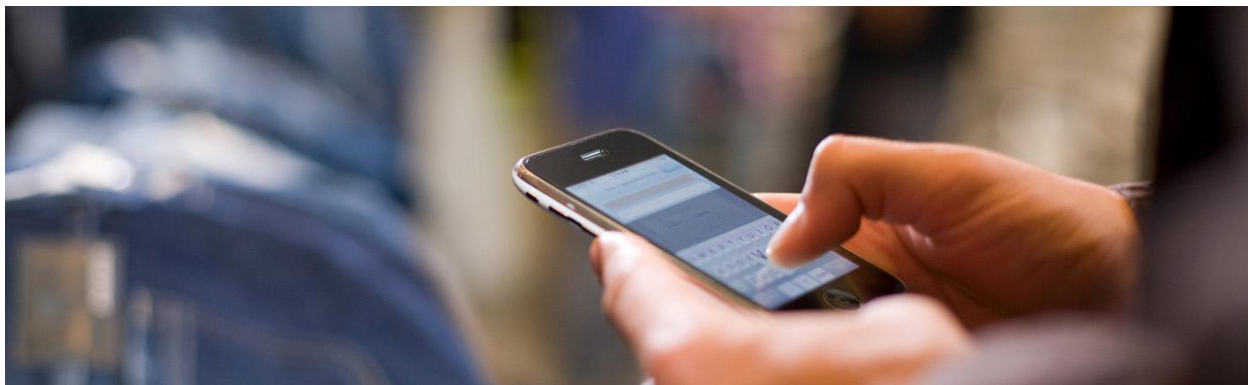


Überlebenstipps für CIOs: Konvergenz von Collaboration, Cloud und Clients

Schlaue CIOs nutzen moderne Technologien, um ein Ganzes zu schaffen, das größer ist als die Summe seiner Teile



Einführung: Konvergenz oder Kollision?

Die Mitarbeiter von heute verlangen Mobilgeräte, Software as a Service (SaaS) und Tools für die Onlinezusammenarbeit, um produktiver arbeiten zu können. Sie wollen ihre Arbeit so produktiv wie es nur geht erledigen.

Scott Archibald, Managing Director des IT-Beratungsunternehmens Bender Consulting formulierte es im Dezember 2010 in *CIO Update* folgendermaßen: „Eine Vermischung von privater und geschäftlicher Nutzung der IT-Technologien ist heute nicht mehr aufzuhalten und auch durchaus legitim. Dies ist die Realität, und die Unternehmen müssen sich mit diesem Phänomen wohl oder übel auseinandersetzen.“ Das Problem ist jedoch, dass CIOs nicht einzelne Mitarbeiter, sondern die Gesamtheit der Mitarbeiter zufriedenstellen müssen.

CIOs müssen dafür sorgen, dass diese neuen Technologien zusammen funktionieren. Das ist die Anforderung, die sie täglich zu hören bekommen. Während die Mitarbeiter innovative Technologien wie z. B. Androids und iPhones sowie soziale Netzwerke und Cloud Computing fordern, müssen sich CIOs damit beschäftigen, wie sich diese neuen Technologien auf die Datensicherheit sowie die Leistung des Netzwerks und der Anwendungen auswirken, und wie sich diese in die Architekturstrategie des gesamten Unternehmens einbinden lassen. Die CIOs müssen nicht nur die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter und gesamten Unternehmens, sondern auch die Produktivität ihrer IT-Mitarbeiter sicherstellen.

Experten heben im Zusammenhang mit der Implementierung von Mobilgeräten und -lösungen zudem mehr und mehr die Bedeutung von Integration und Interoperabilität hervor. Von den internen Anwendungen und Systemen, die mit den Geräten verknüpft werden müssen, über die generierten und erfassten Daten bis hin zu den Mitarbeitern, von denen erwartet wird, dass sie diese Technologien implementieren, ausführen und bedienen können: Von Anfang an ist ein klares Verständnis und ein ebensolcher Ansatz erforderlich, um all diese Faktoren zusammenzuführen.

