

Cloud Computing im Mittelstand

Erfahrungen, Nutzen und Herausforderungen

*Eine Kurzstudie zu den
aktuellen Erfahrungen
mittelständischer
Unternehmen mit der
„IT aus der Wolke“.*



Cloud Computing im Mittelstand

Erfahrungen, Nutzen und Herausforderungen

Herausgegeben von PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Von Markus Vehlow und Cordula Golkowsky

Unter Mitarbeit von Dr. Christina Müller, Johannes Beichel, Stefan Knecht und Eiko Alexander Ermold

Gesamtkonzeption, Koordination und Auswertung der telefonischen Befragung: denkstelle hamburg

Unabhängiges Marktforschungsinstitut für die telefonische Befragung: teleResearch GmbH

Auflage Mai 2011, 36 Seiten, 17 Abbildungen

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien sind ohne Zustimmung des Verlags nicht gestattet.

Die Ergebnisse der Studie sind zur Information unserer Mandanten bestimmt. Sie entsprechen dem Kenntnisstand der Autoren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Für die Lösung einschlägiger Probleme greifen Sie bitte auf die in der Publikation angegebenen Quellen zurück oder wenden sich an die genannten Ansprechpartner. Alle Meinungsbeiträge geben die Auffassung der Autoren wieder.

Vorwort

Das Thema Cloud Computing ist aus der öffentlichen Diskussion nicht mehr wegzu-denken. Mittlerweile gibt es kaum eine IT-Veranstaltung, auf der die „IT aus der Wolke“ nicht thematisiert wird. Darüber hinaus berichten viele Medien fast täglich über Cloud Computing. Auch Unternehmen, IT-Anbieter, Analysten sowie Branchenverbände diskutieren zunehmend über die Chancen und Herausforderungen dieser Technologie.

Diese hohe Aufmerksamkeit ist begründet, denn Cloud Computing bietet zahlreiche Vorteile: IT-Ressourcen können flexibel, wirtschaftlich und nahezu unbegrenzt über das Internet bezogen werden. Die verbraucherorientierte Bezahlung bietet den Unternehmen Kostensenkungspotenziale und höhere Kostentransparenz durch bedarfsgerechte Leistungsabrechnung. Auch die Investitionen in Hard- und Software lassen sich durch den Bezug von Cloud-Leistungen reduzieren, denn diese Strukturen werden vom Cloud-Anbieter zur Verfügung gestellt. Hinzu kommen weitere Vorteile, die insgesamt für schnellere, flexiblere IT-Prozesse in Unternehmen sorgen und von denen auch mittelständische Firmen profitieren können.

Dennoch nutzen bisher nur relativ wenige mittelständische Unternehmen Cloud Computing. Was sind die Gründe für diese Zurückhaltung? Und welche Erfahrungen haben die Unternehmen im Mittelstand bisher mit Cloud Computing gemacht? Wird sich die Situation in Zukunft ändern?

Die vorliegende Kurzstudie gibt Antworten auf diese Fragen und vermittelt ein aktuelles Stimmungsbild über Cloud Computing im Mittelstand. Darüber hinaus bietet sie vor allem Familienunternehmen und dem Mittelstand Ansätze und Ideen, wie sie von diesem Trend profitieren können und welche Aspekte sie für eine erfolgreiche Nutzung von Cloud-Services beachten müssen.

Wir wünschen Ihnen eine anregende und informative Lektüre.


Dr. Peter Bartels


Markus Vehlow


Cordula Golkowsky

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
Abbildungsverzeichnis.....	7
Was ist und was kann Cloud Computing?.....	8
A Zusammenfassung	10
B Befragungsmethodik und Informationen zu den Teilnehmern.....	12
C Bekanntheitsgrad und Verbreitung von Cloud Computing	15
1 Begriffsverständnis	15
2 Aktuelle Nutzung	16
3 Vergleich von Nutzer- und Nichtnutzer-Unternehmen.....	18
D Verhalten der Nutzer	21
1 Cloud-Nutzungsformen.....	21
2 Erfahrungen der Cloud-Nutzer.....	22
E Verhalten der Nichtnutzer	25
1 Potenziale	25
2 Gründe pro Cloud.....	26
3 Gründe contra Cloud.....	28
F Ausblick	30
Lösungsansätze zum erfolgreichen Einsatz von Cloud Computing.....	32
Ihre Ansprechpartner	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Anzahl der Mitarbeitenden in Deutschland bei den Befragten	12
Abb. 2	Jahresnettoumsatz des Vorjahres der befragten Unternehmen	13
Abb. 3	Branchenzugehörigkeit der Umfrageteilnehmer	14
Abb. 4	Begriffsdefinition von Cloud Computing der Umfrageteilnehmer	16
Abb. 5	Aktuelle Nutzung von Cloud Computing in den befragten Unternehmen	17
Abb. 6	Anzahl der Mitarbeitenden in Deutschland im Vergleich von Nutzer- und Nichtnutzer-Unternehmen	18
Abb. 7	Jahresnettoumsatz des Vorjahres im Vergleich von Nutzer- und Nichtnutzer-Unternehmen	19
Abb. 8	Branchenzugehörigkeit der Nutzer- und Nichtnutzer-Unternehmen	20
Abb. 9	In Unternehmen genutzte Cloud-Anwendungen	22
Abb. 10	Zufriedenheit der Cloud-Nutzer mit den bezogenen Services	22
Abb. 11	Nachteile durch den Einsatz von Cloud Computing	23
Abb. 12	Kenntnis der befragten Nutzer über den Standort der Rechenzentren, in dem ihre Daten gespeichert werden	24
Abb. 13	Standort der Rechenzentren bei den befragten Nutzern	24
Abb. 14	Zukünftiger Einsatz von Cloud Computing bei den befragten Unternehmen, die Cloud Computing derzeit nicht nutzen	26
Abb. 15	Gründe für den künftigen Einsatz von Cloud Computing bei den befragten Unternehmen, die Cloud-Services derzeit nicht nutzen	27
Abb. 16	Art der künftig genutzten Cloud-Services bei den befragten Unternehmen, die Cloud-Services derzeit nicht nutzen	28
Abb. 17	Gründe, die bei Nichtnutzern gegen den Einsatz von Cloud Computing sprechen	29

Was ist und was kann Cloud Computing?

Cloud Computing ermöglicht Unternehmen den Bezug von IT-Ressourcen per Internet: flexibel, wirtschaftlich und nahezu unbegrenzt – bei verbrauchsabhängiger Bezahlung. Rechnerkapazitäten, Datenspeicher und Anwendungen müssen nicht oder nicht in vollem Umfang in den Unternehmen vorgehalten und betrieben werden.

IT aus der Steckdose? So flexibel und bequem beziehbar wie elektrischer Strom? Vor einigen Jahren war eine solche Möglichkeit kaum vorstellbar, jetzt ist sie Realität – durch Cloud Computing.

Durch den Einsatz von Cloud Computing lassen sich Kosten sparen, denn das hier zugrunde liegende Pay-per-Use-Modell reduziert die unternehmenseigenen Aufwendungen für Kauf, Betrieb und Aktualisierung von IT-Strukturen. Zudem bietet es höhere Kostentransparenz. Teure Investitionen in Hard- und Software entfallen, da Speicherplatz, Entwicklungsplattformen und Applikationen nur nach Verbrauch in Anspruch genommen und abgerechnet werden müssen. Der Cloud-Dienstleister übernimmt die Installations-, Betriebs- und Wartungsarbeiten und bezieht den Aufwand hierfür in seine monatliche Grundgebühr ein. Fixe Kosten werden zu variablen Kosten. Doch Kostenreduktion ist nicht der einzige Vorteil von Cloud-Diensten: Da IT-Ressourcen nur bei Bedarf zur Verfügung stehen müssen und flexibel skalierbar sind, ist eine effizientere Ressourcenallokation möglich.

Cloud Computing fördert aber auch die Innovationskraft der IT- und Fachabteilungen, da sich neue Dienste oder Geschäftsmodelle durch Cloud analog zur Geschäftsentwicklung schnell sowie flexibel implementieren und anpassen lassen (Business-Agilität). IT-gestützte Prozesse können aufgrund der verkürzten Laufzeit von IT-Projekten deutlich schneller an den Markt gebracht werden (Time-to-Market). Darüber hinaus können Produkt- und Serviceangebote dynamisch erweitert (Portfolio-Agilität) und dem Kapazitätsbedarf bzw. der Kundennachfrage angepasst werden (Business-Skalierbarkeit). Cloud-Nutzer profitieren auch von der jeweils aktuellen Hard- und

***Cloud Computing
fördert Innovations-
kraft***

Da IT-Ressourcen nur bei Bedarf zur Verfügung stehen müssen und flexibel skalierbar sind, ist eine effizientere Ressourcenallokation möglich.

Software, die der Cloud-Anbieter im Rahmen seiner Cloud-Lösungen zur Verfügung stellt. Dies dürfte vor allem für mittelständische Unternehmen interessant sein, die über ein begrenztes IT-Budget verfügen und sich aktuelle und hochwertige IT-Strukturen oft nicht leisten können oder wollen. Für sehr dynamisch wachsende Mittelständler dürfte von Vorteil sein, dass sie ihre IT-Ressourcen zentral betreiben und verwalten lassen können – und mehr Zeit für ihr Kerngeschäft gewinnen.

