

Ein Forrester Consulting Thought Leadership-Paper im Auftrag von HP Riverbed

Erfolgreiche Konsolidierung der Infrastruktur in Zweigniederlassungen vor dem Hintergrund zunehmender Zahlen von Benutzern, Diensten und Geräten

Infrastruktur- und Betriebsprofis erreichen ihre Ziele mit strategischer Konsolidierung und modernen Optimierungslösungen

Oktober 2011

FORRESTER

Headquarters | Forrester Research, Inc.
60 Acorn Park Drive, Cambridge, MA 02140 USA
Tel: +1 617.613.6000 | www.forrester.com

Forrester Consulting
Making Leaders Successful Every Day

Inhalt

Kurzzusammenfassung.....	2
Zur Steigerung der Effizienz nutzen I&O-Verantwortliche Server- und Speichervirtualisierung zur Unterstützung von Konsolidierungsmaßnahmen	3
Geschäftsstrategie rund um eine optimal unterstützte und verteilte Belegschaft bestimmt I&O-Konsolidierungsstrategie	7
Optimierungslösungen erleichtern I&O-Teams Konsolidierungs- und Expansionsmaßnahmen.....	11
Konsolidierung ist eine I&O-Teamaufgabe.....	14
Anhang A: Methodologie.....	15
Anhang B: Demografie	15
Anhang C: Endnoten	16

© 2011, Forrester Research, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Die nicht autorisierte Vervielfältigung ist streng untersagt. Die Informationen basieren auf den besten verfügbaren Quellen. Die Meinungen spiegeln den jeweils aktuellen Stand wider und unterliegen Änderungen. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar und Total Economic Impact sind Marken von Forrester Research, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Eigentümer. Weitere Informationen finden Sie unter www.forrester.com. [1-IYPWYB]

Über Forrester Consulting

Forrester Consulting bietet unabhängige und objektive, forschungsbasierte Beratung, um Führungskräften zu helfen, in ihren Unternehmen erfolgreich zu sein. Die Beratungsdienste von Forrester reichen im Umfang von kurzen Strategiesitzungen bis zu angepassten Projekten und verbinden Sie direkt mit Forschungsanalysten, die ihre Fachkenntnis auf Ihre spezifischen geschäftlichen Herausforderungen anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter www.forrester.com/consulting.

Kurzzusammenfassung

Viele Unternehmen konzentrieren sich im Zuge ihrer Entwicklung auf zwei einander scheinbar widersprechende Strategien: Konsolidierung und Expansion. Unternehmen kümmern sich im Rahmen des Lean Managements darum, überflüssigen Ballast abzuwerfen: redundante oder nicht ausreichend genutzte Software, Hardware und auch Betriebsabläufe in Zweigniederlassungen werden immer weiter konsolidiert. Auf der anderen Seite sorgen Führungskräfte in Unternehmen für Expansion und suchen stets nach neuen Umsatzströmen und nach Möglichkeiten, die Relevanz des Unternehmens für seine bestehenden Kunden zu wahren. Das Ergebnis ist, dass Unternehmen von ihren IT-Abteilungen verlangen, sie beim Erreichen zweier Ziele zu unterstützen:

1) der Integration des Angebots des Unternehmens in das Leben seiner Kunden und 2) dem Angebot personalisierter Produkte und Dienstleistungen. Wenn immer mehr Ressourcen auf die Umgebungen der Kunden eines Unternehmens verteilt sind und Mitarbeiter ihre eigenen Geräte nutzen, haben Infrastrukturen es mit neuen Belastungen zu tun, da Video- und Zusammenarbeits-Tools Mitarbeiter miteinander verbinden und zunehmend virtuelle Desktop-Infrastrukturen genutzt werden.

Im September 2011 beauftragte Riverbed Forrester Consulting damit herauszufinden, was für die Konsolidierung von Infrastrukturen und Betriebsabläufen (Infrastructure & Operations, I&O) im Lichte der Herausforderungen durch die neue Geschäftsausrichtung auf individuell angepasste Dienstleistungen und Produkte erforderlich ist. Forrester Consulting befragte 207 IT-Entscheidungssträger aus Unternehmen in aller Welt und erkannte, dass Unternehmen sich nach wie vor auf die Steigerung der Effizienz durch die strategische Konsolidierung von Hardware, Software und Betriebsabläufen konzentrieren, entsprechende Initiativen jedoch gegen die Notwendigkeit abwägen, eine dynamische, verteilte und technisch qualifizierte Belegschaft optimal zu unterstützen. Zur optimalen Unterstützung beider Strategien dienen moderne WAN-Optimierungslösungen und strategische Konsolidierungsmaßnahmen; die Konsolidierung ist eine strategische Notwendigkeit, mit der viele schon seit langem befasst sind, die jedoch oft erst teilweise erreicht wurde und die somit nach wie vor höchste Priorität genießt.

Wesentliche Ergebnisse

Die Umfrage von Forrester führte zu vier Hauptergebnissen:

- Obwohl I&O-Virtualisierungs- und Konsolidierungsinitiativen bereits durchgeführt wurden, hat lediglich eine Minderheit der Unternehmen ihre Infrastruktur bereits vollständig virtualisiert, und nur wenige haben ihre Konsolidierungsmaßnahmen abgeschlossen.
- Unternehmen befassen sich mit der strategischen Konsolidierung von Anwendungen, Speicher und Servern.
- Optimal unterstützte, verteilte und dynamische Belegschaften verlangen die sorgfältige Auswahl der zu konsolidierenden Hardware, Software und Anwendungen.
- Eine Konsolidierung kann nur mit der Unterstützung moderner WAN-Optimierungslösungen erfolgreich abgeschlossen werden, um sicherzustellen, dass das Unternehmen für seine Kunden relevant und wettbewerbsfähig bleibt.