Da diese neuen konsumentenorientierten Technologien nicht gesondert von der aktuellen IT-Infrastruktur betrachtet werden können, sehen sich CIOs sogar noch schwierigeren Fragen ausgesetzt. Erstens: Wie können CIOs durch eine *Kombination* dieser Technologien den wirtschaftlichen Nutzen erhöhen? Wie können sie zweitens eine Architektur schaffen, die die Konvergenz dieser Technologien unterstützt? Und drittens, wie können CIOs angesichts sich stets weiterentwickelnder Technologien innovativ bleiben?

Kurz: Wie können CIOs sicherstellen, dass sie eine harmonische Konvergenz und keine entsetzliche Kollision bewerkstelligen?

Der Nutzen der innovativen Technologien von heute liegt in ihnen selbst

Es darf nicht übersehen werden, dass diese Technologien nicht nur die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter sondern auch der IT-Abteilungen verbessern. Die geschäftliche Flexibilität und Produktivität, die diese Technologien ermöglichen, bringen auch Vorteile für die IT-Abteilungen. Betrachten wir den Aufstieg der einzelnen Technologien genauer:

Mobilität

Die Verbreitung der Mobiltechnologie im Laufe der letzten Jahre war geradezu erstaunlich. Im Oktober 2010 sagte der Vice President von Gartner, Nick Jones, voraus, dass die Einnahmen aus mobilen Sprach- und Datenanwendungen bis zum Jahr 2014 mehr als eine Billion Dollar betragen würden. Im Dezember 2010 berichtete das Forschungsunternehmen ComScore, dass 234 Millionen Amerikaner im Alter von 13 Jahren und älter Mobilgeräte verwenden. Nach der Erhebung von 2010 geht die US-Regierung von einer Bevölkerung von 310 Millionen aus, d. h. drei Viertel der Amerikaner verfügen über ein Mobilgerät.

Der Grund für den plötzlichen Anstieg der Mobiltechnologie ist ihre ganz eigene Konvergenz. Prozessoren, Speicher und Festplatten sind kleiner und leistungsstärker geworden und können daher Grafiken und Daten besser verarbeiten. Neben Handys und Smartphones wurde auch der Laptop weiterentwickelt, und es gibt jetzt Netbooks und Tablets.

Netbooks eignen sich dank eines praktischen Formfaktors für den Zugriff auf web- oder cloudbasierte Anwendungen. Tablets orientieren sich an der Größe herkömmlicher Notizblöcke, bieten jedoch beispiellose Verbindungs- und Kommunikationsmöglichkeiten. Das Cisco Cius™ -Tablet beinhaltet beispielsweise drei verschiedene Drahtlosantennen für 802.11, 3G und 4G (dritte und vierte Generation) sowie Bluetooth 3.0 und eine Videofunktion für Conferencing- und Collaboration-Anwendungen.

Dank der Möglichkeit, überall – sowohl unterwegs als auch außerhalb der normalen Arbeitszeiten – tätig zu sein, sind die Mitarbeiter produktiver geworden. Laut einer Studie von Cisco arbeiten 45 Prozent der Mitarbeiter täglich zwei bis drei Stunden mehr. Dadurch verbessert sich die Produktivität des Unternehmens, da die Möglichkeit, jederzeit und überall mit beliebigen Kontakten kommunizieren zu können, die Diskussionen und Entscheidungsfindungsprozesse unter globalen Partnern und Kollegen in den unterschiedlichsten Zeitzonen erheblich beschleunigt.

Collaboration

Für eine verbesserte Produktivität sind Zusammenarbeitsanwendungen unerlässlich. Mitarbeiter benötigen mehr als nur eine Interaktion mit Daten: Sie benötigen die Interaktion untereinander. Es war keine Überraschung, als das Forschungsunternehmen IDC im Juli 2010 berichtete, dass die weltweiten Einnahmen auf dem Markt für Zusammenarbeitsanwendungen im Jahr 2009 7,6 Milliarden Dollar betragen. IDC wies darauf hin, dass diese Zahl im Vergleich zum Vorjahr aufgrund der Wirtschaftskrise etwas gesunken sei, diese jedoch auch einen deutlich Anstieg bei den Plattformen für soziale Netzwerke enthalte.