Trotz dieser Vorteile haben gerade mittelständische Unternehmen nach wie vor Bedenken, ihre IT in das Internet zu verlagern. Dies mag daran liegen, dass im Hinblick auf eine konkrete Umsetzung nach wie vor viele Fragen offen scheinen, wie zum Beispiel: Wie lassen sich die Vorteile von Cloud Computing für mein Unternehmen ermitteln? Welche Geschäftsprozesse eignen sich für eine Auslagerung in die Cloud? Welche rechtlichen, regulatorischen und internen Anforderungen müssen erfüllt werden, um Cloud nutzen zu können? Welche technischen Voraussetzungen sind notwendig? Welche steuerlichen Aspekte sind zu berücksichtigen? Mit welchen Leistungs- und Steuerungsindikatoren lässt sich der erwartete Nutzen von Cloud Computing messen? Auf all diese Fragen können Antworten gefunden werden. Im letzten Kapitel zeigen wir einige Anknüpfungspunkte für den erfolgreichen Einsatz von Cloud-Diensten auf.

A Zusammenfassung

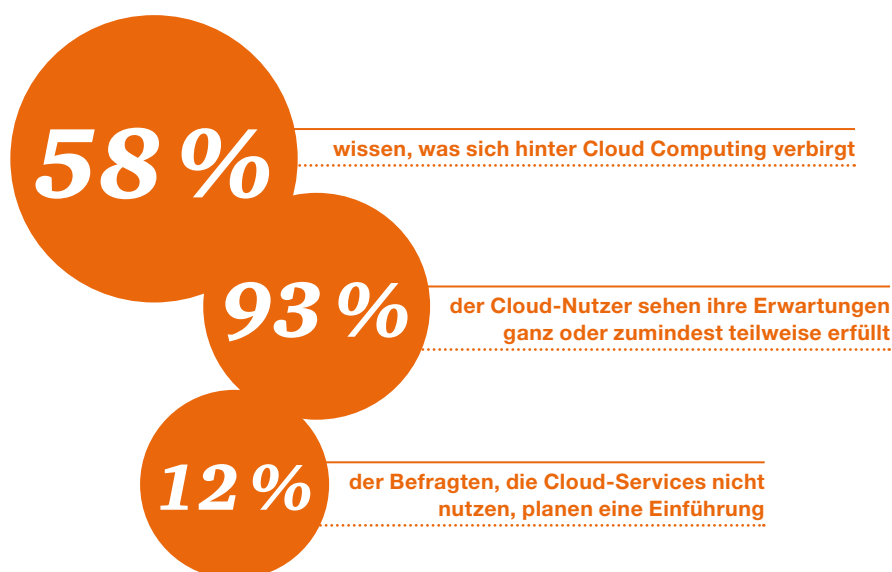
Die wichtigsten Ergebnisse der Befragung im Überblick:

1. Bekanntheit und Verbreitung von Cloud Computing im Mittelstand

- 58% der Befragten wissen, was sich hinter Cloud Computing verbirgt und konnten den Begriff zutreffend erklären. 12% gaben eine falsche Antwort. Allerdings konnte knapp jede zehnte Begriffsabgrenzung (9%) nicht eindeutig zugeordnet werden. 21% der befragten Teilnehmer wissen nicht, was Cloud Computing ist.
- 12% der Befragten nutzen Cloud Computing bereits, und zwar vornehmlich: Software-as-a-Service bzw. SaaS (66%), Infrastructure-as-a-Service bzw. IaaS (42%) und Platform-as-a-Service bzw. PaaS (37%). Dabei fällt auf, dass Cloud-Services eher in (oftmals größeren) Logistikunternehmen und Dienstleistungsbetrieben genutzt werden. Unterrepräsentiert sind dagegen (kleinere) Handelsunternehmen und Hersteller von Investitionsgütern.
- 54% der Befragten, die Cloud-Services nicht nutzen, haben sich noch nicht mit den Vor- und Nachteilen von Cloud Computing beschäftigt.

2. Erfahrungen der Cloud-Nutzer im Mittelstand

- Fast alle befragten Unternehmen, die Cloud-Services einsetzen, sehen ihre Erwartungen ganz (46%) oder zumindest teilweise (47%) erfüllt. Unzufrieden sind lediglich 7%.
- Zwei von drei befragten Nutzern (66%) geben an zu wissen, wo ihre Daten gespeichert werden.



Gut jedes zweite Unternehmen sieht Cloud Computing als eine attraktive Möglichkeit, sich auf seine Kernkompetenzen zu konzentrieren und die IT auszulagern.

3. Potenziale von Cloud Computing im Mittelstand

- 12 % der Befragten, die Cloud-Services nicht nutzen, planen eine Einführung in absehbarer Zeit.
- Als Gründe für die geplante Einführung von Cloud Computing geben die Befragten im Wesentlichen folgende Punkte an: Kostenersparnis (83 %), niedrige Investitionskosten (78 %), Pay-per-Use (78 %), Ortsunabhängigkeit (78 %) sowie rasche Umsetzung von Innovationen (67 %). Gut jedes zweite Unternehmen (56 %) sieht Cloud Computing als eine attraktive Möglichkeit, sich auf seine Kernkompetenzen zu konzentrieren und die IT auszulagern. Die kürzere Time-to-Market (42 %) und die Elastizität oder Skalierbarkeit von Cloud Computing-Kapazitäten (42 %) sind ebenfalls Gründe.

4. Herausforderungen von Cloud Computing im Mittelstand

- Die befragten Unternehmen, die keine Cloud-Services nutzen, begründen dies überwiegend mit fehlenden Vorteilen (73 %) und Sicherheitsbedenken (70 %). Knapp über die Hälfte (54 %) hat sich mit dem Thema noch nicht beschäftigt und 46 % befürchten Probleme bei der Systemintegration. Die Verletzung von Compliance-Anforderungen sehen 43 % der Befragten als einen Nachteil von Cloud an. Weitere 42 % bezeichnen den Markt derzeit als zu unübersichtlich, um eine Entscheidung treffen zu können.
- Auch die befragten Unternehmen, in denen Cloud-Services zum Einsatz kommen, nennen einige Nachteile, wenngleich sich diese aus ihrer Sicht in Grenzen halten: 44 % nennen hier Abhängigkeit von Fremdfirmen, einhergehend mit der Abgabe der Datenhoheit an die Fremdfirma sowie fehlende Datensicherheit (34 %). 20 % betrachten den erhöhten administrativen Aufwand und den Aufwand für Einarbeitung und Ausbildung von Personal als Nachteil.

B Befragungsmethodik und Informationen zu den Teilnehmern

Die vorliegende Kurzstudie soll Aufschluss darüber geben, inwiefern mittelständisch geprägte Unternehmen in Deutschland bereits Cloud Computing einsetzen, welche Vor- und Nachteile sie erwarten und welche Risiken sie damit verbinden. Darüber hinaus soll die Kurzstudie aufzeigen, wie der Mittelstand von Cloud Computing profitieren kann.

Für die Durchführung der Befragung hat PwC ein unabhängiges Marktforschungsinstitut beauftragt. Die Befragung (Feldphase) der 351 Führungskräfte von in Deutschland tätigen, mittelständisch geprägten Unternehmen fand in Form von Computer Aided Telephone Interviews (CATI) statt, im Zeitraum vom 14. bis 22. Februar 2011.

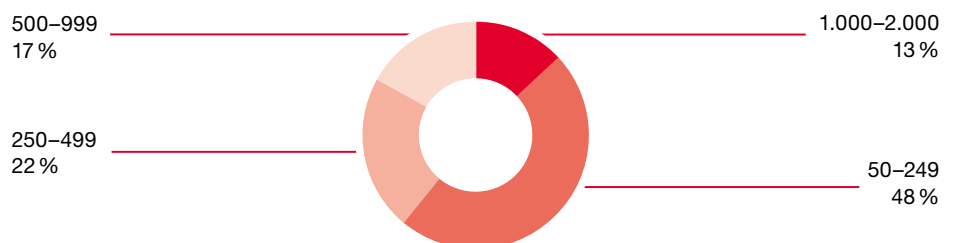
Die befragten Unternehmen wurden in Größenklassen unterteilt:

- „Mittelständler“: Unternehmen mit einer Mitarbeiteranzahl von 50 bis 499 (244 Interviews)
- „größere Unternehmen“: Unternehmen mit einer Mitarbeiteranzahl von 500 bis 2.000 (107 Interviews)

Diese Kategorisierung wurde gewählt, um zu identifizieren, ob Unterschiede bestehen im Nutzungsverhalten von „Mittelständlern“ (zwischen 50 und 499 Mitarbeitende) und von „größeren Unternehmen“ (Beschäftigtenzahl von 500 bis 2.000).

Abb. 1 Anzahl der Mitarbeitenden in Deutschland bei den Befragten

Gesamtstichprobe



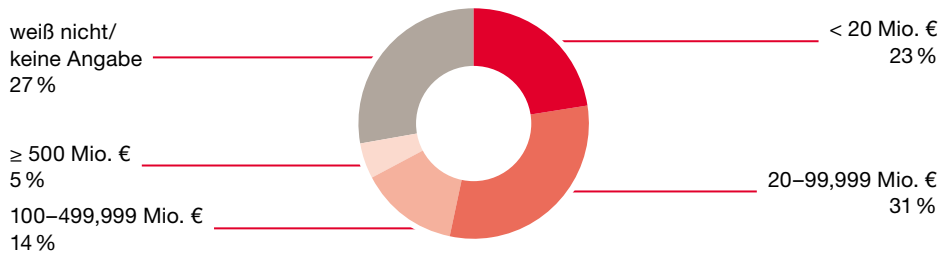
Auch hinsichtlich des Jahresnettoumsatzes wurden die befragten Unternehmen in Größenklassen eingeteilt:

5% der Befragten erzielten im Vorjahr 500 Mio. Euro und mehr Nettoumsatz in Deutschland. 14% der Befragten erwirtschaften einen Nettojahresumsatz zwischen 100 Mio. Euro und 500 Mio. Euro. Folglich erwirtschaftet knapp jeder Fünfte mindestens 100 Mio. Euro.