Zur Steigerung der Effizienz nutzen I&O-Verantwortliche Server- und Speichervirtualisierung zur Unterstützung von Konsolidierungsmaßnahmen

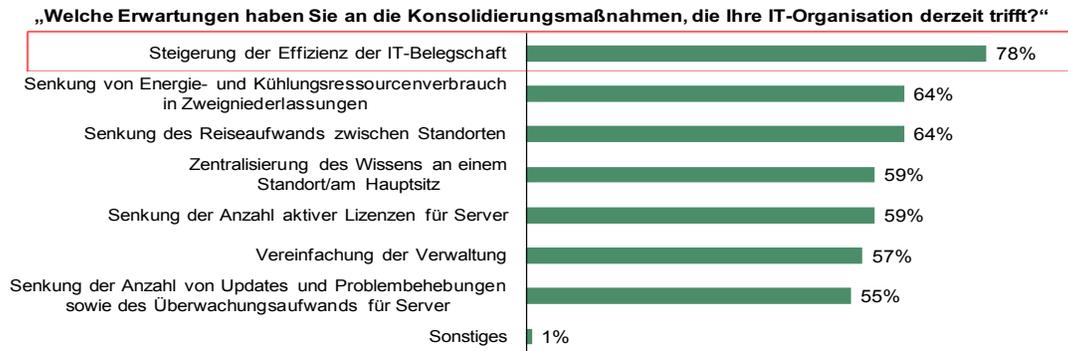
In den letzten Jahren haben Unternehmensleitungen I&O-Verantwortliche dazu gedrängt, ihre Betriebsabläufe und Infrastrukturen an industrielle Anforderungen anzupassen; andere Business Units (BUs) verglichen diese oft mit „einsamen Wölfen“, die nur sich selbst verantwortlich sind. Solche Vorwürfe führten dazu, dass CFOs eingehend untersuchten, warum in den letzten zwanzig Jahren IT-Budgets exponentiell gewachsen sind, während Unternehmensgewinne und andere Bereiche Rückgänge zu verzeichnen hatten. Allgemein sind I&O-Experten mit der Forderung nach höherer Effizienz konfrontiert (vgl. Abbildung 1). Daher übernahmen auch IT-Verantwortliche für Infrastrukturen und Betriebsabläufe zunehmend bekannte Verfahren und Denkweisen aus der Einzelhandels- und Fertigungsbranche – Ausrichtung an Zielen, Workflow-Optimierung, Six Sigma und Lean Management. Es überrascht daher nicht, dass I&O-Teams, obwohl Budgetsperren zunehmend aufgehoben und neue Initiativen gestartet werden, Virtualisierung und Konsolidierung nach wie vor mit höchster Priorität behandeln (vgl. Abbildung 2).¹

Eine erfolgreiche Konsolidierung verhindert tatsächlich den „schleichenden Tod“ durch ein Übermaß an Infrastruktur. Unternehmen verlieren wertvolle Ressourcen durch die Unterstützung von:

- **Großen Mengen verteilter Software und Hardware.** Viele Unternehmen stellen die redundanten und fragmentierten IT-Funktionen in Frage, die durch duplizierte Ressourcen, Supportfunktionen, Beziehungen und Prozesse entstehen. Forrester fand heraus, dass zwei Drittel der Unternehmen ihre IT-Organisation so umstrukturieren, dass sie besser an den Aktivitäten des Unternehmens ausgerichtet ist und dass durch Duplizierungen und Verwaltungsambiguitäten – etwa schlecht gestaltete Prozesse und Organisationsstrukturen, überlastete Mitarbeiter und die im IT-Bereich nicht unübliche Workaround-Kultur – verursachte Kosten gesenkt werden.²
- **Nicht ausreichend genutzten Computing- und Speicherkapazitäten.** Früher war in Rechenzentren eine einzige Anwendung oder Datenbank jeweils einem bestimmten Hardwaregerät zugeordnet, um sicherzustellen, dass Anwendungen sich nicht gegenseitig behinderten. Eine x86-Serverbereitstellung erzielte so nur einen geringen Auslastungsgrad und nur geringfügige Effizienz. Schlimmer noch: Die Ausnutzungsmesswerte finden sich im Speicherbereich, wo die Verantwortlichkeit hinter die Server zurücktritt. Die Angelegenheit wird dadurch weiter verkompliziert, dass die Messung der Effektivität der Speicher und die Entwicklung von KPIs sich durch einen Wust von Ebenen, Skalierbarkeit, Laufwerken und selbst durch die Nuancen des Verhältnisses von zugewiesenen und tatsächlich genutzten Ressourcen sehr schwierig gestaltet.

Abbildung 1

Die betriebliche Effizienz hat für I&O-Verantwortliche höchste Priorität



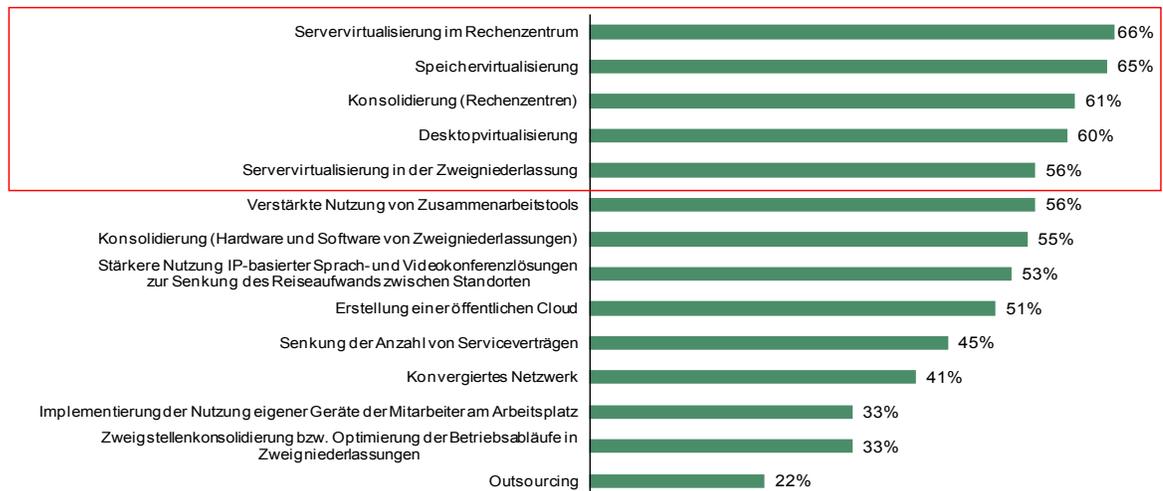
Basis: 192 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