Wie die Clientgeräte entwickelt sich auch Collaboration ständig weiter und umfasst eine Vielzahl verschiedener Methoden. Eine vereinheitlichte Kommunikation mithilfe konvergierter Sprach- und Datennetze setzte sich ebenso durch wie die Verwendung von Videokonferenztools wie z. B. der Cisco WebEx[®]-Meeting-Anwendungen. Der Einsatz von Videotechnologie als Verfahren zum Austausch von Informationen – sei es für Schulungen oder Besprechungen – wird weiter ansteigen. Im Cisco Visual Networking Index machten Videos 2010 ca. 40 Prozent des Internet-Datenverkehrs aus. Bis 2014 werden es mehr als 90 Prozent sein.

Gleichzeitig werden auch die äußerst beliebten sozialen Netzwerke immer mehr für die Zusammenarbeit genutzt. Mithilfe sozialer Netzwerke können Mitarbeiter mit Kollegen im eigenen Unternehmen oder mit Partnern Kontakt aufnehmen und interagieren, um optimale Erkenntnisse und Informationen zu sammeln.

Gleichzeitig haben sich die sozialen Netzwerke als eine sehr gute Methode erwiesen, die Schwelle zwischen Kunden und Unternehmen zu überwinden. Die Interaktion mit bestehenden und potenziellen Kunden wird verbessert, was sich positiv auf Forschung und Entwicklung sowie den Kundenservice auswirkt. CIOs suchen nach Möglichkeiten, die Vorteile der sozialen Netzwerke im Rahmen der Unternehmenssicherheit und -richtlinien auszuschöpfen. Neue Enterprise Social Software wie z. B. Cisco Quad[™] ermöglichen es den CIOs, die Vorteile der sozialen Netzwerke mit Kommunikations-, Geschäftsinformations- und Content Management-Systemen zu kombinieren und gleichzeitig die Anforderungen an das Richtlinienmanagement, die Skalierbarkeit, die Sicherheit und die Verwaltbarkeit zu erfüllen.

Cloud Computing

Auch für das Cloud Computing sind die Aussichten äußerst positiv. Im Juni 2010 sagte das Forschungsunternehmen Gartner dem Cloud Computing ein atemberaubendes Wachstum von 68,3 Milliarden Dollar im Jahr 2010 auf 148,8 Milliarden Dollar bis 2014 voraus. Diese Vorhersage überrascht nicht. Cloud Computing baut auf der Grundlage der Virtualisierung auf – einer Technologie, mit der die IT erhebliche Summen einspart – und ermöglicht CIOs die Schaffung von Wert und Leistungsfähigkeit mithilfe öffentlicher Cloud-Funktionen wie z. B. externen Softwareanwendungen (SaaS), Anwendungsentwicklungen wie Plattformdienste (Platform as a Service, PaaS) und Infrastrukturverfügbarkeit durch Infrastrukturdienste (Infrastructure as a Service, IaaS). Indem sie Mitarbeitern Zugriff auf Daten in einer öffentlichen Cloud geben, können CIOs leichter interne Silos abbauen und den Betrieb optimieren.

Und das ist nur, was man von außen sieht. Intern ermöglicht der Einsatz einer privaten Cloud-IT den Zugriff auf äußerst sichere Datacenter über eine Vielzahl von Clientgeräten, darunter die bereits erwähnten mobilen Geräte und virtualisierte Desktopcomputer. Letztere bieten die Verarbeitungsleistung eines herkömmlichen Computers, können jedoch remote verwaltet, aktualisiert und gewartet werden, sodass die Anforderungen an den technischen Support deutlich verringert werden.

Überdies bieten Hybrid Cloud-Netzwerke, die eine Verschmelzung von öffentlichen und privaten Clouds darstellen, ein erstaunliches Potential, weil die IT ihnen je nach Bedarf, Sicherheit, saisonaler Aktivität und Kosten Anwendungen zuweisen kann. Ein typisches Beispiel war der Fall des Dessoushändlers Victoria's Secret, der vor einigen Jahren eine Modenschau online übertragen wollte, worauf die Server zusammenbrachen. Diese Peinlichkeit hätte vermieden werden können, wenn das Unternehmen für diesen Anlass cloudbasierte Systeme eingerichtet hätte.

