen können mit der Cloud eine neue „Nachfrage“ schaffen und einen neuen Markt für sich erschließen, um neue Kundensegmente anzusprechen und vollständig neue Umsatzströme zu generieren.

Wertschöpfungsketten

- **Verbessern:** Durch die Nutzung der Cloud können Unternehmen ihre Position in einer bestehenden Wertschöpfungskette durch höhere Effizienz und bessere Möglichkeiten für Partnerschaften, Ressourcenbeschaffung und Zusammenarbeit behaupten.
- **Transformieren:** Durch Unterstützung bei der Entwicklung neuer Betriebsfunktionen bietet die Cloud Unternehmen die Chance, ihre Rolle in der jeweiligen Branche zu verändern oder eine andere Branche zu erschließen.
- **Erstellen:** Unternehmen können mit der Cloud eine neue branchenspezifische Wertschöpfungskette erstellen oder eine bestehende rationalisieren und damit die wirtschaftlichen Gegebenheiten in der Branche grundlegend verändern.

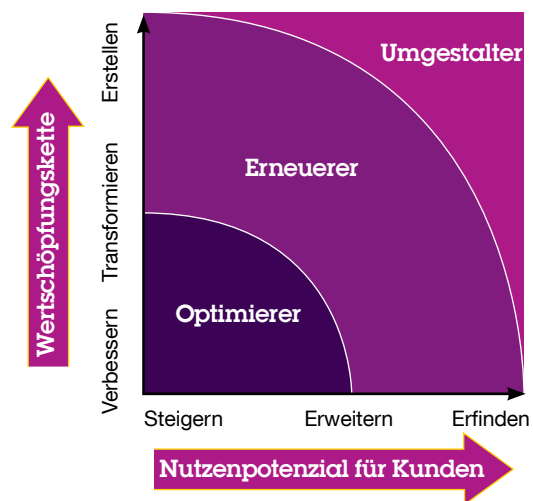
Cloud-Enablement-Framework

Ausgehend von dem Ausmaß, in dem sich die Nutzung der Cloud in einem Unternehmen auf Nutzenpotenziale und Wertschöpfungsketten als Dimensionen auswirken kann, haben wir ein „Cloud-Enablement-Framework“ erstellt, in dem drei Archetypen von Unternehmen dargestellt sind: Optimierer, Erneuerer und Umgestalter (vgl. Abbildung 5). Diese Archetypen zeigen die Auswirkungen der cloudgestützten Geschäftsstrategie eines Unternehmens auf. Sie basieren auf der Intensität, in der ein Unternehmen Nutzenpotenziale für Kunden steigert, erweitert oder neu erfindet und Wertschöpfungsketten verbessert, transformiert oder neu erstellt.

Bei diesem Framework handelt es sich nicht um ein Entwicklungskonzept. Es wird weder erwartet noch empfohlen, dass Unternehmen als Optimierer beginnen und dann zu Erneuerern und Umgestaltern werden. Stattdessen sollte die Position im Cloud-Enablement-Framework ausgehend von Strategie, Risikoprofil, Wettbewerbsumfeld etc. des Unternehmens bestimmt werden.

Im „Cloud-Enablement-Framework“ sind drei Archetypen von Unternehmen dargestellt: Optimierer, Erneuerer und Umgestalter. Diese repräsentieren die Auswirkungen der cloudgestützten Geschäftsstrategie eines Unternehmens.

Cloud-Enablement-Framework



Quelle: Analyse des IBM Institute for Business Value, 2012.

Abbildung 5: Mit dem Cloud-Enablement-Framework können Unternehmen die Intensität klassifizieren, in der sich ihre Nutzung der Cloud auf Nutzenpotenziale und Wertschöpfungsketten auswirkt.



Optimierer verwenden die Cloud, um Nutzenpotenziale für Kunden schrittweise zu verbessern und gleichzeitig die Effizienz des Unternehmens (vgl. Seitenleiste, Fallbeispiel Optimierer: North Carolina State University) zu steigern. Ziel eines Optimierers ist die Vertiefung der Kundenbeziehungen, ohne das potenzielle Risiko einzugehen, dass ein grundlegend neues Geschäftsmodell scheitert. Optimierer können zwar den Nutzen, den sie bieten, durch verbesserte Produkte und Services, ein optimiertes Kundenerlebnis und umfangreichere Möglichkeiten zur Bereitstellung über verschiedene Kanäle verbessern, verzeichnen jedoch meist geringere Verbesserungen im Hinblick auf Umsätze und Marktanteil als Erneuerer und Umgestalter.