Abbildung 2

I&O-Teams steigern die Effizienz durch Virtualisierung und Konsolidierung

„Welche Arten von Kostensenkungen strebt Ihr Unternehmen an? (Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus)“



Basis: 192 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

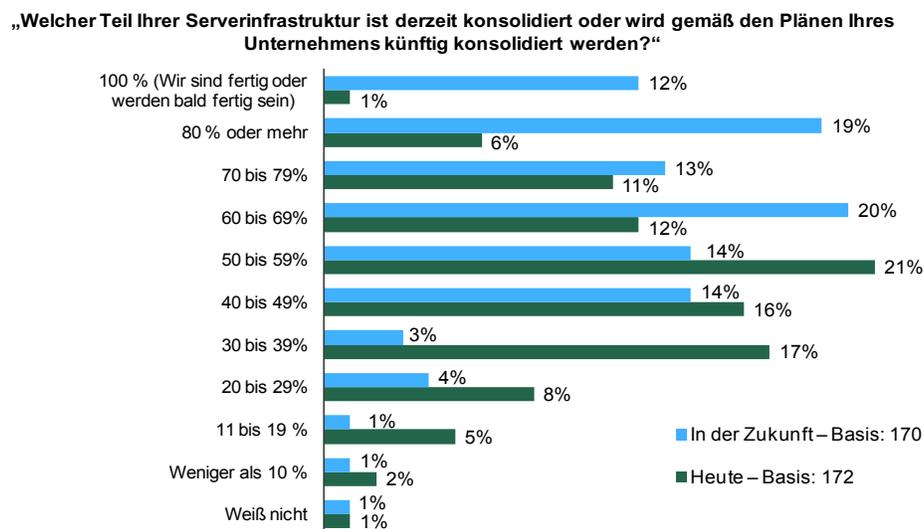
Obwohl Virtualisierungsunternehmen betonen, dass die meisten Umgebungen virtualisiert und zur Weiterentwicklung zu Cloud-Umgebungen bereit sind, haben die Untersuchungen von Forrester ergeben, dass die Verwaltungspraktiken der meisten Unternehmen noch nicht so weit entwickelt sind, dass eine hoch standardisierte, automatisierte und daher autonome Cloud-Umgebung betrieben werden könnte; sie sind noch weit davon entfernt, mit ihrer Infrastruktur Cloud-Computing-Services bereitstellen zu können. Die Wirklichkeit sieht so aus, dass sich die meisten Unternehmen mitten in einem Transformationsprozess befinden, und dass nur sehr wenige diesen bereits abgeschlossen haben.

- Eine Umfrage unter Hardware-Entscheidungsträgern im dritten Quartal 2010 ergab, dass Konsolidierung und Virtualisierung immer noch höchste Priorität haben (von 80 % der Befragten mit „hohe“ oder „kritische Priorität“ angegeben).³
- Siebzig Prozent der Teilnehmer gaben an, dass ihre Server- und Speicherkonsolidierungsmaßnahmen zu weniger als 50 % abgeschlossen seien (vgl. die Abbildungen 4 und 5).
- Die Forrsights Hardware-Umfrage von Forrester (drittes Quartal 2010) ergab, dass weniger als die Hälfte (45 %) der x86-Server in Unternehmen heute bereits virtualisiert sind.
- Weniger als 13 % der Umfrageteilnehmer gaben an, dass sie die Konsolidierung ihrer Rechenzentren bereits abgeschlossen haben, und nur 7 % haben dies auch für Zweigniederlassungen erreicht (vgl. Abbildung 5).

Die Branche konzentriert sich bislang hauptsächlich auf die Servervirtualisierung und -konsolidierung; Speicher, Anwendungen und Netzwerke spielen bei Bemühungen um Effizienzsteigerungen etwa die gleiche Rolle.

Abbildung 3

I&O-Verantwortliche haben weniger als die Hälfte der Serverinfrastruktur konsolidiert

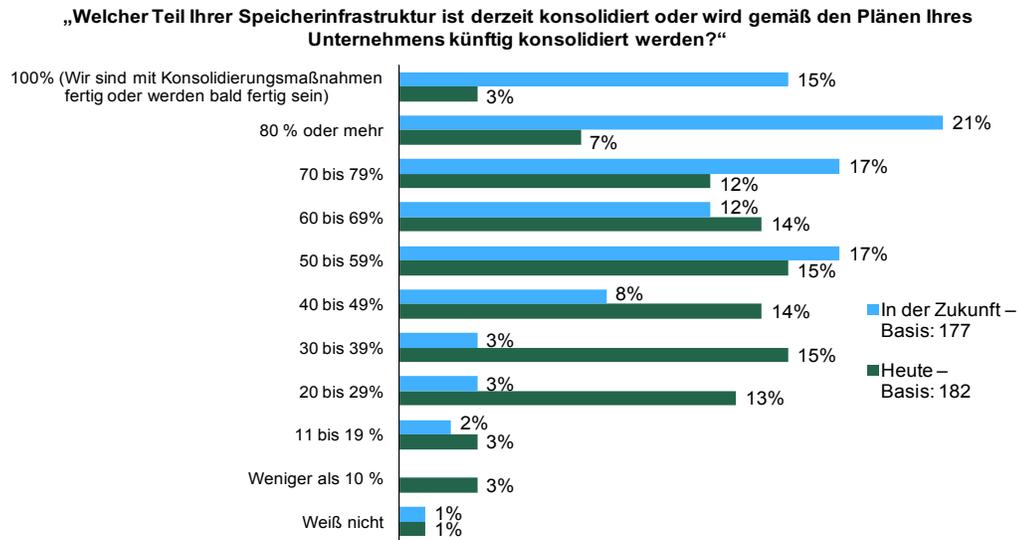


Basis: 192 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

Abbildung 4

Noch ein weiter Weg zur Speicherkonsolidierung, die meisten Unternehmen sind damit nur zur Hälfte fertig