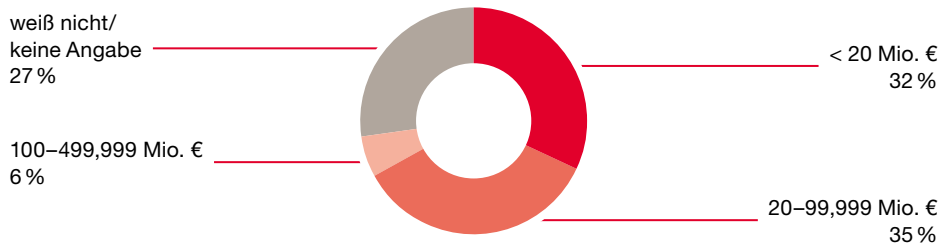
Bei 54% der befragten Unternehmen lag der Nettoumsatz des vergangenen Jahres in Deutschland unter 100 Mio. Euro.

Abb. 2 Jahresnettoumsatz des Vorjahres der befragten Unternehmen

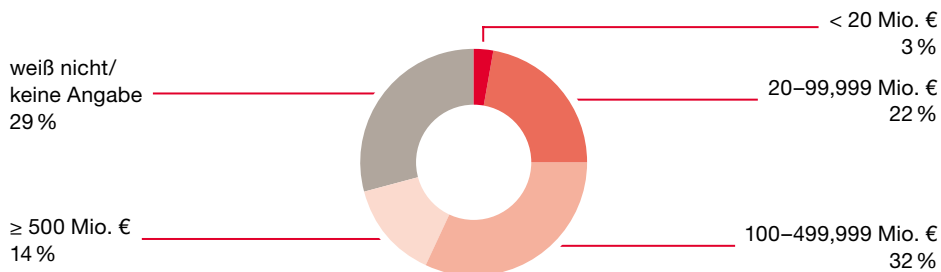
Gesamtstichprobe



Mittelständler



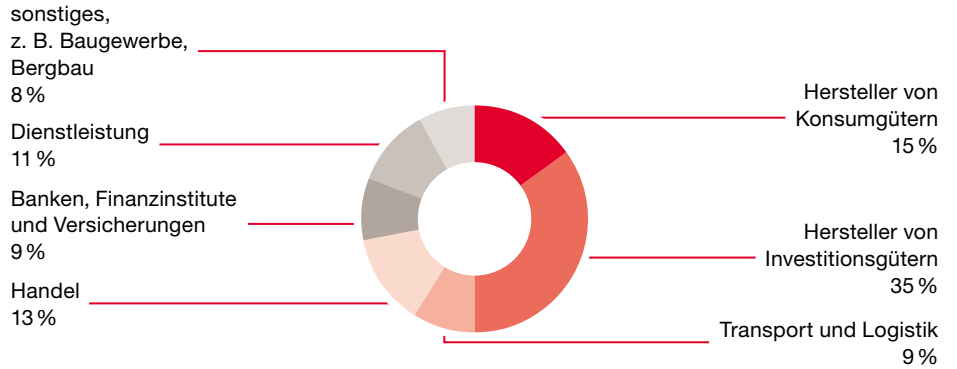
größere Unternehmen



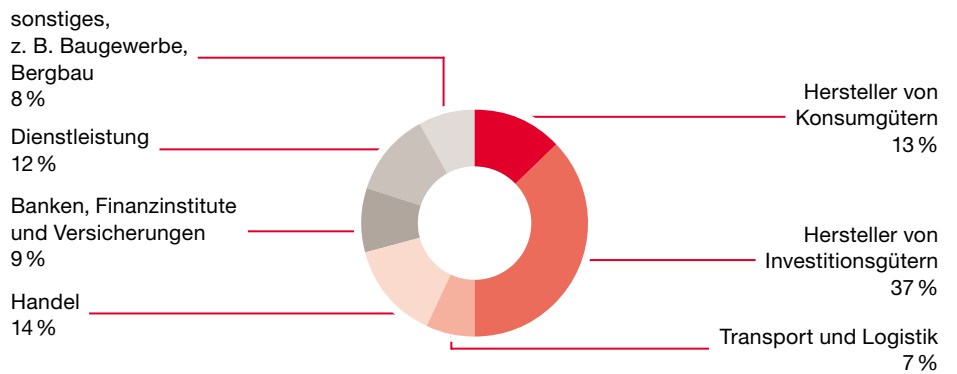
Aus welchen Branchen stammen die Teilnehmer? Die Hälfte der befragten Unternehmen ist im produzierenden Gewerbe tätig. Handel und Dienstleistungen machen jeweils 13 bzw. 11 % der Unternehmen aus. Je knapp ein Zehntel der Befragten sind im Finanzsektor sowie in der Transport- und Logistikbranche tätig.

Abb. 3 Branchenzugehörigkeit der Umfrageteilnehmer

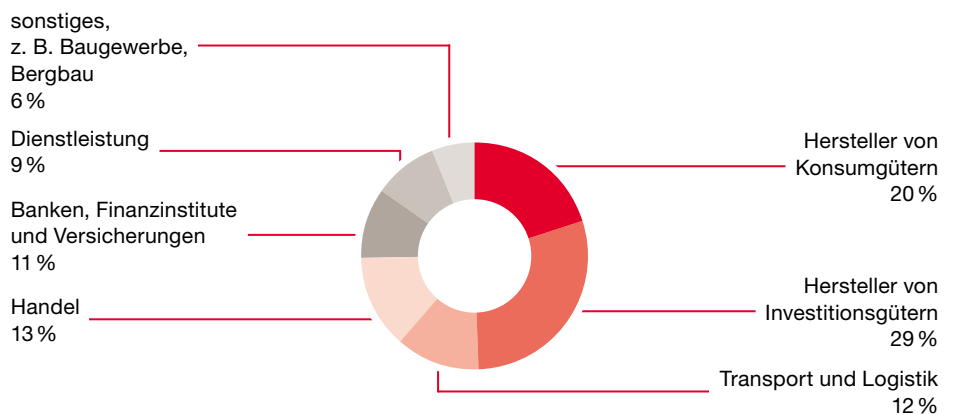
Gesamtstichprobe



Mittelständler



größere Unternehmen



C Bekanntheitsgrad und Verbreitung von Cloud Computing

1 Begriffsverständnis

Wie ich es sehe

„Für mittelständische Nutzer bieten Cloud-Services vielfältige Chancen, ihre Handlungsfähigkeit im globalen Wettbewerb zu steigern und auch die Kosten zu senken. Zahlreiche Unternehmen sammeln gegenwärtig erste Erfahrungen mit Cloud-Services. Sie werden Cloud Computing breiter einsetzen, wenn ihre hohen Anforderungen an Datenschutz, Informationssicherheit und Integrationsfähigkeit mit den vorhandenen IT-Systemen erfüllt werden. An diesen Themen arbeiten die Cloud-Anbieter weiter intensiv.“

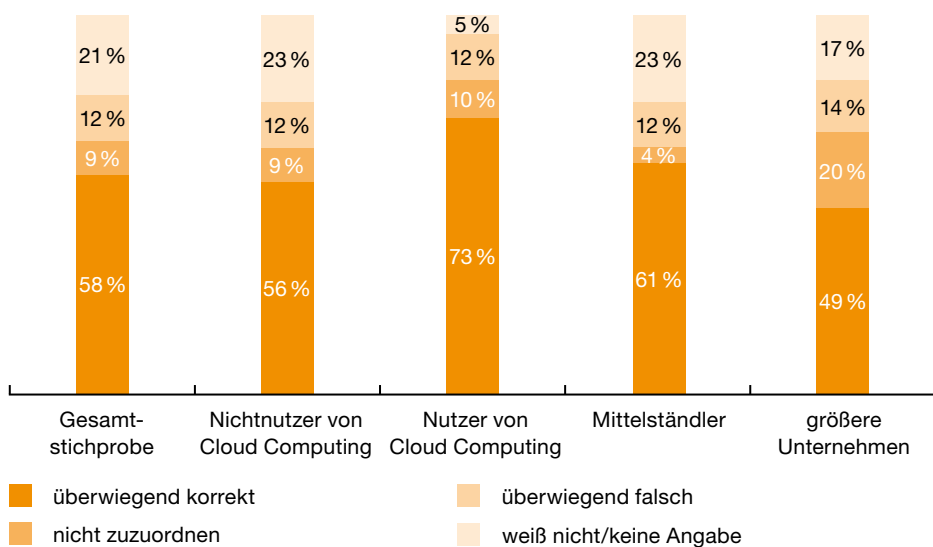
Dr. Mathias Weber, Bereichsleiter IT Services, BITKOM - Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.

Cloud Computing ist nicht neu: Schon vor einigen Jahren wurden die Möglichkeiten, IT in die „Wolke“ auszulagern, auf der Branchenmesse CeBIT diskutiert. Im privaten Umfeld hat sich der Zugang zu Daten in der Cloud bereits seit Langem etabliert. Die Dienste reichen dabei von E-Mail über Bilder bis zu Social Networks und Videos. Cloud Computing hat nun seinen Weg in die Welt der Geschäftskunden fortgesetzt.

In einer offenen Frage (d. h. ohne Vorgaben) wurden die Führungskräfte gebeten zu erklären, was sie persönlich unter dem Begriff „Cloud Computing“ verstehen. 58 % der Befragten ordneten den Begriff überwiegend korrekt ein. Lediglich 12 % gaben hingegen eine überwiegend falsche Antwort. Allerdings war insgesamt knapp jede zehnte Antwort (9 %) unvollständig (nicht wirklich falsch, aber auch nicht richtig). Jeder fünfte Befragte blieb eine Antwort komplett schuldig (21 %). Selbst aus den Unternehmen, die Cloud Computing bereits einsetzen, antworteten nur drei von vier Führungskräften korrekt.

