RESEARCH IN ACTION
independent research and consulting

DER WEG IN DIE CLOUD FÜHRT DURCH EIN COLOCATION-RECHENZENTRUM

„ALS NORMALES INDUSTRIEUNTERNEHMEN KÖNNEN SIE HEUTE IM EIGENEN RECHENZENTRUM WEDER DIE OPTIMALE PERFORMANCE NOCH DIE GÜNSTIGSTEN KOSTEN ERZIELEN. EIN EIGENES RECHENZENTRUM IST WEDER EFFIZIENT NOCH EFFEKTIV ZU BETREIBEN.“

CIO aus einem deutschen Fertigungsunternehmen

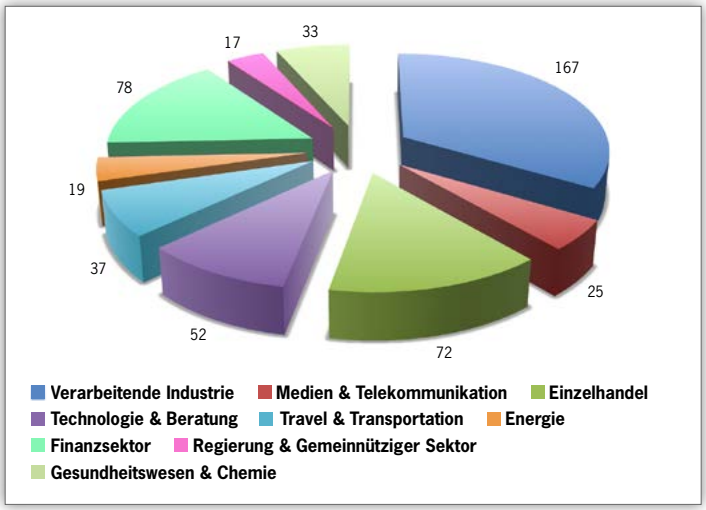
MANAGEMENT SUMMARY

Die Art und Weise, wie Mittelständler und Großunternehmen in Deutschland ihre IT-Infrastruktur betreiben, wird sich in den kommenden drei bis fünf Jahren radikal ändern. Zu diesem Ergebnis kommt die Studie „Infrastrukturtrends 2016 in Deutschland“, die Research In Action im Auftrag von Interxion Deutschland im Januar 2016 durchgeführt hat. Befragt wurden rund 500 IT-Verantwortliche aus deutschen Unternehmen mit mehr als 250 Millionen Euro Jahresumsatz zum derzeitigen und künftigen Betrieb ihrer IT-Infrastruktur, insbesondere zu ihrer (geplanten) Nutzung von Cloud-Lösungen.

Die Studie zeigt deutlich, dass der Trend von unternehmenseigenen Rechenzentren und Outsourcing weggeht. Stattdessen setzen die Unternehmen auf Colocation und Cloud-Lösungen – wobei sich diese nicht ausschließen, sondern optimal ergänzen. So würden sich knapp 23 % der Befragten für die Umsetzung einer hybriden Cloud in einem Colocation-Rechenzentrum entscheiden, wenn dieses die direkte Anbindung an Internetaustauschknoten und Cloud Provider ermöglicht. Der Wunsch nach Connectivity treibt die Nutzung voran, vor allem um eine gute Performance und geringe Latenz zu erreichen.

Die hybride Cloud in einem Colocation-Rechenzentrum bietet aber noch einen weiteren großen Vorteil: Sie hilft dabei, den Sicherheitsbedenken der Befragten entgegenzuwirken. 20,5 % der Befragten äußerten, dass Unsicherheit in puncto Datenschutz sie von der Cloud-Nutzung abhält. Bedenken hinsichtlich Datensicherheit/Compliance nannten 18,8 % als Grund. Durch die direkte Anbindung an die Cloud Provider in einem Cloud-affinen Colocation-Rechenzentrum können sie das öffentliche Internet bei geschäftskritischen Anwendungen umgehen und ein höheres Maß an Sicherheit und Governance erreichen. Gleichzeitig profitieren sie durch das hybride Modell von der Effizienz und den Kostenvorteilen einer Public Cloud. Wichtig ist die Wahl der geeigneten Partner: So wünschen sich die Befragten ein Rechenzentrum, das eine hohe Ausfallsicherheit und Redundanz bietet und sich in Deutschland befindet, damit es den deutschen Datenschutzbestimmungen unterliegt.

Zu den in die Cloud migrierten Workloads gehören laut Studie vor allem Storage und Backup/Recovery. Interessant ist hier ein Blick in die unterschiedlichen Branchen. Für die Studie wurden Unternehmen aus breit gefächerten Branchengruppen selektiert, um einen repräsentativen Querschnitt der Unternehmenslandschaft in Deutschland zu gewinnen. So zeigen sich gerade bei den Workloads Sektoren wie Gesundheitswesen & Chemie oder Medien & Telekommunikation schon deutlich mutiger und nutzen die Cloud bereits für geschäftskritische Anwendungen beziehungsweise für die Abwicklung von Transaktionen und Big-Data-Analysen.