Fallbeispiel Optimierer: North Carolina State University (NCSU)¹¹

Die North Carolina State University mit Sitz in Raleigh im US-Bundesstaat North Carolina ist eine Gesamthochschule, die für ihre herausragenden Leistungen in den Bereichen Bildung und Forschung bekannt ist und sich weltweit einen Namen in den Fachbereichen Wissenschaft, Technologie, Maschinenbau und Mathematik gemacht hat.

Die Aufgabe

In der NCSU mit über 31.000 Studenten und fast 8.000 Dozenten und Mitarbeitern stieg der Bedarf an IT-Ressourcen. Man stand vor der schwierigen Aufgabe, den Hauptbenutzern (also Studenten, Dozenten, Forschern und Administratoren) den gewünschten Service-Level bereitzustellen. Man wollte nicht nur das Management der IT-Ressourcen grundlegend verändern, sondern auch das Benutzererlebnis verbessern, sich für Erweiterungen am System wappnen und eine effektive Kostenkontrolle erreichen.

Cloudgestütztes Geschäftsmodell

In Zusammenarbeit mit IBM erstellte die NC State ihr Virtual Computing Lab (VCL). Dabei handelt es sich um eine cloudbasierte Technologie, die Studenten, Dozenten und Forschern den Zugriff auf die neuesten Schulungsmaterialien,

ausgewählte Softwareanwendungen und IT- sowie Speicherressourcen ermöglicht. Mit der VCL-Lösung können Benutzer per Remote-Zugriff über das Internet von einem PC, Laptop oder mobilen Endgerät jederzeit und überall die gewünschten Anwendungen und Umgebungen nutzen. Die flexible und intelligente Ressourcenbereitstellung bietet wesentliche Verbesserungen bei Zugriff, Effizienz und Komfort im Vergleich zur vorherigen Lösung. Sie ermöglicht es der NC State, betriebliche Effizienzen zu optimieren und das Benutzererlebnis zu verbessern. Die Universität bietet jetzt Schülern und Studenten in ganz North Carolina, auch in Grundschulen, weiterführenden Schulen, Fachhochschulen und Universitäten, Zugriff auf die VCL-Lösung.

Das Geschäftsergebnis

Durch die Migration auf eine cloudbasierte Infrastruktur profitiert die North Carolina State University von folgenden Vorteilen:

- Höhere Flexibilität, um den Bereichen Bildung, Forschung und Verwaltung bedarfsorientiert Rechenleistung zur Verfügung zu stellen
 - Möglichkeit, vertikal zu skalieren, um einer wachsenden Zahl an Studenten an der Universität gerecht zu werden
 - Gelegenheit, Schülern und Studenten im gesamten Bundesstaat Ressourcen bereitzustellen, um die Bildungsmöglichkeiten und das Leben vieler Menschen zu verbessern
-



Erneuerer verwenden die Cloud, um Nutzenpotenziale für Kunden in wesentlichem Umfang zu erweitern, was zu neuen Umsatzströmen führt. Auf diese Weise verändern sie ihre Rolle in der Branche oder erschließen einen benachbarten Markt oder Branchenbereich (vgl. Seitenleiste, Fallbeispiel Erneuerer: 3M Visual Attention Service (VAS)).

Durch Erweiterung und Transformation haben Erneuerer die Möglichkeit, bisher nicht miteinander verbundene Elemente der Wertschöpfungskette und des Nutzenpotenzials zu kombinieren, um einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen.

Fallbeispiel Erneuerer: 3M VAS¹²

3M VAS ist ein Tool zur Durchführung von Online-Scans, das ausgehend von der Reaktion des durchschnittlichen menschlichen Auges die Effektivität von Design analysiert. VAS kombiniert Vision Science mit Technologie, um Designer, Vermarkter und andere Kommunikatoren dabei zu unterstützen, die optische Wirkung ihrer Inhalte zu testen und die Wahrscheinlichkeit zu verbessern, dass Betrachter die wichtigsten Elemente eines Designs bemerken.