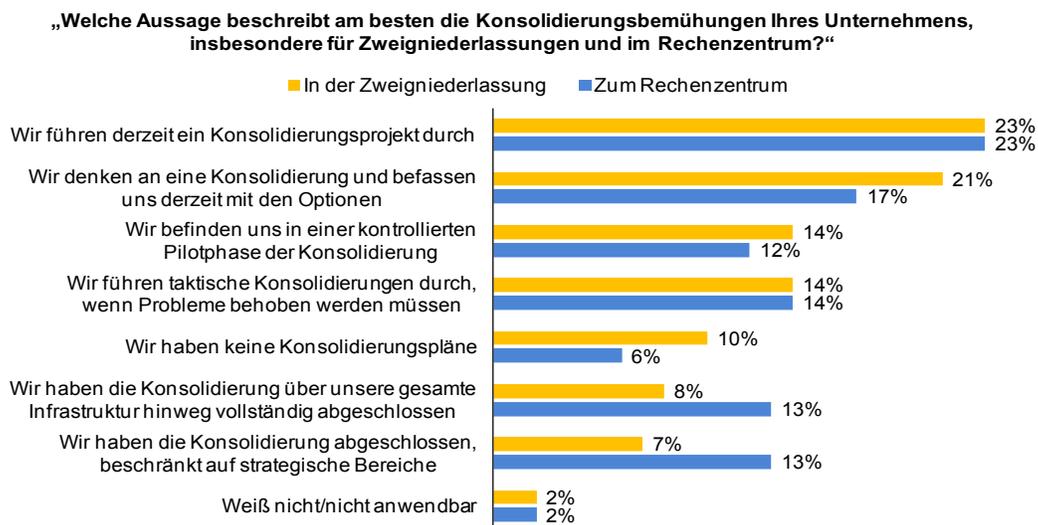


Basis: 192 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

Abbildung 5

Nur sehr wenige Unternehmen haben ihre Konsolidierungsmaßnahmen abgeschlossen



Basis: 192 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

IT-Konsolidierungs- und Standardisierungsstrategien passen sich an industrielle Anforderungen an und sorgen dafür, dass redundante und fragmentierte Funktionen identifiziert und zusammengeführt werden; duplizierte Assets, Supportfunktionen, Beziehungen und Prozesse werden entfernt, um den tatsächlichen Wert von IT-Investitionen zu erhöhen. Bei der Konsolidierung von IT-Infrastrukturen und Prozessen werden IT-Assets in ein zentralisierteres Modell überführt. Mindestens 83 % der Umfrageteilnehmer haben sich intensiv darum gekümmert, die Anzahl der Hardwaregeräte (Speichermedien und Server) zu reduzieren, um die Nutzung in Zweigniederlassungen zu erhöhen; nur 67 % haben bei Anwendungen Redundanzen und damit Konsolidierungsmöglichkeiten gefunden. Dies bedeutet, dass Unternehmen wie folgt vorgehen:

- **Sie reißen nicht die gesamte Infrastruktur in entfernten Niederlassungen nieder, um alles zu zentralisieren.** I&O-Verantwortliche reduzieren die Anzahl der Server und Speichergeräte, gehen bei Anwendungen jedoch behutsamer vor. Betriebsteams entfernen nicht alle Anwendungen, um sie zu zentralisieren, sondern wählen nach strategischen Gesichtspunkten aus, welche Anwendungen zentralisiert und welche in den Zweigniederlassungen belassen werden sollen.
- **Sie lassen einige Hardwaregeräte vor Ort und steigern deren Nutzung.** Bestimmte Anwendungen und Daten müssen lokal gespeichert sein, damit sie effektiv ausgeführt bzw. genutzt werden können, etwa DNS- und DHCP-Services. Aus ähnlichen Gründen ist es auch nicht möglich, die gesamte Hardware zu beseitigen. Router, Switches, WAN-Optimierung und andere Geräte sind für Netzwerke unerlässlich und müssen vor Ort vorhanden sein und bleiben. Es gibt daher Lösungen, mit deren Hilfe die Nutzung solcher Geräte über Service-Plattformen gesteigert werden kann; manche Unternehmen haben sich dafür entschieden, einen Server zu behalten, der dann virtualisiert wird.
- **Sie nutzen andere Hardware.** Moderne WAN-Optimierungshardware bietet Möglichkeiten zum Hosting von Anwendungen, so dass Hardware abgebaut werden kann, die Anwendungen jedoch vor Ort bleiben können.

Geschäftsstrategie rund um eine optimal unterstützte und verteilte Belegschaft bestimmt I&O-Konsolidierungsstrategie

Die von Business-Teams mitgestalteten Konsolidierungsanstrengungen von I&O-Teams bereiten Unternehmen auf neues Wachstum und neue Umsatzströme vor. Anstatt Massenservices und -produkte zu schaffen und zu versuchen, die Kunden über attraktive Preise zu gewinnen, gehen Unternehmen heute wie folgt vor:

- **Sie sorgen für größere Präsenz im Leben ihrer Kunden.** Wenn ein Unternehmen näher an seinen Kunden ist, wie etwa eine Bankfiliale in einem Supermarkt, kann es sich besser auf seine Kunden einstellen und sie stärker an sich binden. Dies führt dazu, dass viele Unternehmen derzeit einen Wandel von wenigen großen zu vielen kleineren Standorten durchlaufen.⁴
- **Sie bieten personalisierte Produkte und Dienstleistungen an.** Verbraucher wünschen einzigartige Produkte und Dienstleistungen, die genau zu ihnen, dem jeweiligen Zeitpunkt und ihrem Aufenthaltsort passen. Die Generation der Individualisten wird immer mehr personalisierte Dienstleistungen verlangen. Dies bedeutet, dass Unternehmen, ob sie nun Autos produzieren oder Dienstleistungen bereitstellen, dynamisch sein müssen, um ihren gegenwärtigen Kundenstamm zu behalten und auszubauen.