Grafik 1: *Befragte Branchen der Studie „Infrastrukturtrends 2016 in Deutschland“*

Einige Highlights aus dieser Studie:

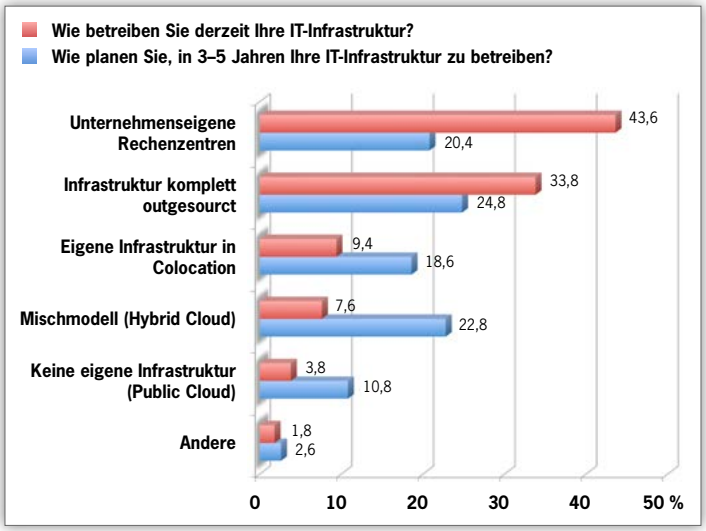
- Die Zahl der unternehmenseigenen Rechenzentren wird sich in den nächsten drei bis fünf Jahren fast halbieren, die der komplett outgesourcten Infrastruktur reduziert sich um etwa ein Drittel.
- In den nächsten drei bis fünf Jahren gibt es einen Trend zur Diversifizierung: Die Nutzung von Public oder Hybrid Cloud wächst um den Faktor 2,5. Mehr als doppelt so viele Unternehmen wie derzeit setzen auf Colocation.
- Colocation ist eine attraktive Option für die Umsetzung von Hybrid Cloud, wenn eine gute Connectivity, die direkte Anbindung an die/den Cloud Provider und Internetaustauschknoten sowie geringe Latenz und hohe Ausfallsicherheit gewährleistet sind.
- Zusätzlich planen viele Befragten, ihre Hybrid-Cloud-Architektur durch Einsatz von Colocation redundant zu gestalten.
- Bei den Workloads, die in die Cloud ausgelagert werden, liegt Storage über alle Branchen gesehen mit 20,7 % vorn. 17,6 % der Befragten migrieren ihre Tests in die Cloud, 17,3 % Backup/Recovery.

DIVERSIFIZIERUNG ALS ERFOLGSREZEPT

Die IT-Infrastruktur unterliegt einem tiefgreifenden Wandel, an dem kurz- oder langfristig kein Unternehmen vorbeikommt. Wie die Studie „Infrastrukturtrends 2016 in Deutschland“ von Research In Action in Grafik 2 zeigt, nutzen derzeit die mittelständischen und großen Unternehmen vorwiegend noch eigene Rechenzentren (43,6 %). Mehr als ein Drittel (33,8 %) hat die eigene Infrastruktur komplett an einen Managed Service oder Outsourcing Provider ausgelagert und kann sich so auf seine Kernkompetenzen konzentrieren.

Bereits in den nächsten drei bis fünf Jahren unterliegen diese beiden Formen des IT-Infrastrukturbetriebs jedoch einem starken Abwärtstrend: Die Zahl der unternehmenseigenen Rechenzentren wird sich laut Studie fast halbieren, die der komplett outgesourcten Infrastruktur reduziert sich um etwa ein Drittel. Stattdessen setzen zum einen mehr als doppelt so viele Unternehmen wie bisher auf Colocation. Zum anderen entscheiden sie sich für Cloud-Lösungen: Ausgehend vom Status quo steigt die Anzahl derjenigen, die Public oder Hybrid Cloud nutzen, um das 2,5-fache. Dabei ist das keine Entweder-oder-Entscheidung, denn Colocation ist eine interessante Option bei der Umsetzung von Cloud-Lösungen.