Bemerkenswert: EDV-Verantwortliche aus der Gruppe der Mittelständler definierten den Begriff häufiger korrekt (61 %) als ihre IT-Kollegen in größeren Unternehmen (49 %). Dies zeigt, dass Mittelständler das Thema Cloud durchaus wahrnehmen. Die weiteren Ergebnisse belegen aber, dass es vor allem bei der Nutzenargumentation noch signifikanten Aufklärungsbedarf gibt.

Abb. 4 Begriffsdefinition von Cloud Computing der Umfrageteilnehmer

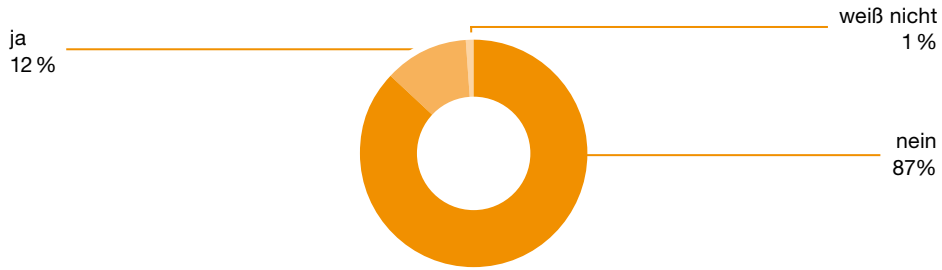


2 Aktuelle Nutzung

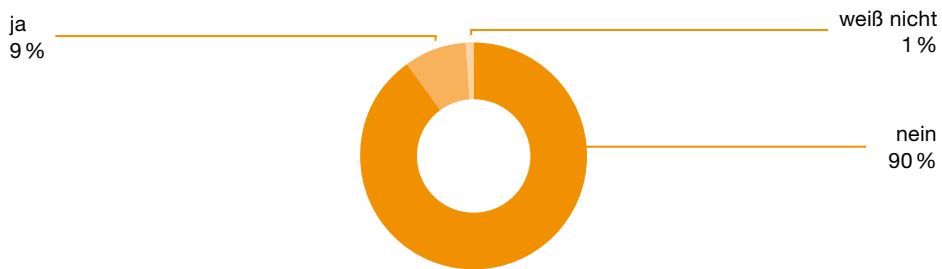
Kosteneinsparungen, mehr Flexibilität, erhöhte Innovationspotenziale und eine bessere Time-to-Market: All diese Vorteile mögen vermuten lassen, dass Cloud Computing in mittelständischen Unternehmen hohen Zuspruch findet. Jedoch stehen die meisten Befragten einer Auslagerung ihrer IT in die Wolke noch verhalten gegenüber. In den größeren Unternehmen liegt die Nutzerquote mit 18% zwar doppelt so hoch wie bei den Mittelständlern (9%). Von einem Massenmarkt sind Cloud-Services allerdings noch entfernt. Die Gesamtnutzung aller Unternehmen liegt derzeit erst bei 12%.

Abb. 5 Aktuelle Nutzung von Cloud Computing in den befragten Unternehmen

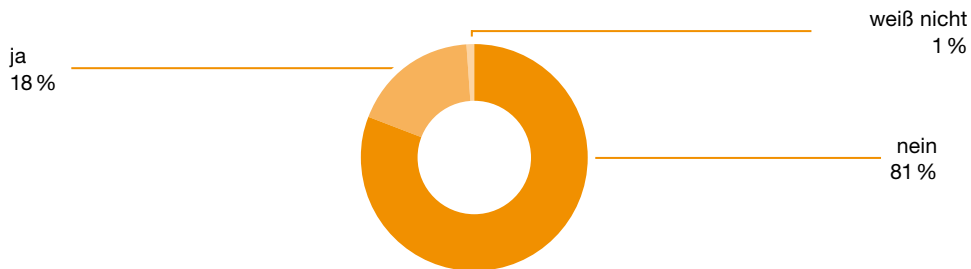
Gesamtstichprobe



Mittelständler



größere Unternehmen

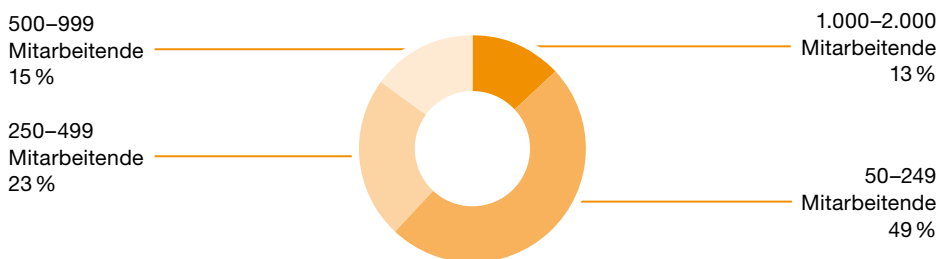


3 Vergleich von Nutzer- und Nichtnutzer-Unternehmen

Ein Vergleich der 41 Cloud-Nutzer mit den 310 Nichtnutzern bestätigt, dass aktuell tendenziell größere Unternehmen Cloud-Services einsetzen. Dieses Bild zeigt sich sowohl hinsichtlich der Mitarbeiterzahl als auch im Hinblick auf den Jahresnettoumsatz: Je größer das Unternehmen, desto wahrscheinlicher die Nutzung.

Abb. 6 Anzahl der Mitarbeitenden in Deutschland im Vergleich von Nutzer- und Nichtnutzer-Unternehmen

Nichtnutzer total



Nutzer total

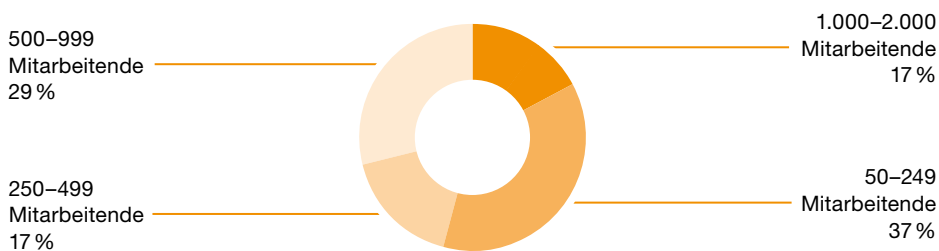
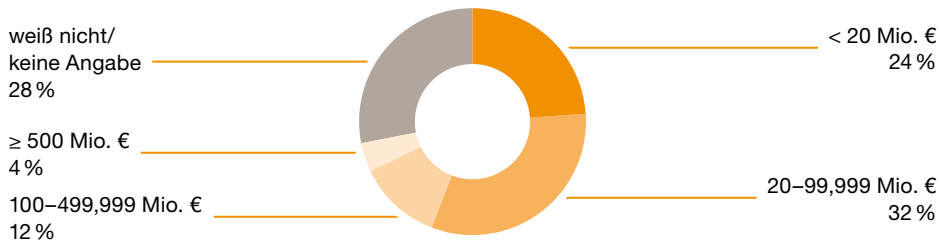
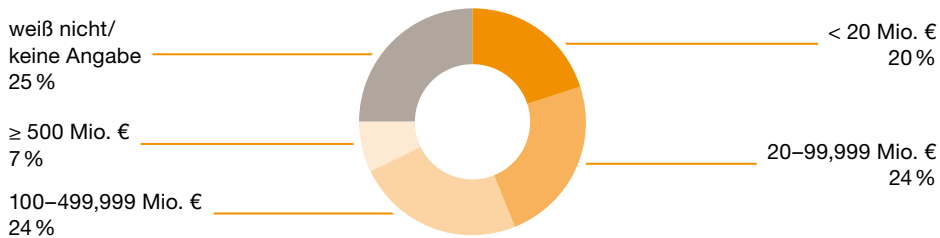


Abb. 7 Jahresnettoumsatz des Vorjahres im Vergleich von Nutzer- und Nichtnutzer-Unternehmen

Nichtnutzer total



Nutzer total

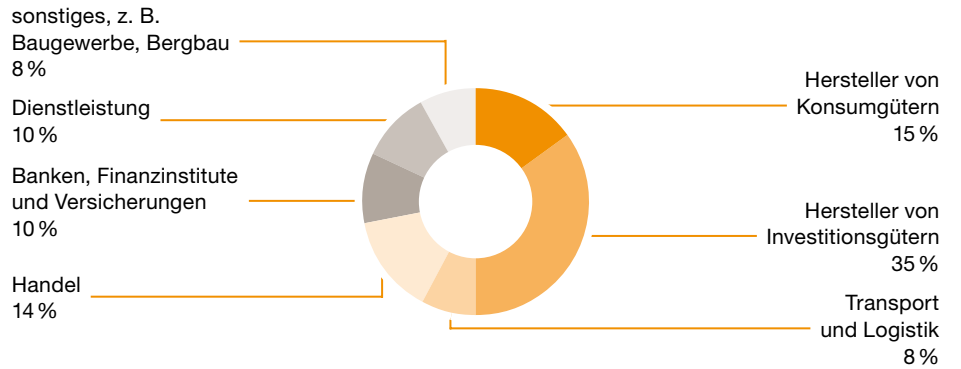


Zudem zeigt sich, dass Cloud-Dienste eher in (oftmals größeren) Logistikunternehmen und Dienstleistungsfirmen zum Einsatz kommen. Unterrepräsentiert sind dagegen (kleinere) Handelsunternehmen und Investitionsgüterhersteller. Das mag vor allem daran liegen, dass die Prozesse von Logistikunternehmen eng mit IT-Lösungen verknüpft sind. Dies bestätigt auch eine Marktstudie des Fraunhofer-Instituts aus den Jahren 2009 und 2010, in der die Akzeptanz von Software-as-a-Service (SaaS) und Cloud Computing in der Logistik untersucht wurde.¹ Danach können sich 60 % der befragten Entscheider prinzipiell vorstellen, Logistik-IT-Dienste aus der Cloud zu nutzen. Insofern scheint diese Branche bereits eine recht hohe Akzeptanz für Cloud-Services entwickelt zu haben, während diese bei kleineren Handelsunternehmen sowie bei Investitionsgüterherstellern eher gering ist. Das Ergebnis ist erstaunlich, zumal vor allem Handelsunternehmen von der flexiblen Skalierbarkeit von Cloud-Services profitieren können: Wegen des hohen Wettbewerbs- und damit Preisdrucks sowie der Anforderung nach skalierbaren Diensten zur Bewältigung möglicher saisonaler Schwankungen bieten diese einen Vorteil.