Die Aufgabe

Da sich die globale Designer-Community aus zahlreichen kleinen Designunternehmen zusammensetzt, musste 3M dafür sorgen, dass die neue Funktionalität standortunabhängig nutzbar, kosteneffizient und während eines Designprojekts bedarfsorientiert verfügbar war. Durch die Bereitstellung von VAS unter Verwendung von Cloudtechnologie kann 3M den Service kontinuierlich bereitstellen, ohne dass Kunden spezielle Software installieren müssen, um die Lösung nutzen zu können. Das Hosting der Lösung über die Cloud unterstützt das Unternehmen auch dabei, sicherzustellen, dass Kunden immer die neueste Version der Lösung zur Verfügung steht.

Cloudgestütztes Geschäftsmodell

Mit dem cloudgestützten Geschäftsmodell kann 3M einer neuen Zielgruppe (der Designer-Community) eine neue Lösung (VAS) bereitstellen. Das cloudbasierte Angebot gibt 3M die Möglichkeit, durch die enge Zusammenarbeit mit einem globalen Netzwerk von Designern seine Rolle in der Wertschöpfungskette der Produktentwicklung zu verändern. Dank des kosteneffizienten, flexiblen, cloudbasierten, nutzungsabhängigen Modells kann das Unternehmen VAS schnell und benutzerfreundlich, also passend für den bestehenden Designprozess eines Designers, bereitstellen.

Das Geschäftsergebnis

Durch das Hosting von VAS über die Cloud konnte 3M Folgendes erreichen:

- Eine höchst skalierbare Umgebung – wichtig in Zeiten hoher Auslastung
 - Niedrige Vorlaufkosten und ein flexibles nutzungsabhängiges Preismodell, um Hostingkosten deutlich reduzieren und Gewinne optimieren zu können
 - Die Möglichkeit, mit einer innovativen Lösung neue Kunden zu werben und gleichzeitig eine engere Einbindung in das Designumfeld zu vereinfachen
-



Umgestalter erfinden grundlegend neue Nutzenpotenziale, die neue Kundenbedürfnisse wecken. Sie erzielen einen erheblichen Wettbewerbsvorteil, indem sie neue Branchen oder Märkte generieren oder bestehende Branchen oder Märkte umgestalten (vgl. Seitenleiste, Fallbeispiel Umgestalter: Comcast Xcalibur). Umgestalter bieten Kunden häufig etwas, von dem diese nicht einmal wussten, dass sie es wollten, geschweige denn brauchten. Indem sie ein Risiko eingehen, können sich Umgestalter einen

entscheidenden Vorsprung sichern. Aus unserer Umfrage geht hervor, dass ein größerer Prozentsatz der befragten Umgestalter erwartet, Mitbewerber in den kommenden drei Jahren zu übertreffen, als dies bei Erneuerern oder Optimierern der Fall ist. Umgestalter sind zwar größeren Risiken ausgesetzt, erwarten aber tendenziell mehr Vorteile dadurch.

Fallbeispiel Umgestalter: Comcast Xcalibur¹³

Die Comcast Corporation ist ein bekanntes Unternehmen im Medien-, Unterhaltungs- und Kommunikationssektor. Das Unternehmen betreibt Kabelnetze und entwickelt, produziert und sendet Unterhaltungs-, Nachrichten- und Sportprogramme sowie sonstige Inhalte für Zuschauer weltweit. Es ist zudem einer der größten Video-, High-Speed-Internet- und Telefonanbieter der USA für Privat- und Geschäftskunden.