Nach Branchen betrachtet ergeben sich deutliche Unterschiede: Während etwa im Sektor Medien & Telekommunikation bereits heute 28 % der Befragten primär Hybrid-Cloud-Lösungen nutzen, dominieren in den Bereichen Energie und Finanzen unternehmenseigene Rechenzentren mit 73,7 % beziehungsweise 61,5 %. Public-Cloud-Lösungen wurden hier gar nicht realisiert und Hybrid-IT nur in geringem Maße (5,3 % beziehungsweise 3,8 %). Dieser sehr zögerliche Umgang mit der Wolke verwundert nicht, spielen doch gerade hier die Themen Sicherheit und Compliance eine besonders große Rolle. Doch der Wandel in der IT-Infrastruktur macht auch hier nicht halt und ist in den nächsten Jahren in diesen zwei Sektoren am deutlichsten spürbar: 31,6 % der Energie- und 24,4 % der Finanzunternehmen wollen in drei bis fünf Jahren primär auf hybride Cloud-Strukturen setzen.



Grafik 2: *Betriebsmodelle IT-Infrastruktur heute und morgen*

Möglichkeiten des IT-Infrastrukturbetriebs

Unternehmenseigene Rechenzentren: Server und Infrastruktur befinden sich im Unternehmen und werden von ihm selbst oder einem Dritten betrieben.

Outsourcing: Die Infrastruktur ist an einen externen Dienstleister ausgelagert, der sie auch betreibt, zum Beispiel Managed Service Provider, Systemintegrator, Outsourcing Provider, Hoster.

Colocation: Das Unternehmen bringt seine Server im Rechenzentrum eines externen Anbieters unter und nutzt dessen Infrastruktur für den Betrieb.

Public Cloud: Das Unternehmen betreibt keine eigene Infrastruktur, sondern bezieht diese von einem externen Anbieter, der sie über das öffentliche Internet zur Verfügung stellt.

Private Cloud: Das Unternehmen nutzt Cloud-Umgebungen, die mit eigener Infrastruktur entweder in eigenen Räumlichkeiten oder als Colocation von einer einzelnen Organisation betrieben und ausschließlich eigenen Mitarbeitern oder Kunden zugänglich gemacht werden.

Hybrid Cloud (Mischmodell): Das Unternehmen nutzt für den Betrieb seiner IT-Infrastruktur bestimmte Services von Cloud-Anbietern über das öffentliche Internet, während geschäftskritische Anwendungen und Daten im eigenen Unternehmen oder in einer Private Cloud betrieben und verarbeitet werden.

DAS BESTE AUS JEDER WELT

Damit die Digitalisierung in den kommenden Jahren erfolgreich umgesetzt werden kann, wird die Wahl der optimalen Kombination der unterschiedlichen Bereitstellungsmodelle wesentlich sein. Daten müssen nicht mehr notwendigerweise komplett vor Ort verarbeitet werden, sondern am besten dort, wo sie den größten Nutzen bringen. IT-Ressourcen lassen sich flexibler an den tatsächlichen Bedarf anpassen, Lastspitzen besser abfangen. Bereitstellungskosten können durch die Verteilung auf viele Nutzer reduziert, Services besser maßgeschneidert werden.

Bei Hybrid-Cloud-Lösungen werden Daten aus verschiedenen Quellen wie unternehmenseigenen Rechenzentren sowie ausgelagerten Public und Private Clouds verarbeitet. So können Unternehmen von den Vorteilen der Public Cloud wie Agilität, Effizienz und Kostenstruktur profitieren. Gleichzeitig nutzen sie für geschäftskritische Real-Time-Workloads und sensible Daten eine Private-Cloud-Lösung, mit der sie ein höheres Maß an Sicherheit, Governance und Kontrolle erreichen können.

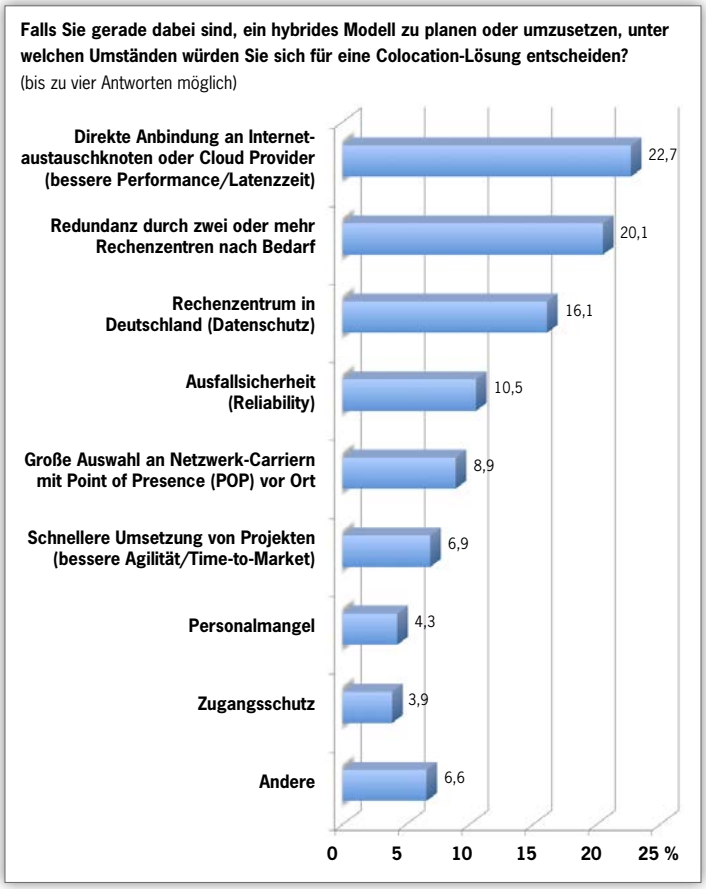
COLOCATION ATTRAKTIV FÜR DIE HYBRID CLOUD