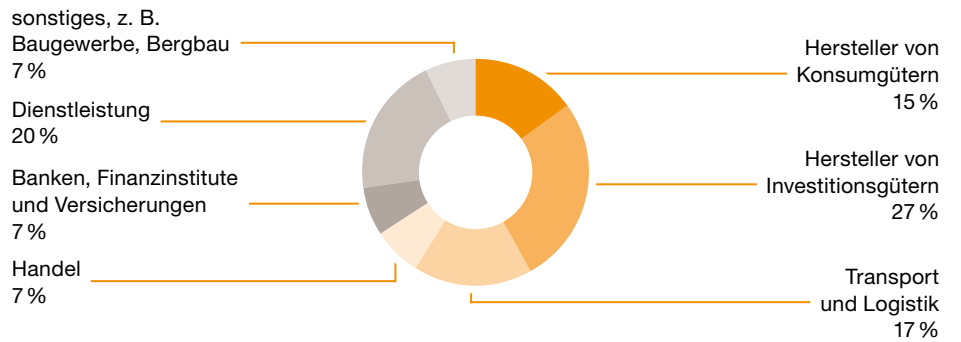
¹ Vgl. Cloud Computing für den Mittelstand am Beispiel der Logistikbranche, Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST, 2010.

Abb. 8 Branchenzugehörigkeit der Nutzer- und Nichtnutzer-Unternehmen

Nichtnutzer total



Nutzer total



D Verhalten der Nutzer

1 Cloud-Nutzungsformen

Wie ich es sehe

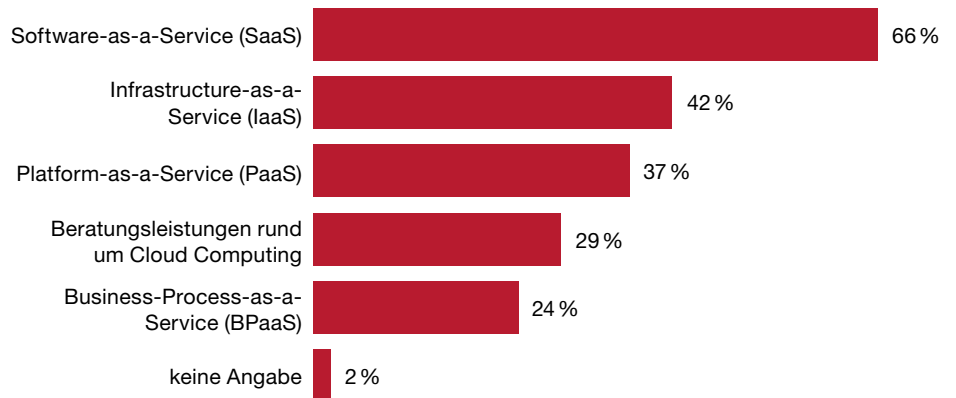
„Meine bisherigen Erwartungen in Bezug auf die genutzten Cloud-Services haben sich erfüllt. Außerdem entdecke ich durch den täglichen Einsatz des Cloud Computings immer neue Möglichkeiten, die Arbeitsprozesse zukünftig weiter optimieren zu können. Wenn ich dies berücksichtige, muss ich sagen: Meine Erwartungen an Cloud Computing und auch der Nutzen wächst immer weiter.“

Kay Lied, Kooperationsmanager „Logistik & Mobilität“ Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMW)

Die Auslagerung von IT-Ressourcen in die Cloud bzw. auf externe Serverfarmen ist in unterschiedlichen Formen möglich. Abhängig von der Art der Dienstleistung bietet sich etwa die Nutzung von Speicherplatz und Rechenkapazität über das Internet an. Diese Anwendung heißt Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Bei Platform-as-a-Service (PaaS) wird – zusätzlich zur Hardware und dem Betriebssystem bei IaaS – Anwendungsinfrastruktur in Form von Datenbanken oder Entwicklertools über das Internet bereitgestellt. Bei Software-as-a-Service (SaaS) beziehen Unternehmen hingegen Software-Anwendungen über das Internet. SaaS ist die geläufigste und derzeit am weitesten verbreitete Form von Cloud Computing und kommt beispielsweise in der Nutzung von internetgestützten E-Mail-Diensten zum Einsatz. Business-Process-as-a-Service (BPaaS) bietet die Möglichkeit zur Auslagerung von gesamten Geschäftsprozessen und Funktionen wie etwa im Bereich Personal- oder Lohnbuchhaltung. In dieser Form werden Software und Prozessleistungen vom Cloud-Anbieter kombiniert.

Die befragten Unternehmen nutzen vornehmlich SaaS-Angebote (in zwei von drei Nutzerunternehmen). IaaS und PaaS sind ebenfalls noch relativ verbreitete Anwendungsformen (42% bzw. 37%). Knapp ein Drittel nutzt Beratungsleistungen rund um Cloud Computing. Indes nutzen die Befragten BPaaS-Angebote vergleichsweise eher selten.

Abb. 9 In Unternehmen genutzte Cloud-Anwendungen

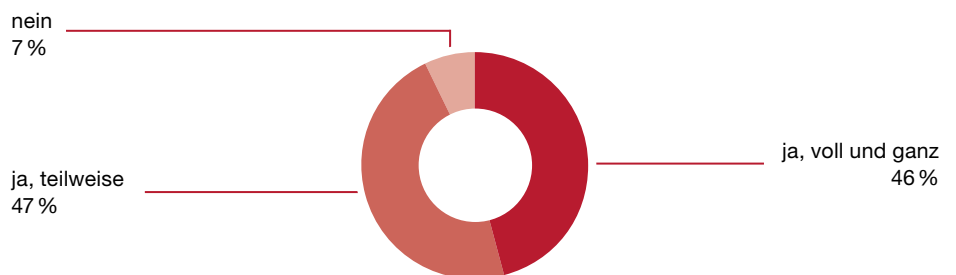


Die am häufigsten bezogenen SaaS-Dienstleistungen sind E-Mail, Web Conferencing, Collaboration (etwa das gemeinsame Editieren von Dokumenten) und Security-Anwendungen wie Anti-Virus- oder Anti-Spam-Programme. Zudem werden Services zu Content-Management, Supply-Chain-Management, Personalverwaltung, Enterprise Resource Planning sowie Finanzbuchhaltung, Customer-Relationship-Management und Kreditkartenbezahlung genutzt, ebenso Bürosoftware beispielsweise zur Textverarbeitung.

2 Erfahrungen der Cloud-Nutzer

Die Zurückhaltung gegenüber Cloud-Diensten scheint – angesichts der Erfahrungen der Cloud-Nutzer – wenig begründet: Nahezu alle befragten Cloud-Nutzer sehen ihre Erwartungen als erfüllt an. Lediglich bei 3 der 41 Nutzer haben sich die Erwartungen nicht erfüllt.

Abb. 10 Zufriedenheit der Cloud-Nutzer mit den bezogenen Services



Auf die (offene) Frage, welche Vorteile Cloud Computing den Unternehmen, die Cloud-Dienste nutzen, bietet, antworteten die 41 Führungskräfte am häufigsten mit Kosteneinsparungen durch das Pay-per-Use-Prinzip (es wird nur bezahlt, was auch genutzt wird). Rund ein Drittel der Nutzer gibt die einfache, zentrale Verwaltung als Vorteil an und jeder fünfte schätzt die flexiblen Einsatzmöglichkeiten als Vorteil des Cloud Computing. Als weitere Vorteile werden unter anderem die schnelle Bereitstellung von Ressourcen/Services, der geringere Hardware- und Rechnerbedarf sowie Energie-/Ressourcen-Ersparnisse genannt. Von geringerer Bedeutung sind bessere Absicherung gegen Angriffe von außen, der Einsatz der neuesten Technik, die temporäre, kurzfristige Nutzung, hohe Verfügbarkeit oder der ortsunabhängige Zugriff.

Als wesentliche Nachteile beurteilen die Unternehmen die fehlende Kontrolle der Daten, einhergehend mit der Abhängigkeit von Fremdfirmen (44 %) sowie fehlende Datensicherheit (34 %). Auch erhöhter administrativer Aufwand und Einarbeitungs-/Ausbildungsaufwand von Mitarbeitenden sowie datenschutzrechtliche Fragestellungen werden als nachteilig angesehen. Der Verlust der Kernkompetenzen bzw. des Know-hows, Aufwand für zusätzlich notwendige Sicherheitstechnologien oder mögliche Systemausfälle werden von einigen Nutzern ebenso als nachteilig erachtet.

Abb. 11 Nachteile durch den Einsatz von Cloud Computing



Interessant in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit: Zwei von drei Nutzern wissen, in welchem Land sich das Rechenzentrum befindet, in dem die ausgelagerten Daten gespeichert werden, und keines der befragten Unternehmen nutzt wissentlich Cloud-Angebote, bei denen Kundendaten in Rechenzentren bzw. auf Servern in anderen Ländern außerhalb Deutschlands, der EU oder den USA gespeichert sind.