Die Aufgabe

Im Jahr 2011 führte Comcast im Rahmen eines Pilotprojekts Xcalibur ein. Dabei handelt es sich um die cloudbasierte TV-Plattform der nächsten Generation, mit der die Art und Weise, wie ferngesehen wird, revolutioniert werden soll. Mit Xcalibur stellt das Unternehmen nicht mehr nur Fernseh- und Videokanäle über Set-Top-Boxen mit digitaler TV-Technologie zur Verfügung, sondern nutzt die Cloudarchitektur, über die allen mit dem Internet verbundenen Endgeräten TV-Live-Service bereitgestellt werden kann. Unter Verwendung von Internet Protocol-Technologie (IP) kann das Unternehmen sein Portfolio einfacher und kostengünstiger aktualisieren und Features hinzufügen. Comcast wird damit auch den Anforderungen von „Connected Customers“ gerecht, die unabhängig vom Standort problemlos fernsehen und auf Inhaltsquellen zugreifen können.

Cloudgestütztes Geschäftsmodell

Die cloudbasierte Plattform verlagert die Möglichkeit, Inhalte zu kontrollieren, auf die Cloud. Es werden zudem Live-Video-Feeds für die stetig steigende Anzahl an unterschiedlichsten

mobilen und mit dem Internet verbundenen Endgeräten bereitgestellt. Kunden können auf ihre Anforderungen zugeschnittene Inhalte auf neuartige Art und Weise abrufen, z. B. über eine iPad-App zur Auswahl von Kanälen, On Demand-Videos und Xfinity-Online-Streaming-Videos. Sie können dann die ausgewählten Inhalte jederzeit und überall auf dem Fernsehgerät, Tablet oder einem anderen Endgerät ansehen. Mit diesem personalisierten Fernseherlebnis in Kombination mit einer leistungsfähigen Suchmaschine und Internetanwendungen für den Zugriff auf andere Inhalte sowie der Möglichkeit der Weitergabe der Inhalte über Social-Media-Kanäle kann Xcalibur ein grundlegend verändertes Nutzenpotenzial für Kunden bieten und damit künftig vollständig neue Kundensegmente erschließen.

Das Geschäftsergebnis

Das *Wall Street Journal* bezeichnete diese Umstellung auf die Cloud als Zeichen „einer neuen Phase der Transformation des Fernsehens durch Internettechnologien“. Comcast profitiert von folgenden Vorteilen:

- Erfüllung der Anforderungen von Kunden für einfacheren Zugriff auf TV- und andere internetfähige Inhalte
- Bereitstellung von Inhalten für eine größere Anzahl an Endgeräten
- Schnellere und kosteneffizientere Erstellung neuer Apps
- Schnellere und einfachere Änderungen an der Benutzerschnittstelle

Optimieren, erneuern oder umgestalten?

Wir empfehlen, dass Unternehmen die verschiedenen verfügbaren Möglichkeiten sorgfältig prüfen, mit denen das Potenzial der Cloud als Optimierer, Erneuerer oder Umgestalter genutzt werden kann, und sich dann für die entscheiden, die ihren speziellen Gegebenheiten oder Produkt-/Servicelinien am ehesten entspricht. In diesem Zusammenhang empfehlen wir Unternehmen drei wichtige Maßnahmen, die sie dabei unterstützen, die möglichen Vorteile cloudgestützter Geschäftsmodelle auszuschöpfen:

1. Sorgen Sie für eine gemeinsame Verantwortung für Cloudstrategie und Governance im Business- und im IT-Bereich, um sicherzustellen, dass die Cloud dauerhaft als eine der wichtigsten Geschäftsprioritäten verstanden wird.
 - Übertragen Sie einer leitenden Führungskraft des Business-Bereichs zusammen mit dem CIO die Verantwortung für die Entwicklung der Cloudstrategie des Unternehmens. Diese Zusammenarbeit sollte dazu beitragen, eine optimale Cloudstrategie zu formulieren und diese mit der Geschäfts- und Marketingstrategie des Unternehmens zu verknüpfen. In der Einführungsphase ist es Aufgabe dieser Führungskräfte, die Cloud als eine der wichtigsten Geschäftsprioritäten zu kommunizieren und zu unterstützen sowie sicherzustellen, dass infrastrukturelle und betriebliche Effizienzen optimiert und Geschäftsziele erfüllt werden.
 - Etablieren Sie ein Steuerungsgremium bestehend aus Führungskräften des Business- und des IT-Bereichs, die Implementierung und Nutzung der Cloud begleiten. Bestimmen Sie, welche Business-Enabler auf Basis der Cloud genutzt und wie diese verwendet werden sollen. Entwickeln Sie geschäftliche Veränderungen

(z. B. Prozesse, Ergebnisse), die durch die Cloud in Ihrem Unternehmen und im gesamten Branchenumfeld möglich werden, und beaufsichtigen Sie deren Implementierung.