Heute bieten spezielle, Cloud-zentrische Colocation-Rechenzentren zusätzlich zur direkten Anbindung an Internetaustauschknoten zunehmend direkte Anbindungen an unterschiedliche Cloud-Plattformen und sorgen so für hohe Connectivity und eine gute Performance bei geringer Latenz. Diese Vorteile sind laut Studie die wichtigsten Gründe, aus denen sich Unternehmen, die gerade dabei sind, ein hybrides Modell zu planen oder umzusetzen, für eine Colocation-Lösung entscheiden (22,7 %, siehe Grafik 3).

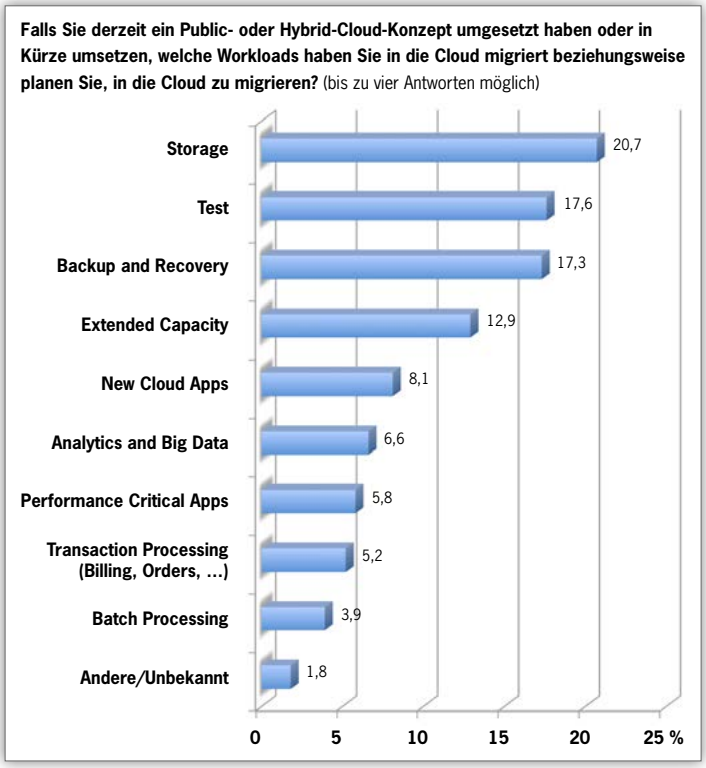
Knapp dahinter mit 20,1 % sehen die Befragten als Vorteil, dass mit vergleichsweise geringem Aufwand eine redundante Infrastruktur vorgehalten werden kann. 16,1 % würden sich für eine Colocation-Lösung entscheiden, wenn sich das externe Rechenzentrum in Deutschland befindet und somit den deutschen Datenschutzbestimmungen unterliegt. 10,5 % reizt die hohe Ausfallsicherheit, liegt doch die garantierte Verfügbarkeit meist weit über dem, was mit den eigenen Ressourcen erreicht werden kann.

STORAGE BEVORZUGT IN DER CLOUD

Bei den Workloads, die in die Cloud ausgelagert werden, liegt Storage – wie die Grafik 4 zeigt – über alle Branchen gesehen mit 20,7 % vorn. Der Aufbau, die Betreuung und Aktualisierung eigener hoch skalierender Storage-Konzepte ist sehr personal- und kostenintensiv. Durch die Nutzung von Cloud-Angeboten haben Unternehmen nicht nur Zugriff auf unbegrenzte Speicherressourcen, die durch die rasant wachsenden Datenmengen nicht zu verachten sind. Darüber hinaus orientieren sich die Kosten bei Storage as a Service an der tatsächlichen Nutzung, die Unternehmen sind extrem flexibel, etwa um auf Lastspitzen zu reagieren, und steigern ihre Effizienz. Dabei entfällt die Investition in eigenes Speicher-Equipment sowie Personal und die verwendete Technologie ist stets up to date. Die günstige dynamische Speichermöglichkeit in der Cloud nutzen 17,3 % der befragten Unternehmen vor allem auch für Backup/Recovery. Über ein Service Level Agreement (SLA) lassen sich dabei Qualitätsmerkmale wie die Verfügbarkeit sowie die Ausfall- und Wiederherstellungszeiten festlegen.