Abb. 12 Kenntnis der befragten Nutzer über den Standort der Rechenzentren, in dem ihre Daten gespeichert werden

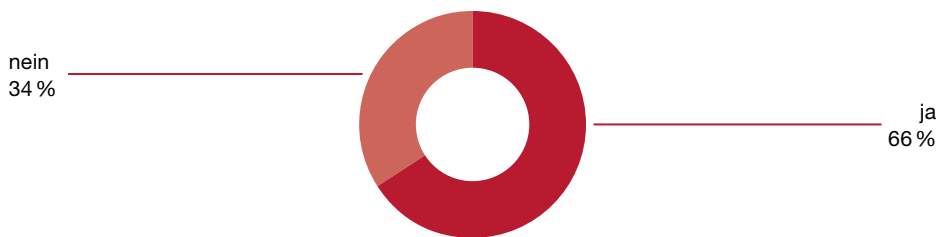


Abb. 13 Standort der Rechenzentren bei den befragten Nutzern



Wie viele der aktuellen Nutzer planen, ihre IT über kurz oder lang vollständig in die Cloud zu verlagern und keine eigenen IT-Ressourcen mehr im Unternehmen vorzuhalten? 2% der befragten Nutzer haben bereits ihre IT vollständig auf die Cloud umgestellt. Immerhin knapp jedes zweite Unternehmen, das Cloud-Services derzeit einsetzt, kann sich vorstellen, seine Unternehmens-IT in Zukunft ganz und gar auf Cloud Computing umzustellen. Das Gros jedoch plant derzeit noch keine vollständige Umstellung auf die Cloud (51%).

E Verhalten der Nichtnutzer

1 Potenziale

Wie ich es sehe

„Unser Kerngeschäft ist der Fußball. Wir brauchen eine optimale Ressourcennutzung in der Verwaltung. Daher ist es uns wichtig, Strukturen und Arbeitsprozesse zu vereinfachen. Wir wollen uns neuen Wegen nicht verschließen, sondern offen sein für innovative Lösungen. Wir setzen einen ERP Cloud-Service für das Sponsorenmanagement und die Mitgliederverwaltung ein und würden uns wieder für die Cloud entscheiden.“

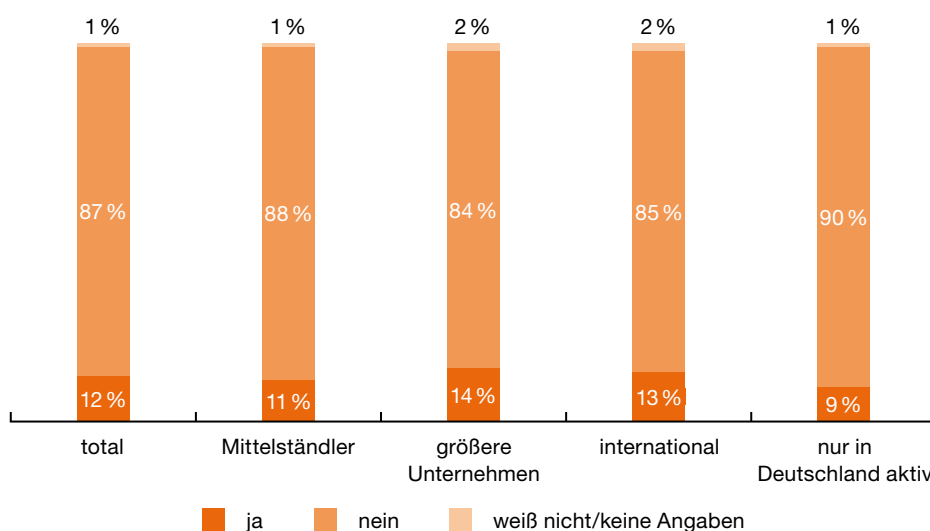
Roy Stapfelfeld, Geschäftsführer FC Carl Zeiss Jena

Wie ist es um die Entwicklung von Cloud Computing im Mittelstand bestellt? Wie viele Unternehmen planen, ihre IT in die Wolke zu verlagern? Welche Dienste sind interessant und welche Bedenken bestehen?

Unternehmen, die derzeit keine Cloud-Dienste nutzen, stehen aktuell dem künftigen Einsatz noch zurückhaltend gegenüber. Tendenziell aufgeschlossener sind größere Unternehmen, wenngleich es hier kaum Unterschiede in der Einschätzung gibt. Die eher kritischere Haltung der mittelständischen Unternehmen mag vor allem daran liegen, dass sich diese noch nicht intensiv mit Cloud Computing beschäftigt haben und somit wahrscheinlich keine Transparenz besteht über vorhandene Angebote und den möglichen Nutzen. Einen Hinweis hierauf liefern auch die Umfrageergebnisse: Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen hat sich noch nicht mit dem Thema befasst. Hierbei überwiegen die Mittelständler mit 55 %, doch auch 52 % der größeren Unternehmen geben an, sich noch nicht intensiv mit den Möglichkeiten von Cloud Computing auseinandergesetzt zu haben.

Insgesamt planen 12 % der befragten Unternehmen, die bisher keine IT-Services aus der Wolke nutzen, die Einführung von Cloud-Services. Hierbei ist ein leichter Unterschied zwischen Mittelständlern (11 %) und größeren Unternehmen (14 %) zu beobachten. Des Weiteren planen mehr international tätige Unternehmen (13 %) den Einsatz von Cloud-Services im Vergleich zu den ausschließlich in Deutschland tätigen Unternehmen (9 %).

Abb. 14 Zukünftiger Einsatz von Cloud Computing bei den befragten Unternehmen, die Cloud Computing derzeit nicht nutzen

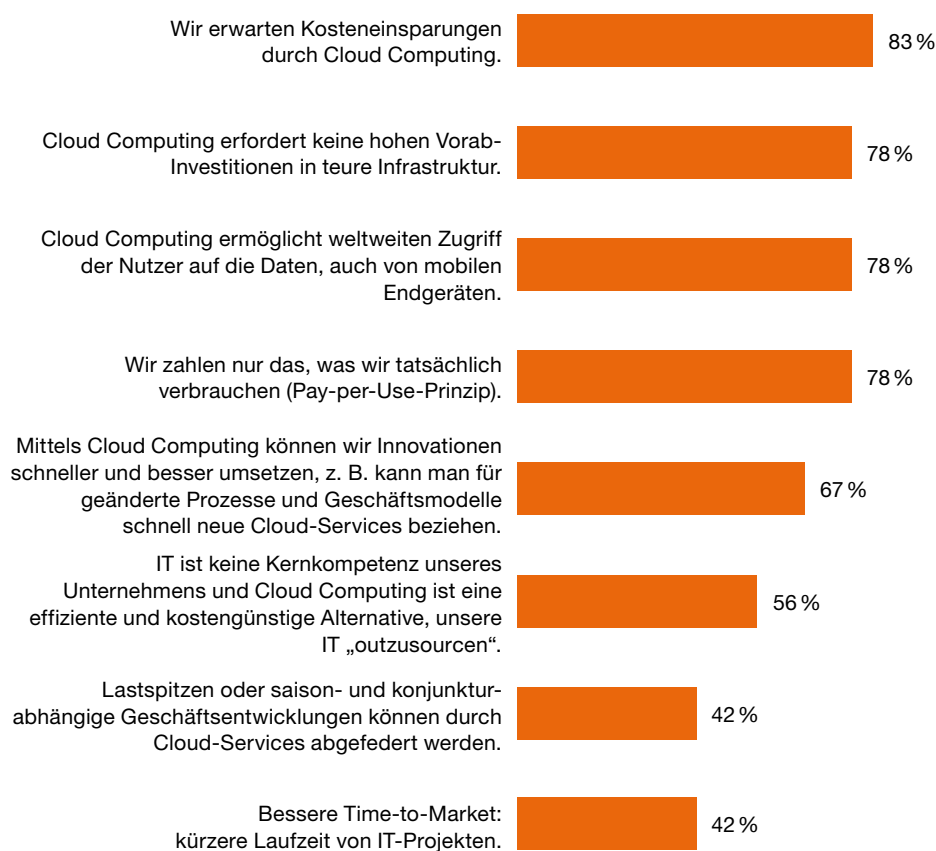


2 Gründe pro Cloud

Nichtnutzer, die die Einführung von Cloud-Services planen, erwarten dadurch vor allem Kostenersparnis (83 %). Jeweils gut drei von vier Unternehmen schätzen an Cloud Computing den geringen Investitionsaufwand für die Einführung. Positiv beurteilt wird auch die nutzungsabhängige Bezahlung (Pay-per-Use-Prinzip) und die mobilen Zugriffsmöglichkeiten (je 78 %). Für immerhin noch zwei von drei Unternehmen ist die schnelle IT-Umsetzung von Innovationen durch Cloud Computing ein entscheidungsrelevanter Vorteil (67 %). Gut jedes zweite Unternehmen (56 %) sieht in Cloud Computing eine gute Möglichkeit, um sich auf seine Kernkompetenzen zu konzentrieren und die IT auszulagern. Die kürzere Time-to-Market (42 %) und die Elastizität oder Skalierbarkeit von Cloud Computing-Kapazitäten (42 %) spielen ebenso eine Rolle.

Die Konzentration auf Kernkompetenzen heben vor allem Mittelständler als Vorteil von Cloud Computing hervor. Dies überrascht nicht. Schließlich haben kleinere Unternehmen in der Regel nur begrenzte Ressourcen, um sich mit der IT zu befassen. Auch die zu erwartenden niedrigen Vorabinvestitionen sowie die Aussicht, Innovationsprozesse mittels Cloud-Services schneller in der IT umsetzen zu können, sind zwei Argumente, die vor allem für Mittelständler (noch) stärker wiegen dürften als in größeren Unternehmen. Die Kostenargumentationen (Pay-per-Use-Prinzip und allgemeine Kosteneinsparungserwartungen) scheinen beiden Unternehmensgrößenklassen gleichermaßen wichtig zu sein.