2. Suchen Sie nach Möglichkeiten zur Maximierung des Nutzens durch die Cloudnutzung innerhalb und außerhalb des Unternehmens.
 - Bestimmen Sie, wie sich Ihre Cloudstrategie auf das Branchenumfeld auswirken kann, und identifizieren Sie neue Partner, die über die Cloud Teil Ihres Geschäftsumfelds werden können. Prüfen Sie darüber hinaus, ob die Cloud die Rolle Ihres Unternehmens im Geschäftsumfeld verändern kann oder sollte.
 - Nutzen Sie die Cloud, um effektiver auf die Endkunden Ihrer Branche einzugehen. Untersuchen Sie, ob die Cloud dazu beitragen kann, das Nutzenpotenzial Ihres Unternehmens für die derzeitigen Kunden zu verbessern, und prüfen Sie, ob Sie durch die Nutzung der Cloud neue, zusätzliche Kundensegmente erschließen können.
3. Finden Sie heraus, ob sich das Unternehmen als Optimierer, Erneuerer oder Umgestalter verstehen sollte und die Cloud zur Erneuerung des Geschäftsmodells einsetzen möchte, um dieses Potenzial optimal zu nutzen.
 - Berücksichtigen Sie betriebs- und marktspezifische Faktoren wie Unternehmensstrategie, Wettbewerbsdynamik, Kundenstrategie, Risikoprofil des Unternehmens, Marktmacht Ihrer Kunden etc., die sich auf die Cloudstrategie des Unternehmens auswirken.
 - Bestimmen Sie, welche Position Ihr Unternehmen derzeit im Cloud-Enablement-Framework einnimmt.
 - Definieren Sie für sich die Position, die Ihr Unternehmen in den nächsten drei bis fünf Jahren im Framework einnehmen sollte. Sollte es Optimierer, Erneuerer oder Umgestalter sein? Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei diesem Framework nicht um ein Entwicklungskonzept handelt. Ein Unternehmen muss nicht zuerst Optimierer sein, bevor es Erneuerer oder Umgestalter wird. Alle Unternehmen müssen die Chancen und Risiken der einzelnen Archetypen bewerten und entscheiden, „wer“ sie sein möchten und welcher Archetyp am besten zu Unternehmen, Branche und Kundenstamm passt.
 - Bauen Sie geschäftliches und technologisches Know-how sowie die entsprechenden Fertigkeiten auf, um die Lücke zwischen der derzeitigen und künftigen Position zu schließen oder die derzeitige Position beizubehalten, falls dies Ihr Ziel ist.

Unternehmen können den Wettbewerbsvorteil durch die Cloud realisieren, indem sie für eine gemeinsame Verantwortung für Cloudstrategie und Governance im Business- und im IT-Bereich sorgen, intern und extern nach Möglichkeiten suchen, den Nutzen durch die Cloudnutzung zu maximieren, und bestimmen, ob sie sich als Optimierer, Erneuerer oder Umgestalter verstehen möchten.

- Legen Sie fest, ob das Unternehmen gemäß der gewählten Cloudstrategie Cloud-Servicekonsument oder Provider cloudbasierter Angebote werden oder Elemente von beidem haben sollte. Normalerweise verwenden Cloud-Service-Konsumenten die Cloud, um ihre Geschäftsmodelle zu erweitern und den Nutzen für ihre Kunden oder ihr Unternehmen zu steigern. Dagegen bieten Cloud-Service-Provider Services über die Cloud an, um das Geschäftsmodell anderer Unternehmen oder ihres eigenen Unternehmens zu erweitern. Cloud-Service-Provider werden die Cloud nutzen, um Erneuerungen in der eigenen Wertschöpfungskette zu erreichen oder in anderen Wertschöpfungsketten zu erleichtern.