Grafik 3: *Hybride Cloud als Colocation-Lösung*



Grafik 4: *Workloads in der Cloud*

REALE NUTZUNGSSZENARIEN IN DER CLOUD-TESTUMGEBUNG

Plant ein Unternehmen die Einführung oder Entwicklung einer neuen Software, ist es wichtig, die Funktionalität zu überprüfen und das unter möglichst realen Bedingungen. In der Cloud gibt es mittlerweile diverse Testumgebungen für Anwendungen oder Lasttest-Szenarien mit einer definierten Zahl von Nutzern. Testinstallationen lassen sich so in kürzester Zeit vornehmen – und das ohne den eigenen Produktivbetrieb zu stören.

Dabei sollte natürlich das Datenschutzniveau im Testbetrieb mit dem für den Produktivbetrieb übereinstimmen und die Testdaten sollten entsprechend aufbereitet werden. Laut Studie migrieren 17,6 % der Befragten ihre Tests in die Cloud. Sie können sich ein genaues Bild vom Verhalten ihrer Anwendung in der realen Umgebung verschaffen und dabei Probleme noch in der Testphase erkennen und beheben.

BRANCHENUNTERSCHIEDE BEI DER CLOUD-NUTZUNG

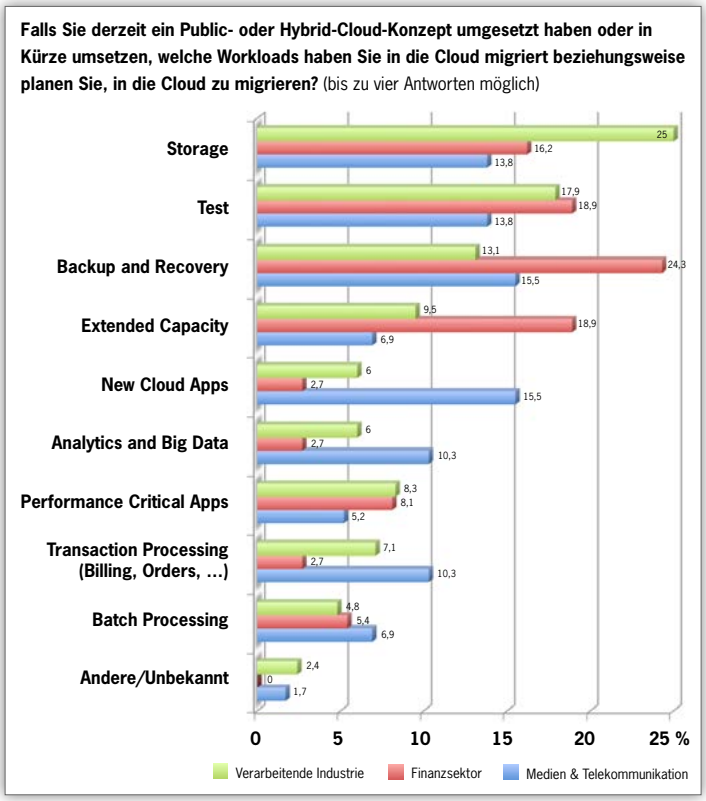
Betrachtet man die einzelnen Sektoren in der Studie (siehe Grafik 5) ergeben sich deutliche Unterschiede bei den ausgelagerten Workloads. Die verarbeitende Industrie spiegelt mit ihren Antworten die Ergebnisse des Durchschnitts aller Branchen wider. Die befragten Unternehmen im Bereich Gesundheitswesen & Chemie nutzen aber verstärkt neue Cloud Apps und geschäftskritische Anwendungen in der Cloud.

Im Sektor Medien & Telekommunikation, in dem die Cloud-Durchdringung bereits höher ist, sind die Unternehmen breiter aufgestellt. Die Cloud wird bereits für alle in der Studie erfragten Workloads genutzt, wobei die prozentuale Aufteilung gleichmäßiger und vielfältiger als beim Durchschnitt ist. Die Unternehmen dieses Sektors haben etwa auch Transaction Processing (Rechnungen, Bestellungen) in die Cloud migriert.

DIE PASSENDEN RAHMENBEDINGUNGEN FÜR VERSCHIEDENE WORKLOADS

Außerdem realisieren rund 10 % der Medien- und Telekommunikationsunternehmen bereits Analytics und Big Data in der Wolke, im Sektor Travel & Transportation sogar 14,3 %: Big-Data-basierte Prognosen vereinen sehr effizient riesige Datenmengen aus unterschiedlichen Quellen, oft auch aus dem Public Internet. In einem Rechenzentrum mit direktem Zugang zu cloud-basierten Anwendungen und direkter Anbindung an Internetaustauschknoten lässt sich in Echtzeit effizient die Flut der Daten sortieren, analysieren und mit eigenen Informationen abgleichen. Eine solche Auswertung kann wichtige Erkenntnisse für alle Unternehmensbereiche liefern.