Das Aufteilen solcher Anwendungen erfordert eine flexible Infrastruktur, mit der das Auslagern und Herunterladen von Daten problemlos und äußerst kompatibel erfolgt. Dies erspart den CIOs jedoch zugleich die Notwendigkeit, Datacenter und Servertechnologien bereitstellen zu müssen, die auf die höchste potenzielle Arbeitslast des Unternehmens ausgelegt sind, da sie über die Flexibilität verfügen, nur dann zusätzliche Rechnerkapazitäten zu mieten, wenn diese erforderlich sind.

Vor- und Nachteile

CIOs begegnen nicht zum ersten Mal neuen Technologien. Wenn es einen allumfassenden Grund für den Boom der Mobil-, Zusammenarbeits- und Cloud Computing-Technologien gibt, so ist es die Möglichkeit, durch ihren gemeinsamen Einsatz ein Ganzes zu schaffen, das größer ist als die Summe der Teile.

Das Zusammenführen von Mobil-, Zusammenarbeits- und Cloud Computing-Technologien stellt die CIOs jedoch vor einzigartige Herausforderungen. Zunächst entstehen durch diese Technologien mehr Daten. Daten sind grundsätzlich positiv, insbesondere, wenn sie gemeinsam verwendet und verarbeitet werden, weil daraus erst Informationen und dann Wissen entsteht. Es entstehen hierdurch jedoch auch Speicher- und Datenverwaltungsanforderungen. Darüber hinaus kann es zu Integrationsproblemen kommen, da nicht nur die Mitarbeiter sondern auch die Anwendungen Daten austauschen müssen. Die von den Mitarbeitern auf den mobilen Geräten gesammelten Daten – von Vertriebsaufträgen bis hin zu Inventar- und Kundenserviceanfragen – sollten analysiert und auf Muster untersucht werden. Daher müssen sie für Anwendungen in den Bereichen Unternehmensinformationen, Kundenbeziehungen, Inventarverwaltung und Logistik zugänglich sein.

Andererseits bietet das Zusammenführen von Mobil-, Zusammenarbeits- und Cloud Computing-Technologien einen enormen Vorteil. Tatsächlich *müssen* diese zusammengeführt werden, wie es Terry Burnett, ein 30-jähriger IT-Veteran verschiedener Fortune 100-Unternehmen formuliert. „Die erforderlichen Informationen werden sich niemals ausschließlich auf mobilen Geräten befinden. Sie müssen auch noch an anderer Stelle gespeichert werden, zu der das mobile Gerät eine Verbindung herstellt. Was Sie allerdings auch brauchen, ist eine elastische Infrastruktur, um Coupons und Werbemaßnahmen umsetzen und deren Erfolg messen zu können, und hier kommt die Cloud ins Spiel.“

Einige Anwendungen, wie z. B. die unternehmensbasierte Zusammenarbeitsplattform Cisco Quad, berücksichtigen diese Tatsachen bereits heute. Die Plattform kombiniert soziale Netzwerke, Echtzeitkommunikation, Content Management und sowohl öffentliche als auch private Cloud-Funktionen. Wenn die Mitarbeiter, wo immer sie auch arbeiten, Daten erfassen, auf diese zugreifen, sie in flexible Cloud Computing-Systeme hochladen und gleichzeitig problemlos mit Kollegen zusammenarbeiten können, sind Wirtschaft und Technologie optimal vernetzt. Wenn Mitarbeiter Trends, die sie auf dem Markt sehen, schneller identifizieren und auf diese reagieren können, können sie auch potenzielle Umsatzmöglichkeiten schneller erkennen. Wenn nicht auf die Inbetriebnahme neuer Server gewartet werden muss, um eine neue Anwendung oder eCommerce-Site zu implementieren, können die Unternehmen ihre Markteinführungszeit verringern. Unter Ausnutzung der Vorteile stabilerer Mobilgeräte kann die IT den Mitarbeitern ein umfassenderes Angebot an Anwendungen und Diensten bereitstellen. Das Ergebnis: Ein wendigeres Unternehmen und ein verbesserter Kundenservice sowie eine größere Zufriedenheit außerhalb des Unternehmens.