Auf Kurs bleiben in der Cloud

Bei der Überlegung, wie ihr Unternehmen das vollständige Potenzial der Cloud zur Optimierung, Erneuerung oder Umgestaltung von Geschäftsmodellen am besten nutzen kann, müssen Führungskräfte bestehende Strategien und Realitäten hinterfragen. Sie sollten anhand einiger Fragen die Möglichkeiten berücksichtigen, die cloudgestützte Geschäftsmodelle bieten:

- Was wäre, wenn Ihr Unternehmen Zugriff auf unbegrenzte IT-Ressourcen hätte, um die Geschäftstätigkeit auszubauen?
- Was wäre, wenn Sie Zugang zu neuen Kunden oder Märkten bekämen und diese auf Basis individueller Präferenzen, die Sie aus Datenanalysen gewinnen, ansprechen könnten?
- Was wäre, wenn Sie Kunden jederzeit, überall und von jedem beliebigen Endgerät aus Zugriff auf Ihre Produkte und Services bieten könnten?
- Was wäre, wenn Sie kosteneffizient und schnell neue Produkt- und Serviceangebote entwickeln und auf den Markt bringen könnten?
- Was wäre, wenn Sie einfach und problemlos eine Verbindung zu Geschäftspartnern und Kunden aufbauen und mit diesen online zusammenarbeiten könnten?
- Was wäre, wenn Sie Ihre Rolle in Ihrer Branche neu definieren und Ihre Wettbewerbsposition verändern könnten?

Fazit

Auch wenn die Cloud in der IT-Welt schon nichts Außergewöhnliches mehr ist, reichen ihre Vorteile dennoch weit über technologische Innovationen hinaus. Die Cloud eröffnet Möglichkeiten, die Geschäftstätigkeit effizienter, reaktionsfähiger und innovativer zu gestalten.

Unternehmen auf der ganzen Welt erkennen allmählich das Potenzial der Cloud, wenn es um die Erstellung neuer Geschäftsmodelle und die Förderung eines nachhaltigen Wettbewerbsvorteils geht. Jetzt, da immer mehr Unternehmen auf diesen Zug aufspringen, werden unserer Ansicht nach diejenigen am erfolgreichsten sein, die das Potenzial der Cloud für ihr Unternehmen am besten zu nutzen wissen. Ganz gleich, ob sie beschließen, sich als Optimierer, Erneuerer oder Umgestalter zu verstehen, nutzen erfolgreiche Unternehmen die Cloud als Unterscheidungsmerkmal bei der Förderung geschäftlichen Nutzens und Erfolgs.

Wenn Sie mehr über diese Studie des IBM Institute for Business Value erfahren möchten, wenden Sie sich bitte unter folgender E-Mail-Adresse an uns: iibv@us.ibm.com
Ein umfassendes Verzeichnis unserer Forschungsarbeiten erhalten Sie hier:

ibm.com/iibv

So erhalten Sie immer die aktuellsten Informationen des IBM Institute for Business Value. Abonnieren Sie einfach IdeaWatch, unseren monatlichen E-Newsletter mit Executive Reports, die strategische Informationen und Empfehlungen basierend auf der Forschungsarbeit des IBV enthalten:

ibm.com/gbs/ideawatch/subscribe

Informationen über die Verfasser

Dr. Saul J. Berman ist Global Lead Partner for Strategy Consulting and Innovation and Growth bei IBM Global Business Services. Er blickt auf über 25 Jahre Erfahrung in der Beratung des höheren Managements zurück und hat bereits mehrere Artikel und ausführliche Berichte zu Strategien und zur Zukunft von Medien und Unterhaltung veröffentlicht, wie auch das Buch *Not for Free: Revenue Strategies for a New World*. Berman tritt häufig als Redner im Rahmen wichtiger Konferenzen in der Branche auf und wurde vom Consulting Magazine als einer der 25 einflussreichsten Berater des Jahres 2005 genannt. Er ist unter folgender E-Mail-Adresse zu erreichen: saul.berman@us.ibm.com