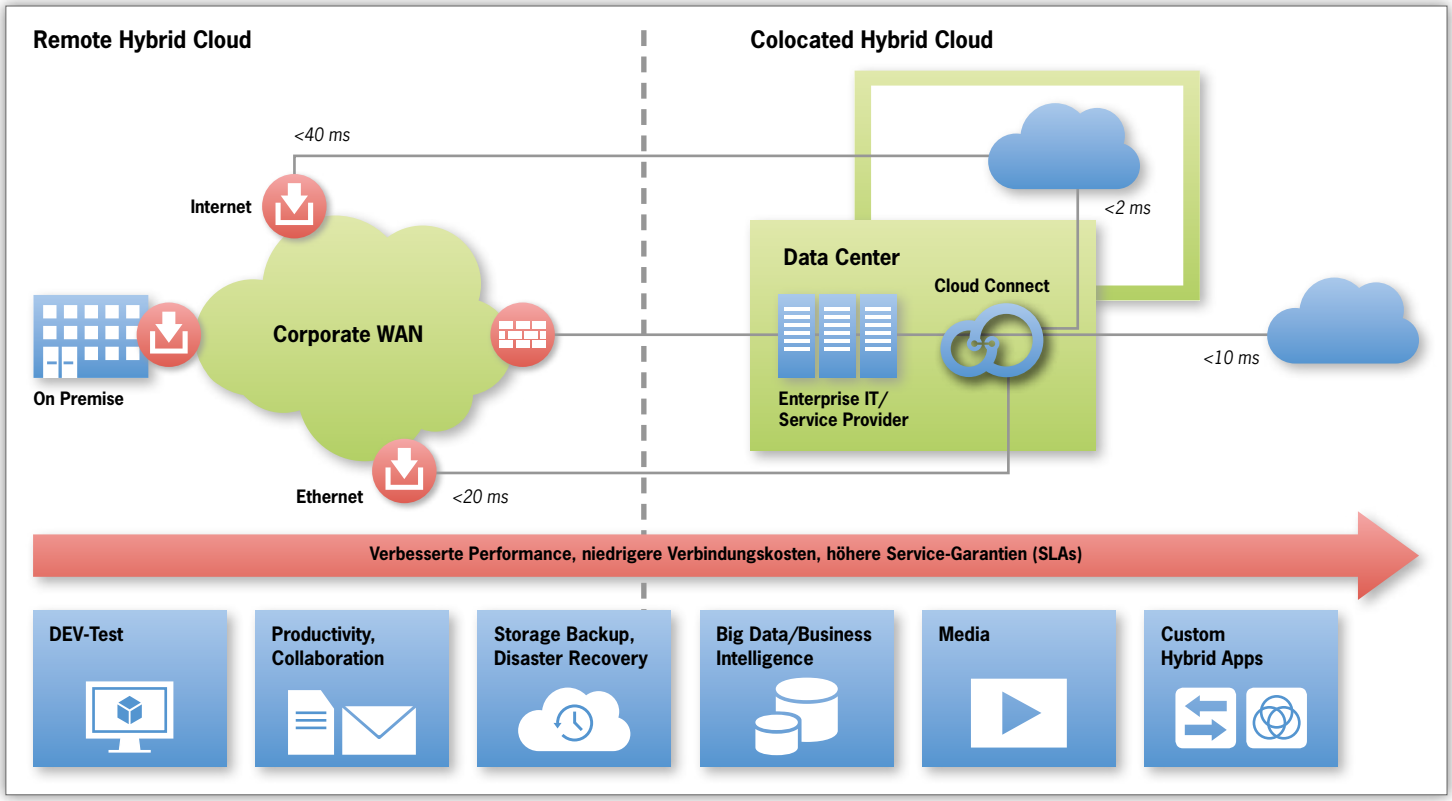
Unternehmen können ihre Prozesse effizienter gestalten und schneller auf Markt- und Kundenanforderungen reagieren. Benötigte Daten hoch



Grafik 5: *Workloads in der Cloud im Branchenvergleich*

verfügbar, sicher und verwendbar zu speichern, sie zu korrelieren und kosteneffizient zu analysieren, bedeutet einen hohen Aufwand. Wird eine Cloud-Lösung eingesetzt, lässt sich dieser überschaubar gestalten. Die Nutzung eines hybriden Cloud-Modells im Colocation-Rechenzentrum ermöglicht bei performance-kritischen Workloads wie Big Data, Business Intelligence, Streaming Media und individuellen geschäftskritischen Anwendungen dank der direkten physischen Verbindung im selben Rechenzentrum in der Regel zudem hohe Latenzgewinne: So kann die Latenzzeit bis auf unter zwei Millisekunden reduziert werden. Als Bonus werden darüber hinaus Kosteneinsparungen erzielt, da der Aufbau einer WAN-Verbindung in die Cloud entfällt.