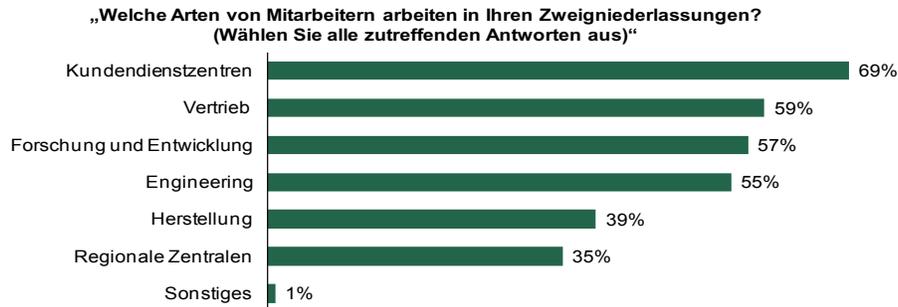
Die Infrastrukturen der Unternehmen müssen dazu Folgendes unterstützen:

- **Eine stetig wachsende, geographisch verteilte Belegschaft.** Um schnell reagieren und Kundenanforderungen bedienen zu können, dezentralisieren Unternehmen ihre Belegschaft und bringen sie in engeren Kontakt zum Leben und zum Alltag ihrer Kunden. 39 % der Umfrageteilnehmer geben an, dass die Zahl der Mitarbeiter, die von außerhalb auf Unternehmensdaten zugreifen, im letzten Jahr zugenommen hat – 79 % gehen davon aus, dass diese Zahl in der Zukunft zunehmen wird. Zur Unterstützung von Teamarbeit und gegenseitigem Vertrauen müssen WANs neue Auslastungen – Anwendungen für die elektronische Zusammenarbeit, Videoconferencing, Datenfreigabelösungen, Voice-Over-IP – bewältigen, und diese Anwendungen erfordern Verbindungen mit sehr großem Durchsatz und niedriger Latenz.
- **Komplexe, dynamische und heterogene Zweigniederlassungen.** Mit Infrastrukturen, die weltweite Verbindungen ermöglichen, nutzen Unternehmen die Chance, kostengünstige Ressourcen zu verwenden und allgemein ihren Ressourcenpool zu vergrößern. Unternehmen in der Luft- und Raumfahrtbranche, die früher auf Ingenieure aus dem Großraum Seattle angewiesen waren, nutzen heute Talente aus Indien, Japan, Deutschland und anderen Ländern. Zweigniederlassungen, in denen früher fast ausschließlich Vertriebsteams angesiedelt waren, die eine eingeschränkte Auswahl von Dienstleistungen anboten, werden immer mehr zu kleineren Ausgaben des Gesamtunternehmens. Mehr als 55 % der Umfrageteilnehmer unterhalten Engineering-, Vertriebs- und F&E-Einrichtungen in Zweigniederlassungen (vgl. Abbildung 6). Eine derartige Vielfalt von Funktionen führt zu entsprechend dynamischen und komplexen geschäftlichen Anforderungen und entsprechenden Service-Anforderungen.
- **Optimal unterstützte Mitarbeiter.** Wenn Mitarbeitern von ihren herkömmlichen Supportsystemen entfernt tätig sind, müssen sie zunehmend auf ihre eigenen Ressourcen vor Ort zurückgreifen. Angestellte arbeiten heute unter dem erheblichen Druck, immer mehr leisten zu müssen, und oft finden sie die Technologie, die sie zu Hause verwenden, nützlicher, als die, die ihnen am Arbeitsplatz zur Verfügung steht. Daher verlangen sie, ihre eigenen (verbraucherorientierten) Geräte verwenden zu dürfen, um ihre Arbeit zu bewältigen.⁵ Die Umfrageteilnehmer berichten bereits von einer Zunahme der Verwendung von Tablet-PCs in Zweigniederlassungen von 18 % gegenüber dem Vorjahr, während die Nutzung von Desktop-PCs zurückging. Unternehmen müssen eine Self-Service-Infrastruktur schaffen, die eine „Bring-your-own-device“ (BYOD)-Kultur unterstützt. Sicherheits- und Kontrollpunkte sind dabei nicht in den vom Unternehmen zur Verfügung gestellten Geräten, sondern im Netzwerk integriert. Die I&O-Kontrolle beginnt am Port, d. h. die Authentifizierungs- und Client-Virtualisierungsinfrastruktur muss ausgebaut werden.⁶ WAN-Links, die per Streaming Anwendungen und Daten bereitstellen müssen, die früher lokal auf PCs vorhanden waren, haben bislang nicht gekannte Lasten zu bewältigen.