Lynn Kesterson-Townes ist Global Communications Sector Leader am IBM Institute for Business Value und Associate Partner bei IBM Global Business Services. Sie kann über 20 Jahre praktische Erfahrungen im Management und hinsichtlich Beratung in den Bereichen Management-Consulting, strategische Planung, Geschäftsentwicklung sowie Fusionen und Übernahmen vorweisen. Zudem ist sie seit Beginn für die IBM Market Insights-Initiativen bezüglich Cloud-Computing zuständig. Sie ist unter folgender E-Mail-Adresse zu erreichen: LKT@us.ibm.com

Anthony Marshall ist Strategy Lead am IBM Institute for Business Value und zeichnet für die weltweite Chief Executive Officer (CEO) Studie von IBM verantwortlich. Er verfügt über 20 Jahre Erfahrung im Bereich internationaler Geschäftstätigkeit und Strategien und arbeitete mit zahlreichen namhaften US-amerikanischen und weltweit tätigen Unternehmen zusammen. Seine Schwerpunkte liegen in den Bereichen Innovationsmanagement, Vermarktungsstrategie sowie digitale Strategie und Transformation. Zudem war er in den Bereichen Privatisierung und Regulierung tätig. Er ist unter folgender E-Mail-Adresse zu erreichen: anthony2@us.ibm.com

Dr. Rohini Srivathsa ist Strategy & Transformation Center of Competence (CoC) Leader und Associate Partner bei IBM Global Business Services. Sie bringt Erfahrungen von über 18 Jahren in den Bereichen Management-Consulting, Vertrieb und Marketing, Geschäftsführung sowie Forschung und Entwicklung mit. Darüber hinaus hat sie zahlreiche Veröffentlichungen vorzuweisen und tritt häufig als Expertin für die Themenbereiche Strategie, Innovation und Technologie auf. Sie ist unter folgender E-Mail-Adresse zu erreichen: rohini.srivathsa@in.ibm.com

Mitverfasser von IBM

Sachin Agrawal, Senior Managing Consultant, Strategy & Transformation Global CoC

Denise Arnette, Cloud Global Business Advisor, Global Business Services

Stephen Ballou, Director, IBM Institute for Business Value Research Hub

Thomas Guinan, Associate Partner, Strategy & Transformation Global CoC

Rachna Handa, Business Transformation Consultant, Global Business Services

David R. Hughes, Director of Marketing, Global Business Services

Eric Lesser, Research Director und North American Leader, IBM Institute for Business Value

Anthony J. Lipp, Global Strategy Leader, Finance Sector, Sales & Distribution

Kathleen Martin, Project Manager/Senior Analyst, IBM Institute for Business Value Research Hub

Robert Murray, Consultant, Strategy & Transformation Global CoC

Matthew R. Porta, Vice President und Partner, Global Technology Strategy

David Wong, Cloud Computing Marketing

Der richtige Partner für eine Welt im Wandel

Wir bei IBM arbeiten mit unseren Kunden zusammen und kombinieren Geschäftskompetenz, modernste Forschung und fortschrittliche Technologie, um ihnen zu einem klaren Vorteil in der sich rasch verändernden Wirtschaftswelt von heute zu verhelfen. Durch unseren integrierten Ansatz, der Konzeption und Umsetzung vereint, helfen wir unseren Kunden bei der Verwirklichung ihrer Strategien. Mit unserem Know-how, das sich über 17 Branchen erstreckt, und unserer globalen Präsenz in 170 Ländern können wir Kunden dabei unterstützen, Veränderungen vorherzusehen und von neuen Chancen zu profitieren.

Quellenangaben

- 1 Brousell, Lauren. „Survey: CIOs are putting the cloud first“. CIO.com. 14. Juni 2011. www.cio.com/article/684338/Survey_CIOs_Are_Putting_the_Cloud_First
- 2 Ried, Stefan und Holger Kisker. „Sizing the Cloud, Understanding And Quantifying The Future Of Cloud Computing“. Forrester Research, Inc., 21. April 2011
- 3 Vance, Ashlee. „The Cloud: Battle of the Tech Titans“. *Bloomberg Businessweek*. 3. März 2011. www.businessweek.com/magazine/content/11_11/b4219052599182_page_4.htm
- 4 „Netflix’s move to AWS“. Silicon Valley Cloud Computing Group. 14. Oktober 2010. www.meetup.com/cloudcomputing/events/14476942/; Webb, Jenn. „How the cloud helps Netflix“. O’Reilly Radar. <http://radar.oreilly.com/2011/05/netflix-cloud.html>
- 5 „Funai Electric Becomes First Consumer Electronics Manufacturer to Launch Cloud-Based Interactive Television Solution“. ActiveVideo Networks Pressemitteilung. 4. Januar 2011. www.activevideo.com/pr_story.php?id=12; „ActiveVideo Networks to Demo with NAGRA and SmarDTV at IBC; Shows Ability of CloudTV to Support HTML5 Ecosystem“. PRNewswire. 7. September 2011. www.prnewswire.com/news-releases/activevideo-networks-to-demo-with-nagra-and-smardtv-at-ibc-shows-ability-of-cloudtv-to-support-html5-ecosystem-129358308.html