Potenzielle Geschäftsszenarien

Die Idee, Mobil-, Zusammenarbeits- und Cloud Computing-Technologien zu kombinieren, ist naheliegend. Tatsächlich wurde sie auf Seite der Konsumenten bereits umgesetzt, so Robert Fort, CIO von Guitar Center. „Die Kunden können im Laden über eine mobile Internetverbindung die Preise und das Inventar der Konkurrenz abfragen. Und was sind Facebook und Twitter anderes als gigantische cloudbasierte Zusammenarbeits-Tools? Wenn die Kunden unzufrieden sind, können sie dies noch vor dem Verlassen des Ladens über Twitter veröffentlichen.“

Die Vorteile dieser Tools können jedoch auch von CIOs für ihre Mitarbeiter genutzt werden. Bedenken Sie folgende Szenarien:

Handel

Händler suchen stets nach Chancen für Up- und Cross-Selling. Stellen Sie sich in diesem Zusammenhang ein integriertes System vor, mit dem die Kreditkartenverwendung und die Käufe in einer bestimmten Region nachverfolgt werden können, sodass für den Kunden bestimmte Nebenprodukte und Dienstleistungen (wie z. B. Geschenkverpackung und Lieferung) vorgeschlagen werden, noch bevor der Kunde das Einkaufszentrum verlässt. Solche Anwendungen beinhalten zudem Links zu Sites von sozialen Netzwerken, auf denen die Produkte und Dienstleistungen bewertet werden. Je mehr Mobilgeräte die Brieftasche ersetzen, desto weniger ist es erforderlich, Einkäufe und geografische Daten über Kreditkarten nachzuverfolgen.

Im Guitar Center arbeitet CIO Fort an einer Umgebung, die Kunden „erkennt“. Vertriebsmitarbeiter können über Mobilgeräte erfahren, welche Kunden welche Produkte gekauft haben, und so Chancen auf Cross-Selling und Upgrades wahrnehmen. Er ist jedoch der Meinung, dass Informationen auch mit den Kunden ausgetauscht werden sollten. „In unserer Situation können wir die Daten erfassen, müssen uns jedoch fragen, wie wir diese zum Nutzen des Kunden einsetzen. Es reicht nicht zu wissen, dass ein Kunde in einer Band spielt, ebenso wichtig ist, welchen Keyboardhersteller er bevorzugt. Wenn mir bekannt ist, dass dieser Hersteller eine kostengünstigere Version seines High-End-Keyboards mit derselben Technologie auf den Markt bringt, kann ich mit diesem Wissen den Kunden zu mir in den Laden bringen.“

Auch Mercedes-Benz testet in 40 seiner Filialen eine tabletbasierte Anwendung. Der Verkaufsmitarbeiter kann Zahlungspläne herunterladen, nach Vertriebsaktionen suchen und sogar den Kreditprozess einleiten, ohne dass er den Kunden oder der Kunde den Wagen, den er kaufen will, verlassen muss.

Versorgungsunternehmen

Dank der immer intelligenter werdenden Heimversorgungssysteme können mittlerweile Temperatur- und andere Energieverbrauchsdaten in die Datacenter der Versorgungsunternehmen hochgeladen werden. Von dort können die Versorgungsunternehmen per E-Mail oder Sofortnachrichten Warnungen an die Kunden übertragen, wenn der Verbrauch bestimmte festgelegte Schwellenwerte überschritten hat. Die Kunden können auf ihre Heimsysteme zugreifen und die Temperatur senken, um den Verbrauch zu verringern. Gleichzeitig können Familienmitglieder Zusammenarbeitssysteme verwenden, um sich gegenseitig über den geschätzten Zeitpunkt des Nachhausekommens zu informieren, damit der Thermostat zuvor hochgestellt werden kann. Um festzustellen, wie beliebt ein solcher Dienst wäre, ohne dazu interne Ressourcen einzusetzen, könnten derartige Systeme zunächst in einer öffentlichen Cloud-Infrastruktur eingerichtet werden.