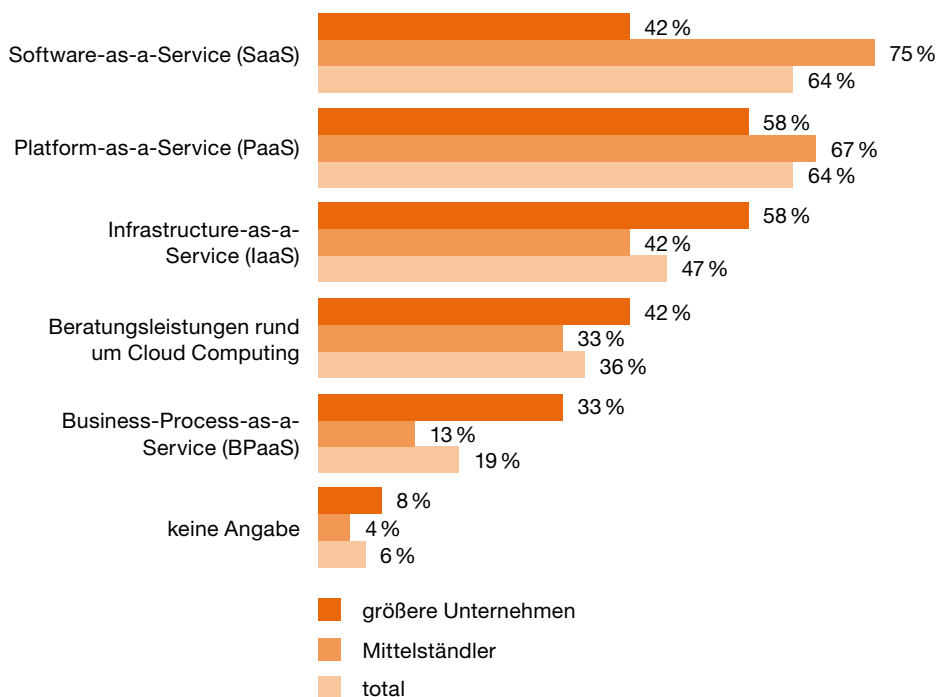
Abb. 15 Gründe für den künftigen Einsatz von Cloud Computing bei den befragten Unternehmen, die Cloud-Services derzeit nicht nutzen



Überwiegend Führungskräfte größerer Unternehmen gaben zusätzlich die folgenden Argumente für die Einführung von Cloud-Services an: „optimaler Servicegrad“, „spezielle Software kann eingesetzt werden“, „zusätzliche Ressourcen können genutzt werden“ und „man gewinnt Flexibilität, um schnell auf neue Anforderungen reagieren zu können“.

Die Antworten auf die Frage, welche Cloud-Services Unternehmen künftig in Anspruch nehmen wollen, bestätigen das aktuelle Nutzungsverhalten der Unternehmen, die Cloud-Dienste bereits einsetzen. Insbesondere Mittelständler planen derzeit vor allem SaaS als Einsatzgebiet, während größere Unternehmen neben SaaS auch Einsatzmöglichkeiten in der Auslagerung von Entwicklungsplattformen (PaaS) oder der Nachfrage nach Rechen- und Speicherkapazität (IaaS) sehen. Zwei von drei Unternehmen planen die Anwendung von PaaS (64%). Ebenfalls 64% der Nichtnutzer, die eine Einführung planen, setzen auf SaaS-Angebote. Lediglich 19% aller jetzigen Nichtnutzer, aber immerhin 33% der größeren Unternehmen möchten künftig BPaaS-Angebote, also die Auslagerung gesamter Geschäftsprozesse, nutzen. Ein gutes Drittel plant den Bezug von Beratungsleistungen rund um Cloud Computing (42% der größeren Unternehmen, 33% der Mittelständler).

Abb. 16 Art der künftig genutzten Cloud-Services bei den befragten Unternehmen, die Cloud-Services derzeit nicht nutzen



3 Gründe contra Cloud

Zwar werden stets die Vorteile von Cloud Computing hervorgehoben und in den Medien diskutiert. Dennoch schrecken vor allem Mittelständler derzeit vor einer Nutzung zurück. Welche Gründe sprechen aus Sicht der befragten Unternehmen gegen die Nutzung von Cloud Computing? Drei von vier Befragten erwarten durch Cloud Computing keine Vorteile für ihr Unternehmen. Diese Auffassung mag vor allem daran liegen, dass – angeregt durch aktuelle Vorfälle – derzeit vor allem Themen wie Datensicherheit, Datenschutz und Compliance diskutiert werden, weniger aber die Chancen und Potenziale von Cloud Computing. Tatsächlich fürchten rund 70 % der befragten Unternehmen (68 % der größeren Unternehmen und 71 % der Mittelständler), dass die Informationssicherheit ihrer Unternehmensdaten in der Cloud nicht ausreichend gewährleistet ist. Diese Einstellung stimmt mit dem Stimmungsbild der Cloud-Nutzer überein.

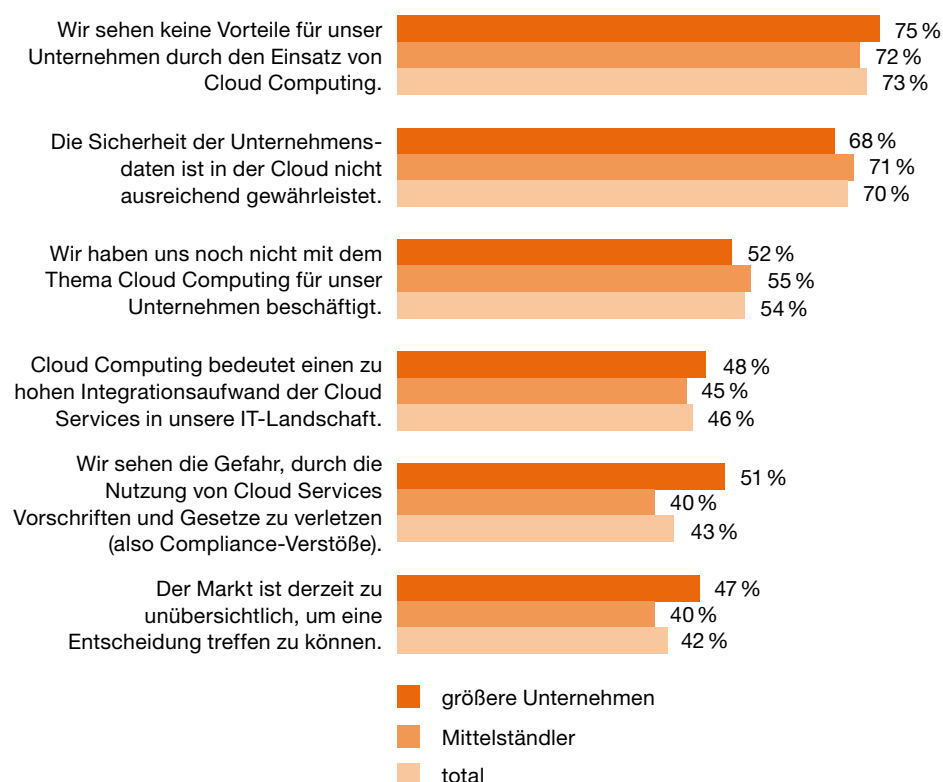
Überraschend ist, dass sich mehr als die Hälfte der Unternehmen (54 %) noch nicht mit dem Thema beschäftigt hat. Hierbei überwiegen die Mittelständler mit 55 %. Aber auch 52 % der größeren Unternehmen hat sich noch nicht mit Cloud Computing beschäftigt.

Knapp 50 % der größeren Unternehmen fürchten, dass sie durch die Nutzung von Cloud-Services Probleme bei der Systemintegration haben werden. Compliance-Erwägungen spielen mit 40 % bei den Mittelständlern nicht überraschend eine geringere Rolle als in den größeren Unternehmen (51 %).

Als weitere Gründe, die gegen eine Nutzung von Cloud-Services sprechen, spielen neben Kostenunsicherheit technische Erwägungen („sind technisch top ausgestattet“, interne oder externe „technische Gründe“, „unflexible Cloud-Angebote, nur Standards, die nicht speziell passen“) und innenpolitische Aspekte („Beschluss der Geschäftsleitung“, „Konzernbeschluss“, „Abhängigkeit vom Konzern“, „wollen Abhängigkeit von externen Anbietern vermeiden“) eine Rolle.

Abb. 17 Gründe, die bei Nichtnutzern gegen den Einsatz von Cloud Computing sprechen

Warum spielt Cloud Computing gegenwärtig keine Rolle für Sie?



Zwar lassen sich aus diesen Ergebnissen alleine kaum Unterschiede hinsichtlich der Relevanz von Cloud Computing bei Mittelständlern und größeren Unternehmen erkennen. Im Zuge der Befragung wurde aber deutlich, dass sich vermehrt größere Unternehmen teilweise durchaus intensiv mit Cloud Computing auseinandergesetzt haben. Denn die Urteile hinsichtlich einiger konkreter Fragen erscheinen bei den größeren Unternehmen etwas pointierter als bei den Mittelständlern. In der Summe werden die sechs verschiedenen Vorgaben bei Mittelständlern zu 45 % mit „weiß nicht/keine Angabe“ bewertet, in den größeren Unternehmen zu 34 %. Das mag auch damit zusammenhängen, dass hier womöglich noch stärker (IT-)spezialisierte Führungskräfte erreicht wurden als bei den Mittelständlern.

F Ausblick

Die Umfrageergebnisse haben gezeigt, dass Nutzer gute Erfahrungen mit Cloud-Services gemacht haben und dass Unternehmen hierdurch messbare Vorteile entstehen.