- 6 „About Cloud Print“. Website Xerox Cloud Print Introduction (Zugriff 29. November 2011). <http://cloudprint.cloudapp.net/developer/Summary>
- 7 „Siri. Its wish is your command“. iPhone. Website Apple (Zugriff 15. November 2011). <http://cloudprint.cloudapp.net/developer/Summary> <http://www.apple.com/iphone/features/siri.html>
- 8 Mossberg, Walt. „The iPhone finds its voice“. Personal Technology-Kolumne. *The Wall Street Journal*. 12. Oktober 2011. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052970203633104576625072852930788.html>
- 9 Daw, David. „What makes Siri special?“. *PCWorld*. 24. Oktober 2011. www.pcworld.com/article/242479/what_makes_siri_special.html
- 10 „Who we are“. Website HealthHiway (Zugriff 7. Dezember 2011). www.healthhiway.com/about_us.html; „Building Healthcare Communities, Connecting Lives“. Unternehmensbroschüre HealthHiway. www.healthhiway.com/Corporate_Brochure.pdf
- 11 Fallbeispiel basierend auf Informationen aus den folgenden Quellen: „Discovery begins at NC State“. Website North Carolina State University (Zugriff 7. Dezember 2011). www.ncsu.edu/about-ncstate/index.php; „North Carolina State University and IBM Extend Access to Educational Resources to the World through Cloud Computing“. CSC News. NC State University Computer Science. 24. Oktober 2008. <http://www.csc.ncsu.edu/news/764>; „North Carolina State University Cloud Computing Services“. ED.gov. U.S. Department of Education. www.ed.gov/technology/netp-2010/ncsu-cloud-computing
- 12 Fallbeispiel basierend auf Informationen aus den folgenden Quellen: „3M Visual Attention Service“. Website 3M (Zugriff 1. Dezember 2011). http://solutions.3m.com/wps/portal/3M/en_US/VisualAttentionService/; Alexander, Steve. „Customers now clearer on cloud computing“. *Star Tribune*. 10. März 2010. <http://www.startribune.com/business/93351379.html>
- 13 Comcast Corporation. „Corporate Information“. www.comcast.com/corporate/about/corporateinfo/corporateinfo.html?SCRedirect=true; Lawler, Ryan. „Did the cloud just kill the set-top box?“. Gigaom. 16. Juni 2011. <http://gigaom.com/video/cloud-set-top-box/>; Lawler, Ryan. „Comcast Taking Video Delivery Into the Cloud“. Gigaom. 25. Mai 2011. <http://gigaom.com/video/comcast-xcalibur-cloud/>; Vascellaro, Jessica E. „Comcast Tests Tech Overhaul“. *Wall Street Journal*. 26. Mai 2011. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052702304066504576345330554958642.html>; „Comcast’s CEO Discusses Q3 2011 Results – Earnings Call Transcript“. Seeking Alpha. 2. November 2011. <http://seekingalpha.com/article/304472-comcast-s-ceo-discusses-q3-2011-results-earnings-call-transcript?find=apps&all=false;blog.comcast.com/2011/05/looking-to-the-cloud-to-build-a-better-tv-experience.html>



IBM Deutschland GmbH
IBM-Allee 1
71139 Ehningen
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustrasse 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter:

ibm.com

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® oder ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter

ibm.com/legal/copytrade.shtml

Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

© Copyright IBM Corporation 2012



Bitte der Wiederverwertung zuführen