Früher unterstützten Zweigniederlassungen lediglich einige Vertriebsmitarbeiter, die E-Mail, einige wenige Desktopanwendungen und Kundenressourcenmanagementsoftware nutzten; heute arbeiten dort die verschiedensten Arten von Benutzern mit ihren eigenen Geräten, hochspezifischen Daten und möglicherweise Hunderten von Anwendungen. Es ist nicht mehr ausreichend, einfach die Verbindungsmöglichkeiten zu der Zweigniederlassung zu erweitern, und die Zeiten vorgestanzter Einheitslösungen sind endgültig vorbei. I&O-Teams müssen Lösungen implementieren, die Funktionen in dynamischer Weise so miteinander verbinden, dass der jeweils optimale Satz von Fähigkeiten und Ressourcen genutzt wird, um ähnlich gute oder sogar bessere Ergebnisse zu erzielen, als dies im LAN der Zentrale möglich wäre.⁷

Abbildung 6

Zweigstellen sind keine homogenen Einheiten von Vertriebsmitarbeitern mehr



Basis: 207 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

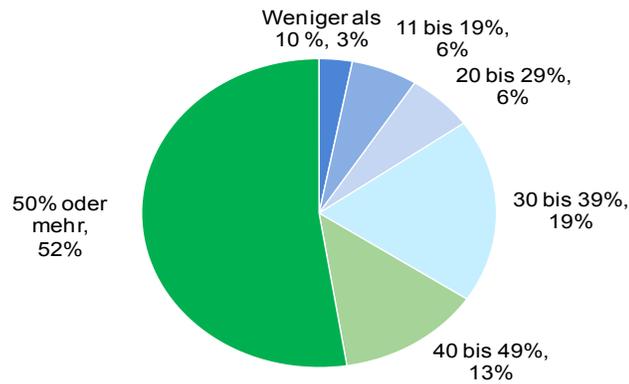
Neben der Bereitstellung einer Infrastruktur, die die Koordinierung der richtigen Services mit derartig vielen Variablen leisten kann, sorgen I&O-Teams für eine vollständige Zentralisierung aller Infrastrukturen, die an Regulierungen, Geschäftszielen und Benutzeranforderungen angepasst ist. Tatsächlich ist es so, dass Konsolidierungs- und Virtualisierungsteams nicht alle Komponenten in Zweigniederlassungen zentralisieren und eliminieren, sondern sorgfältig auswählen, was vor Ort konsolidiert werden kann, was auf höherer Ebene zentralisiert werden kann, was unangetastet bleiben soll und wie die Effizienz der verbleibenden Komponenten gesteigert werden kann. Was I&O-Manager nicht zentralisieren:

- **Kerndaten.** Viele Services bleiben am besten auf den Servern in der Zweigniederlassung, um für den Fall eines WAN-Ausfalls die Reaktionsfähigkeit und die Funktionalität dieser Niederlassung zu gewährleisten. Mehr als die Hälfte aller Unternehmen, die im Rahmen dieser Umfrage befragt wurden, halten 50 % oder mehr ihrer Daten in Zweigniederlassungen vor (vgl. Abbildung 7).
- **Unternehmenskritische Anwendungen.** 70 % der Befragten sind der Meinung, dass E-Mail-Anwendungen, große Geschäftsanwendungen und Backup-Lösungen vor Ort verfügbar sein sollten (vgl. Abbildung 8).
- **Tools für die elektronische Zusammenarbeit.** Zur Unterstützung zunehmend geographisch verteilter Belegschaften wollen mehr als 60 % der I&O-Manager sicherstellen, dass Virtual-Desktop-, Zusammenarbeitstools und VoIP in Zweigniederlassungen verfügbar sind, und entscheiden sich dafür, diese auf lokaler Hardware vor Ort bereitzustellen.

Abbildung 7

Für optimale Arbeitsbedingungen werden Daten vor Ort verfügbar gehalten

„Welcher Prozentsatz aller Daten Ihres Unternehmens ist Ihrer Schätzung nach derzeit hauptsächlich in Zweigniederlassungen gespeichert?“



Basis: 207 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

Abbildung 8

Das Computing in Zweigniederlassungen ist nach wie vor von traditionellen Anwendungen dominiert

„Welche Software/Anwendungen werden in Ihren Zweigniederlassungen lokal in dedizierten Infrastrukturen ausgeführt?“



Basis: 207 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

Optimierungslösungen erleichtern I&O-Teams Konsolidierungs- und Expansionsmaßnahmen

I&O-Verantwortliche verwenden im Rahmen ihrer Konsolidierungsanstrengungen Optimierungstechnologien und multidisziplinäre Konzepte. Einerseits müssen Unternehmen ihre wichtigste Priorität – die Steigerung der Leistung – unterstützen, andererseits müssen sie aber auch neue Anwendungen für eine geographisch verteilte und optimal unterstützte Belegschaft unterstützen. Daher wählen Infrastrukturrexperten sorgfältig aus, was konsolidiert, zentralisiert und genutzt werden soll. Mehr als 83 % der Umfrageteilnehmer konsolidieren Server und Speicher, jedoch lediglich 65 % konsolidieren Anwendungen. Mitglieder von I&O-Teams – in den Bereichen Server, Speicher, Netzwerke oder Virtualisierung – konsolidieren und zentralisieren in enger Zusammenarbeit miteinander und durch gemeinsame Nutzung von Hardware, wie etwa von WAN-Optimierungscontrollern, die für Zweigniederlassungen von entscheidender Bedeutung sind.

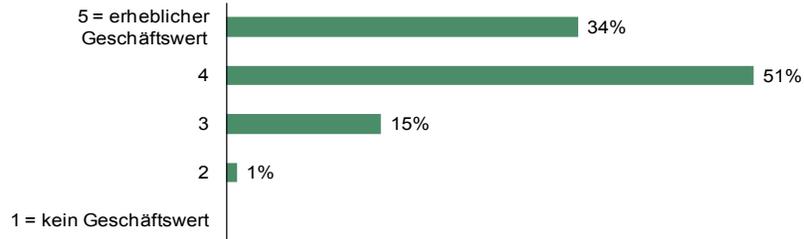
Üblicherweise reagierte man bisher auf Probleme mit langsamen Anwendungen oder zu viel Datentransfer mit der Erweiterung der Bandbreite, anstatt in neue Technologie zu investieren. Budgetüberlegungen und das Fehlen von Hochgeschwindigkeitsverbindungen führen jedoch dazu, dass solche reflexartigen Reaktionen heute nicht mehr sinnvoll sind. Sie geben vielleicht anfänglich ein gutes Gefühl, sind aber niemals nachhaltige Lösungen. Da die meisten Unternehmen alte Anwendungen zentralisieren und versuchen, neue Anwendungen zu nutzen, um die Effizienz zu steigern, und da die Leistung der meisten Anwendungen bei zunehmender Entfernung abnimmt, ist es nicht schwer zu verstehen, warum Firmen WAN-Optimierungscontroller installieren oder dies planen. 85 % der Unternehmen halten diese Technologie für wichtig und äußerst wertvoll (Abbildung 9). Konsolidierungsteams in Zweigniederlassungen erzielen höhere Anlagenrenditen, wenn sie:

- **Architekturorientiert vorgehen.** Unternehmen, die von einer WAN-Optimierung profitierten, sind der Meinung, dass es bei der Bereitstellung um mehr als nur um die Lösung von Bandbreiten- oder Latenzproblemen ging. Fast 90 % der Umfrageteilnehmer sind der Auffassung, dass die Bereitstellung von Services und Inhalten Teil der umfassenderen Technologieentscheidung und -strategie ist (Abbildung 9). Da der Großteil der Daten noch in Zweigniederlassungen gespeichert ist, versucht die IT, Cloud-Gateways in der Niederlassung zu nutzen, anstatt alle Daten an einen Standort zurückzusenden und Bandbreite von dort zur Cloud zu kaufen. Die Preise für Bandbreite steigen exponentiell, nicht linear.
- **Technologiesilos auflösen.** Unternehmen, die immer mehr entfernte Standorte ausbauen und Mitarbeiter mithilfe von Zusammenarbeitstools (etwa Sprachkommunikations- und Videotools) miteinander verbinden, sehen diese Bereitstellungen im Zusammenhang mit Optimierungstechnologien. 86 % der Unternehmen sind der Auffassung, dass Anwendungen und Netzwerke eng miteinander zusammenhängen und gemeinsam ausgebaut werden sollten (vgl. Abbildung 10). Dies gilt auch für Konsolidierungsanstrengungen. Ob Anwendungen, Server- oder Speichergeräte: Moderne Infrastrukturen bestehen aus komplexen Sätzen von Services, die voneinander abhängen.
- **Die Plattform für andere Services nutzen.** Zweigniederlassungen benötigen immer noch grundlegende Hardware (Switches, Zugangspunkte, Router, WAN-Optimierung), um mit der Zentrale in Verbindung zu bleiben. Fortgeschrittene Lösungen mit virtualisierten Plattformen unterstützen die Organisationen, die Hardware wie etwa Server oder Speichermedien reduzieren, Anwendungen jedoch weiterhin lokal vorhalten wollen. Dies erhöht nicht nur den Komfort für die Mitarbeiter, die auf die jeweilige Anwendung zugreifen, auch das Netzwerkteam kann aus der Konsolidierung Vorteile ziehen, was durchaus nicht immer der Fall ist.

Abbildung 9

Optimierungstechnologie hilft Unternehmen dabei, ihre Geschäftsziele zu erreichen

„Welchen geschäftlichen Nutzen erwarten Sie von Ihrer WAN-Optimierung oder von Cloud-Gateways? Bitte verwenden Sie für Ihre Einschätzung eine Skala von 1 bis 5“



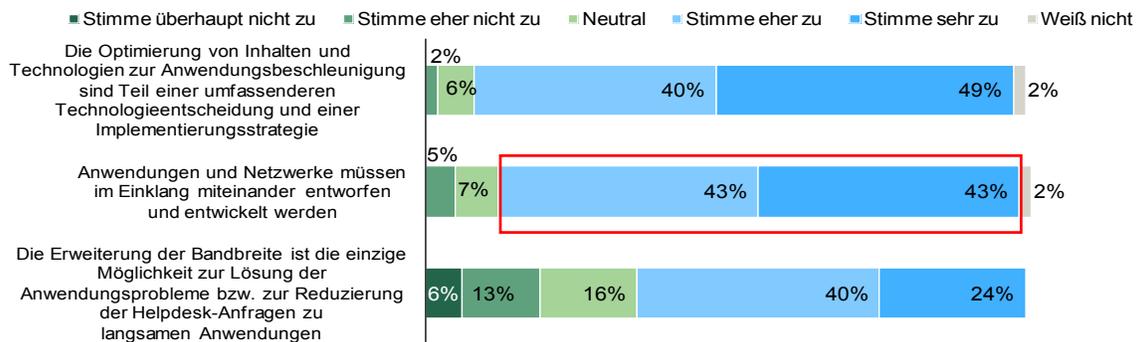
Basis: 207 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

Abbildung 10

Optimierung ist mehr als nur eine akute Hilfsmaßnahme, sondern Teil der Unternehmensstrategie

„Inwieweit stimmen Sie vor dem Hintergrund Ihres Unternehmenskonzepts für die Optimierung der Netzwerkleistung und der Bereitstellung von Inhalten den folgenden Aussagen zu:“



Basis: 207 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

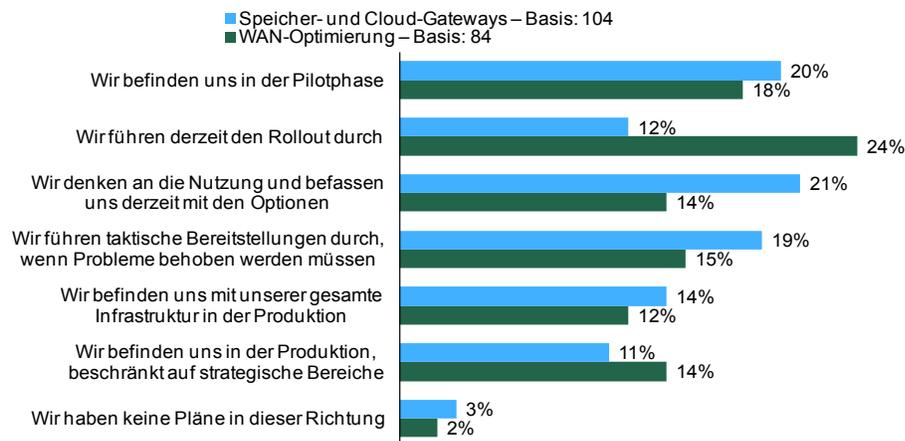
Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