Immobilienmarkt

Wenn potenzielle Haus- oder Wohnungskäufer nach einer neuen Bleibe suchen, konzentrieren sie sich in der Regel auf eine bestimmte Gegend. Stellen Sie sich nun die Möglichkeit vor, Suchfunktionen von Immobiliensites mit Informationen über andere verfügbare Häuser in derselben Gegend ebenso zu kombinieren, wie mit Informationen über Besichtigungstermine, Immobilienmakler und sogar Finanzierungsoptionen. Da solche Suchanfragen häufig saisonal und somit häufiger im Frühling und Sommer als im Herbst oder Winter ausgeführt werden, ist es empfehlenswert, ein solches System in einer Cloud einzurichten. Die Verknüpfung mit Social Networking-Anwendungen kann positive und negative Kommentare über die Nachbarschaft, Einkaufsmöglichkeiten, Spielplätze und weitere Vorzüge umfassen.

Produktforschung und -entwicklung

Dieses Szenario eignet sich hervorragend für die Konvergenz von Mobil-, Zusammenarbeits- und Cloudtechnologien. Betrachten wir ein Unternehmen, das ein neues Produkt entwickeln möchte. Es ermittelt eine Kerngruppe von treuen oder geeigneten potenziellen Kunden für ein Pilotprodukt. Hierzu werden Anwendungen für soziale Netzwerke eingesetzt, mit denen insbesondere die Kundentreue und -nähe ermittelt werden können. Anschließend werden Prototypen des neuen Produkts an diese Gruppe verteilt. „Sie können in dieser Gruppe vor der Bereitstellung Umfragen durchführen“, schlägt IT-Manager Burnett vor, „um Kommentare zu Qualität und Service zu erhalten. Diese können gemeinsam mit Informationen zu Vorlieben und Abneigungen hochgeladen werden.“ Da es sich um ein kurzfristiges Projekt handelt, ist es aus finanzieller Sicht am sinnvollsten, die Kommentare und Vorschläge auf öffentlichen cloudbasierten Servern zusammenzuführen.

Collaboration kann aber auch bereits bestehenden Projekten Auftrieb geben. Der Verbrauchsgüterhersteller Procter & Gamble (P&G) verwendet die Konferenzanwendung Cisco TelePresence[®], um die globale Zusammenarbeit der Abteilungen ohne zusätzliche Reisekosten zu verbessern. Führungskräfte von P&G berichten, dass die Mitarbeiter nun Entscheidungen in wenigen Minuten treffen können, für die bislang mehrere Tage veranschlagt werden mussten.

Ohne Zweifel können sich auch CIOs anderer Branchen Szenarien vorstellen, in denen Informationen im Außendienst gesammelt, über ein cloudbasiertes System ausgetauscht, auf Erkenntnisse analysiert und zum Download bereitgestellt werden. Das Ergebnis ist ein optimaler Informationskreislauf, in dem Daten nicht mehr wie bisher in Silos weggesperrt werden, bis sie zu alt und wertlos sind.

Die Bedeutung der Infrastruktur

Die angeführten Beispiele zeigen IT-Abteilungen, die die Vielzahl unterschiedlicher Verbrauchergeräte und -funktionen voll und ganz akzeptieren, besonders wenn es darum geht, dass der Einzelne ganz nach seinem persönlichen Bedarf leicht auf Daten zugreifen und diese austauschen kann. CIOs wissen jedoch schon seit langem: Je einfacher die Schnittstelle, desto komplexer muss das zugrunde liegende System sein, um diese unterstützen zu können. Und obwohl die Technologien in den Händen der Mitarbeiter verbraucherorientiert sind, so sind doch die Technologien im Hintergrund die Hauptstützen der Informationstechnologie, die auf die Tage der großen Rechenzentren zurückgehen.

Diese sind einfach. Sie bieten das, was die IT von jeher bereitstellen musste und immer wird bereitstellen müssen: Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Sicherheit und Leistung. Heutzutage ist dies, wie jeder CIO weiß, allerdings ein klein wenig komplizierter. Die IT muss mit dem Input einer Vielzahl an Geräten und Netzwerken umgehen, die keinerlei Grenzen zu haben scheinen. Sie muss die für die Sicherstellung der Leistung erforderliche Netzwerkbandbreite bereitstellen. Und sie muss Technologien wie z. B. Webdienste einsetzen, um Informationen unter mehreren Unternehmensanwendungen auszutauschen und die Daten sowohl der internen als auch externen Systeme zeitnah zur Erfassung und Analyse verfügbar zu machen.