Ähnlich wie bei der Wahl der geeigneten Betriebsmodelle für IT-Infrastruktur gilt auch hier: Eine diversifizierte Cloud-Strategie, bei der Workloads strategisch dort platziert werden, wo sie die besten Ergebnisse bringen, ist empfehlenswert. Fragen der Datensicherheit, der erforderlichen Netzwerk-Performance und der Anbindungskosten sind die Eckpfeiler für die Wahl des besten Hybrid-Cloud-Modells. Letztendlich hängt die Entscheidung davon ab, welche Arten von Daten und Anwendungen ausgelagert werden sollen und welche Lösung den Bedürfnissen des Unternehmens am besten entspricht.

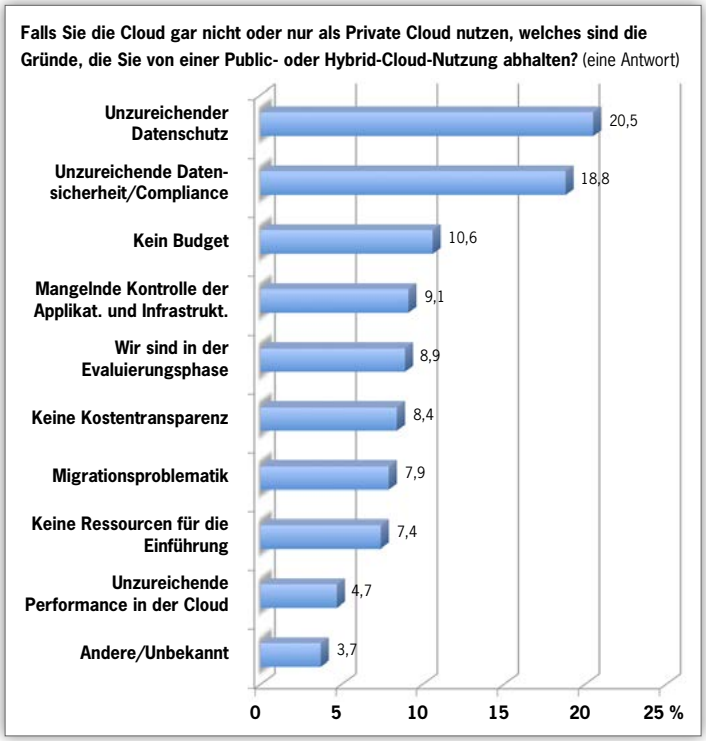


Grafik 6: *Hybrid-Cloud-Direktanbindung im Colocation-Rechenzentrum*

DATENSCHUTZ UND -SICHERHEIT ALS GRÖSSTE HÜRDEN

Als größtes Hemmnis, welches sie von der Public- oder Hybrid-Cloud-Nutzung abhält, nannten die Befragten Bedenken im Hinblick auf den Datenschutz (20,5 %) sowie Datensicherheit/Compliance (18,8 %) (siehe Grafik 7). In Deutschland sind diese Themen nach wie vor besonders sensibel und die Anforderungen sehr hoch.

Hinzu kommt, dass der Erhebungszeitraum der Studie im Januar 2016 in eine Zeit fiel, in der der Gerichtshof der Europäischen Union erst wenige Wochen zuvor Safe-Harbor-Vereinbarungen für unwirksam erklärt hatte und sich die EU-Kommission und die USA noch nicht auf die Nachfolgeregelung, das sogenannte EU-US Privacy Shield, verständigt hatten. Die deutschen Datenschutzbehörden machten deutlich, dass sie jeglichen Transfer von personenbezogenen Daten in die USA für rechtlich problematisch hielten und Einzelfälle prüfen wollten. Viele bekannte Cloud-Anbieter operieren jedoch von den USA aus und unterliegen den dortigen Gesetzen. Und gerade bei Cloud-Lösungen ist manchmal schwer ersichtlich, in welchen Ländern, Rechenzentren, auf welchen Servern die Daten gespeichert und verarbeitet werden und ob die in Deutschland erforderlichen gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen erfüllt werden.



Grafik 7: *Größte Hemmnisse für die Cloud-Nutzung*

Zwischenzeitlich haben viele US-Cloud-Anbieter auf die Unsicherheit reagiert und Clouds in deutschen Rechenzentren aufgebaut. So ist die Speicherung und Distribution der Daten in Deutschland garantiert. Bereits seit Ende 2014 stellen Oracle, IBM SoftLayer und AWS ihre Cloud-Angebote auch aus deutschen Colocation-Rechenzentren zur Verfügung. Im März 2016 hat Microsoft den Beta-Betrieb seiner Azure-Cloud aus Rechenzentren in Frankfurt und Magdeburg eröffnet. Die Bedenken deutscher IT-Endanwenderunternehmen in puncto Datenschutz, Datensicherheit und Compliance sollten also effektiv zerstreut werden.