Die Ergebnisse der Umfrage haben gezeigt, dass die Zurückhaltung insbesondere bei mittelständischen Unternehmen auf Unsicherheiten hinsichtlich der Informationssicherheit, des Datenschutzes oder Compliance bestehen und dass viele Unternehmen – trotz der hohen Aufmerksamkeit, die dem Thema in der (Fach-)Presse und in der IT-Branche zuteilwird – die Vorteile in der Auslagerung ihrer IT ins Internet nicht klar sehen. Doch trotz aller Zurückhaltung der Unternehmen: Die Umfrageergebnisse haben auch gezeigt, dass Nutzer gute Erfahrungen mit Cloud-Services gemacht haben und dass Unternehmen hierdurch messbare Vorteile entstehen.

Nun gilt es also, die noch vorhandene Skepsis bei den Nichtnutzern zu beseitigen – zumal mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen sich noch nicht mit dem Thema beschäftigt hat.

Wie ich es sehe

„Die Umfrageergebnisse von PwC im Mittelstand verdeutlichen, welche Aufgaben noch vor uns stehen: Wenn rund 80 % noch Skepsis haben, Cloud Computing anzuwenden, dann bedeutet das folgendes: Wir müssen aufklären und Cloud Computing bekannt machen bei kleineren Unternehmen. Außerdem müssen wir dafür sorgen, dass die größten Bedenken, die mittelständische Unternehmen in Bezug auf Cloud Computing haben, nämlich Datenschutz und Datensicherheit, geklärt werden.“

Hans-Joachim Otto MdB, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Technologie

Doch welcher Weg bietet sich dafür an?

Zunächst sind die Anbieter gefragt, schließlich müssen sie transparente Konzepte vorlegen, die den Nutzen von Cloud sichtbar gestalten und bestehende Unsicherheiten sowie vor allem Bedenken nehmen. Notwendig sind Lösungen in punkto Informationssicherheit, Datenschutz und Compliance. Denn all diese Aspekte nennen die befragten mittelständischen Unternehmen als größten Hemmschuh in Bezug auf Cloud Computing.

Unterstützung erhalten die Anbieter von der Politik, denn auch sie hat das Potenzial von Cloud Computing erkannt und arbeitet an pragmatischen Lösungen für den erfolgreichen Einsatz. So hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) einen Technologiewettbewerb zu Cloud Computing ausgeschrieben: „Trusted Cloud“ verfolgt das Ziel, Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (FuE-Aktivitäten) zu effizienten und innovativen Cloud-Strukturen sowie innovativen Cloud-basierten Diensten zu fördern. Das Projekt fokussiert dabei insbesondere Aspekte wie Datensicherheit, Vertrauen und Zuverlässigkeit. Die ausgewählten Projektideen werden mit rund 50 Millionen Euro gefördert.

Doch auch die zufriedenen Nutzer können einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, die aktuellen Bedenken auszuräumen: Durch Erfahrungsberichte und Weitergabe sogenannter Best Practices. Denn kein Argument wiegt schwerer und ist geeigneter als die Stimme eines zufriedenen Nutzers, um Unternehmen für Nutzen, Herausforderungen und Lösungskonzepte bezüglich Cloud-Services zu sensibilisieren.

mit denen ausgewählte Projektideen gefördert werden

50
Millionen
Euro

Lösungsansätze zum erfolgreichen Einsatz von Cloud Computing

Wie ich es sehe

„Cloud Computing aus Sicht der EU bedeutet, dass wir riesige Potenziale haben und dass wir im Rahmen der digitalen Agenda Standards setzen müssen für Cloud Computing. Denn wir haben bisher noch keine Standards hierfür in der EU. Dies wird in den nächsten Wochen und Monaten Aufgabe der EU-Kommission sein.“

Matthias Groote, Mitglied des Europäischen Parlaments

Abschließend möchten wir mittelständischen Unternehmen einige wichtige Hinweise geben, die den erfolgreichen Einsatz von Cloud Computing unterstützen. Dabei gehen wir auf die wesentlichen Bedenken des Mittelstands ein.

Die Bedenken gegenüber Cloud Computing bzw. seine Nachteile rühren zum Teil daher, dass es noch keine allgemein verbindlichen Standards gibt und es auch an Best Practices mangelt, die verdeutlichen können, wie Cloud-Nutzer die Technologie im betrieblichen Alltag einsetzen. Die Nutzer berichten gleichwohl, dass sich Cloud-Services bereits jetzt gewinnbringend einsetzen lassen. Eine gute Vorbereitung ist aber die wichtigste Basis einer erfolgreichen Nutzung. Im Vorfeld einer Auslagerung ihrer IT sollten Unternehmen daher folgende Aspekte beachten:

- Definieren Sie, welches Ziel Sie mit dem Einsatz von Cloud Computing verfolgen und erarbeiten Sie eine entsprechende Strategie.
- Legen Sie fest, welche Geschäftsprozesse und Services sich für eine Auslagerung in die Cloud eignen.
- Setzen Sie sich klare und quantifizierbare Ziele – etwa im Hinblick auf Kosteneinsparungen, erhöhtes Innovationspotenzial oder optimierte Nutzung von Kapazitäten. Stimmen Sie diese Ziele unternehmensintern ab.
- Binden Sie alle relevanten Personen und Kompetenzen in Ihr Cloud-Vorhaben ein, denn: wichtige Kompetenzen liegen zwar in der IT, aber auch in den Fachabteilungen sowie in den Bereichen Informationssicherheit, Datenschutz, Compliance, Einkauf, Finanzen und Vertragsgestaltung. Nehmen Sie wichtige Rahmenbedingungen auf (u. a. in Bezug auf Informationssicherheit, Datenschutz, Compliance, Technologie, Vertragsgestaltung) und formulieren Sie Leitlinien. Auf diese Weise entwickeln Sie auch einen „Filter“ für die Bewertung und Auswahl von Cloud-Anbietern.
- Nehmen Sie eine Positionsbestimmung vor und ermitteln Sie, an welchen Stellen noch Anpassungen notwendig sind und welcher Aufwand mit ihnen verbunden ist.
- Ermitteln Sie den Aufwand und Nutzen Ihres Cloud-Vorhabens in Form einer Wirtschaftlichkeitsrechnung.

Im Zuge der Vertragsgestaltung ist es zwingend notwendig, Leistungen und Verpflichtungen zwischen Cloud-Anbietern und Cloud-Nutzern detailliert zu regeln, um sich vor späteren Überraschungen zu schützen. Zudem sollte festgelegt werden, wie weit die Rechte für die Nutzung einer Software reichen (etwa im Hinblick auf die Übertragbarkeit). Geregelt werden sollte aber auch der Datenschutz. Darüber hinaus sollten beide Vertragsparteien festlegen, ob Subunternehmer zur Verlagerung der Daten hinzugezogen werden dürfen. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn Daten länderübergreifend zwischen verschiedenen Servern und Rechenzentren bewegt werden. Weitere wichtige Bestandteile eines lückenlosen Vertrags sind beispielsweise die garantierte Serviceverfügbarkeit sowie die Rückgabe der Daten nach Verlagerung in die Cloud. Denn bei Vertragsende, bei Veräußerung des Anbieters an einen Dritten oder bei Insolvenz muss gewährleistet sein, dass die Daten sicher und vollständig zurückgeführt werden. Eine Verlagerung von Daten in einen Drittstaat sollte nur in Erwägung gezogen werden, wenn dort ein der EU vergleichbares Datenschutzniveau existiert.

Diese vorbereitenden Schritte machen sich schnell bezahlt und stellen sicher, dass Unternehmen den maximalen Nutzen aus Cloud-Diensten ziehen.

Um den Unternehmen hinsichtlich der Informationssicherheit, des Datenschutzes und der Compliance-Anforderungen die Bedenken zu nehmen, arbeiten viele Cloud-Anbieter derzeit an praktikablen Lösungen. Dies hat auch die PwC-Studie *Cloud Computing – Navigation in der Wolke* aus dem Jahr 2010 gezeigt. Allerdings besteht hier weiterhin Nachholbedarf, wie die Ergebnisse unserer Umfrage belegen. Anbieter sollten daher alle zur Verfügung stehenden Zertifizierungen und Nachweise unabhängiger Dritter nutzen, um das zu tun, was offenkundig am meisten fehlt: Vertrauen schaffen.

Die Nutzer berichten gleichwohl, dass sich Cloud-Services bereits jetzt gewinnbringend einsetzen lassen. Eine gute Vorbereitung bildet die wichtigste Basis für eine erfolgreiche Nutzung.

Ihre Ansprechpartner

Markus Vehlow

Olof-Palme-Straße 35
60439 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 9585-2293
E-Mail: markus.vehlow@de.pwc.com

Cordula Golkowsky

Friedrich-Ebert-Anlage 35-37
60327 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 9585-5022
E-Mail: cordula.golkowsky@de.pwc.com

Dr. Peter Bartels

New-York-Ring 13
22297 Hamburg
Tel.: +49 40 6378-2170
E-Mail: peter.bartels@de.pwc.com

Dr. Christina Müller

Olof-Palme-Straße 35
60439 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 9585-1714
E-Mail: christina.mueller@de.pwc.com

Über uns

Unsere Mandanten stehen tagtäglich vor neuen Aufgaben, haben interessante Ideen und suchen Rat. Sie erwarten, dass wir sie ganzheitlich betreuen und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen entwickeln. Deshalb setzen wir für jeden Mandanten, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, unser gesamtes Potenzial ein: Erfahrung, Branchenkenntnis, Fachwissen, Qualitätsanspruch, Innovationskraft und die Ressourcen unseres Expertennetzwerks in über 150 Ländern. Besonders wichtig ist uns die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Mandanten, denn je besser wir sie kennen und verstehen, umso gezielter können wir sie unterstützen.

PwC. 8.700 engagierte Menschen an 28 Standorten. 1,33 Mrd. Euro Gesamtleistung. Führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland.