Mehr denn je benötigt die IT eine Infrastruktur, die sowohl diesen Unternehmensgrundlagen als auch den verbraucherorientierten Anforderungen der Mitarbeiter gerecht wird. Ohne eine solche flexible Infrastruktur – die Daten ganzheitlich annehmen und austauschen kann – wird der Wert von Mobilität und Zusammenarbeit erheblich verringert.

Andererseits kann die IT mithilfe des Cloud Computing die Vorteile einer anforderungsorientierten Skalierbarkeit nutzen. Sie kann Anwendungen testen und deren Wert ermitteln, die Kapazität erweitern oder verkleinern und sogar ohne eine interne Testumgebung auf externen Systemen Anwendungen entwickeln und testen. Das Ergebnis: Die IT kann verschiedene Facetten ihrer Aufgaben wirtschaftlicher durchführen.

Grundlagen für die Zukunft

Die Netzwerkarchitektur bleibt aus drei Gründen weiter von Bedeutung. Zunächst können Sie nur mithilfe einer ganzheitlichen Architektur die Kosten des gesamten IT-Systems und – sogar noch wichtiger – die Wertschöpfung für das Unternehmen nachverfolgen. „In der Vergangenheit haben die IT-Abteilungen ihren Erfolg meist daran gemessen, wie gut sie die Modellnummern ihrer Produkte kannten, und wie groß ihr Rechenzentrum und ihre Pipeline waren“, sagt Fort. Die wahre Messgröße für den Erfolg der IT ist, wie viel Umsatz sie ermöglicht hat. Als CIO muss man wie ein CEO denken, allerdings von der strategischen bis hinunter zur taktischen Ebene.“

Zweitens muss für das Funktionieren der Konvergenz von Mobilitäts-, Zusammenarbeits- und Cloud Computing-Technologien eine inhärente Verpflichtung hinsichtlich der verschiedenen Sicherheitsaspekte bestehen. Dies umfasst nicht nur die Kennwortauthentifizierung, sondern auch das Identitätsmanagement, Richtlinien und Berechtigungen für die Informationen, die die Benutzer anderen vorlegen, sowie den Schutz der Unternehmensdaten. Die gesamte Infrastruktur muss die für den Schutz dieser Informationen erforderlichen intelligenten Systeme umfassen.

Der dritte und wichtigste Grund: Technologie verändert sich. Zwar werden durchaus auch die Architekturtechnologien weiterentwickelt, allerdings weniger schnell als die Technologien, die diese nutzen. Heute sind es Mobilgeräte, Zusammenarbeitstechnologien und virtuelle Server. Niemand kann sagen, wie die zukünftigen Innovationen aussehen werden. Sicher ist jedoch, dass es Neuerungen geben wird.

Egal auf welchem Wege die Technologien in die Unternehmen gelangen: Sie erfordern eine ebenso stabile wie flexible Grundlage, um sie integrieren und mit anderen Unternehmenselementen verbinden zu können. Technologien, die weder flexibel sind noch eine Zusammenarbeit – sei es zwischen Menschen oder Daten – ermöglichen, haben im Unternehmen keinen Platz mehr. Um sich optimal auf die Zukunft vorzubereiten, sollten CIOs eine Netzwerkarchitektur schaffen, die nicht nur den Endbenutzern sondern auch der IT-Abteilung Rechnung trägt und gleichzeitig ganzheitliche Erkenntnisse ermöglicht, die das Wachstum des Unternehmen sicherstellen.



Hauptgeschäftsstelle Nord- und Südamerika
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Hauptgeschäftsstelle Asien-Pazifik-Raum
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapur

Hauptgeschäftsstelle Europa
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Niederlande

Cisco verfügt über mehr als 200 Niederlassungen weltweit. Die Adressen mit Telefon- und Faxnummern sind auf der Cisco Website unter www.cisco.com/go/offices aufgeführt.

Cisco und das Cisco Logo sind Marken von Cisco Systems, Inc. und/oder Partnerunternehmen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Eine Liste der Cisco Marken finden Sie unter www.cisco.com/go/trademarks. Die genannten Marken anderer Anbieter sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Die Verwendung des Begriffs „Partner“ impliziert keine gesellschaftsrechtliche Beziehung zwischen Cisco und anderen Unternehmen. (1005R)