KONTROLLE BEI ANWENDUNGEN UND INFRASTRUKTUR

Als weitere große Hürde identifizierte die Studie Budgetmangel (10,6 % der Antworten). Außerdem fürchten 9,1 % der Befragten den Kontrollverlust über Anwendungen und Infrastruktur – insbesondere in den Bereichen Einzelhandel (14,5 %) und bei Travel & Transportation (16,7 %). Denn wenn der Betrieb wesentlicher Teile der IT nicht mehr im eigenen Haus stattfindet, müssen die Unternehmen ihre geschäftskritischen Daten, Anwendungen und Infrastrukturen einem oder mehreren Cloud-Anbietern anvertrauen. Bevor sie das tun, stellen sie sich die Frage, wer genau Zugriff darauf hat, ob ihre Daten sicher transportiert und gelagert werden und was bei einer potenziellen Insolvenz des Dienstleisters passiert.

Um geeignete Cloud-Anbieter zu finden, gibt es mittlerweile diverse Portale und Zertifizierungen. So startete das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie auf der CeBIT 2016 die Trusted Cloud-Plattform, die vertrauenswürdige Cloud-Dienste auf der Basis eines Kriterienkatalogs listet. Zu diesen Kriterien gehören Transparenz, Sicherheit, Qualität und Rechtskonformität.

Auffällig ist, dass auf die Frage nach dem größten Hemmnis für die Cloud-Nutzung viele Unternehmen keine Hürde benannten: Sie gaben an, sich derzeit in der Evaluierungsphase zu befinden. Demzufolge stehen sie dem Thema Cloud offen gegenüber und analysieren die Pros und Kontras für ihre individuellen Bedürfnisse. Im Gesamtergebnis sind das 8,9 % der Unternehmen, im Bereich Travel & Transportation aber beispielsweise 16,7 %, im Finanzsektor 15,9 % und bei Energieunternehmen sogar 20 % der Befragten.

FAZIT

Die Art, wie deutsche Unternehmen ihre IT-Infrastruktur betreiben, wandelt sich stark. Die Betriebsmodelle diversifizieren sich, wobei einerseits das Konzept einer hybriden Cloud-Nutzung und andererseits die Nutzung von ausgelagerter Rechenzentrums-Dienstleistung („Colocation“) mittelfristig die großen Gewinner sein werden. Die Kombination aus beidem – also eine hybride Cloud-Nutzung innerhalb eines Cloud-affinen Colocation-Rechenzentrums – erscheint dabei besonders attraktiv. Der schnellste Weg in die Cloud ist auch der direkteste: eben nicht durch die Wolken, sondern mittels einer direkten physischen Verbindung am selben Ort. Colocation-Anbieter, die in ihrem Portfolio einen Direktzugang zu möglichst vielen Public Cloud Providern anbieten können („Multi Cloud“), werden hier langfristig einen starken Attraktivitätsgewinn für IT-Endverbraucherunternehmen verzeichnen. Die Empfehlung von Research In Action an IT-Verantwortliche ist daher, bei der Auswahl eines Rechenzentrums-Providers als Kriterium „Cloud Connectivity“, also die Anzahl der Direktverbindungen in die öffentlichen Clouds, anzusetzen.

METHODIK

Im Auftrag von Interxion Deutschland führte Research In Action im Januar 2016 eine Trendstudie unter IT-Entscheidern mit Budgetverantwortung in 500 größeren mittelständischen und Großunternehmen in Deutschland durch. Voraussetzung war, dass sie über 1.000 Mitarbeiter beschäftigen und mindestens 250 Millionen Euro Jahresumsatz erwirtschaften. Unter den Studienteilnehmern waren auch 28 Großkonzerne mit über 50.000 Mitarbeitern. In Telefoninterviews, unterstützt durch ein Web-Panel, erläuterten die Befragten Details zum derzeitigen und künftigen Betrieb ihrer IT-Infrastruktur, insbesondere zu ihrer (geplanten) Nutzung von Cloud-Lösungen. Teilnehmer der Studie waren vor allem die Leiter IT, Infrastruktur oder Rechenzentrumsbetrieb. Die Unternehmen wurden für die Studie zudem aus breit gefächerten Branchengruppen selektiert und zugeordnet, um einen repräsentativen Querschnitt der Unternehmenslandschaft in Deutschland zu erreichen.

RESEARCH IN ACTION

Die Research In Action GmbH ist ein führendes unabhängiges Marktforschungs- und Beratungsunternehmen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie. Das Unternehmen bietet sowohl Zukunftsprognosen als auch praktische Beratung für Unternehmens- sowie Anbieterkunden.

© 2016, Research In Action GmbH, Vervielfältigung ist untersagt.