Die Bereitstellung der richtigen Services für die richtigen Benutzer auf deren eigenen Geräten zur richtigen Zeit erfordert eine Infrastruktur, die alle Komponenten koordinieren kann. Unternehmen haben die Erfahrung gemacht, dass die besten Ergebnisse dann erzielt werden, wenn die Konsolidierungsbemühungen von Teams unternommen werden, zu denen auch die Geschäftseinheiten und die Technologiesilos gehören. In ähnlicher Weise gehen Unternehmen aufgrund der engen Beziehungen zwischen Daten und Anwendungen auch die Speicherkonsolidierung mit funktionsübergreifenden Teams an, um die Konsistenz der Prozesse und die Einheitlichkeit der unterstützenden Komponenten zu gewährleisten (vgl. Abbildung 11). So müssen sie nicht umkehren und von vorn anfangen, wenn sie später feststellen, dass eine bestimmte Komponente aufgrund höherer Latenz nicht funktioniert. Die Maßnahmen in der Branche können schneller und mit weniger Overhead durchgeführt werden, wenn man mit Partnern zusammenarbeitet, die sich um die Speicher- und die Serverkonsolidierung kümmern und dabei gleichzeitig die Möglichkeiten der Benutzer, auf Daten und Anwendungen zuzugreifen, verbessern.

Abbildung 11

Optimierungstechnologie im Einklang mit der Konsolidierung von Speicher und Servern

„In welcher Phase befindet sich die Bereitstellung der folgenden Technologien in Ihrem Unternehmen?“



Basis: 207 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

KONSOLIDIERUNG IST EINE I&O-TEMAUFGABE

Der Umfang eines Konsolidierungsprojekts in einem weltweit tätigen Unternehmen kann sehr groß sein, die Vorteile einer solchen Anstrengung sind aber sehr überzeugend. Wie unsere Umfrage zeigt, ist die Mehrheit der I&O-Führungskräfte derzeit mit Konsolidierungsprojekten befasst oder verfolgt entsprechende Pläne. In der nächsten Zukunft wird es allerdings kaum noch Konsolidierungsprojekte geben – die Konsolidierung wird zum Lebensstil von Unternehmen gehören. Zahlreiche und erschwingliche Server und Speicher und das einfache Hinzufügen immer weiterer Server werden bald so veraltet sein wie Lochkarten oder Röhrenbildschirme. I&O-Führungskräfte werden ihr Vokabular und ihre Geschäftskonzepte ändern müssen, um aus IT-Infrastrukturen größeren geschäftlichen Nutzen ziehen zu können. Dies wird ein langer Weg sein, und Unternehmen werden diese Phase und die damit verbundenen Effizienzvorteile nur dann erreichen, wenn sie:

- **Strategisch konsolidieren.** Die Branche konzentriert sich bislang hauptsächlich auf die Serverkonsolidierung, dies ist jedoch eine Gelegenheit, auch Speicher, Anwendungen und Netzwerkhardware einzubeziehen. Dies bedeutet nicht, dass alles zentralisiert werden sollte. Anwendungen können weiterhin vor Ort verbleiben, jedoch auf Hardware, die einen doppelten Zweck erfüllt, wie etwa WAN-Optimierer.
- **Sich an Lieferanten wenden, die mehr als nur WAN-Optimierung bieten.** Wie bei der Konsolidierung geht es um mehr, als nur um die Beschleunigung von Anwendungen. Die Sicherstellung und Verbesserung des Benutzerkomforts ist eine aktive Kombination aus Steuerung, Überwachung und Optimierung. I&O-Manager erzielen die besten Vorteile, wenn sie mit Lieferanten zusammenarbeiten, die hohe Effizienz bieten und eine dynamische, verteilte und optimal ausgestattete Belegschaft unterstützen können.
- **Erkennen, dass Konsolidierung eine I&O-Aufgabe ist.** Die Konsolidierung betrifft Server-, Speicher-, Anwendungs-, Überwachungs-, Service-Desk-, Netzwerk- und andere Teams. Auch wenn viele denken, dass sie die anderen Bereiche gut genug kennen, um für sie sprechen zu können, ist dies unserer Erfahrung nach selten wirklich der Fall. Der Versuch, am Front-End Zeit zu sparen und sich nicht die Unterstützung aller relevanten Beteiligten zu sichern, führt normalerweise nur dazu, dass Projekte sich in die Länge ziehen und unerwartete Probleme entstehen.
- **Die einzelnen Geschäftsbereiche beteiligen.** Die IT-Abteilung sollte niemals in die Rolle einer „Budgetpolizei“ oder einer „Technologiepolizei“ schlüpfen; diese Funktion hat sich in der Vergangenheit entwickelt, da Unternehmen IT-Abteilungen einfach mit Budgets und Arbeitsaufträgen bombardierten, die diese dann zu bewältigen hatten. Wenn IT-Ausgaben für Geschäftsbereiche im Kontext zentraler geschäftlicher Funktionen vollständig transparent sind, gibt es viel weniger Reibungsflächen zwischen Managern einzelner Geschäftsbereiche und der IT. Wenn klar ist, dass IT-Ausgaben eindeutig bestimmten Unternehmensfunktionen zugeordnet sind, nehmen Vorbehalte gegenüber der IT-Abteilung ab, und es entstehen konstruktive Dialoge zu geschäftlich fundierten Entscheidungen im Zusammenhang mit der allgemeinen Ausgabenpolitik. I&O-Teams sollten die Geschäftsbereiche an Bord holen und ihnen die aktive Teilnahme an strategischen Konsolidierungsmaßnahmen ermöglichen.

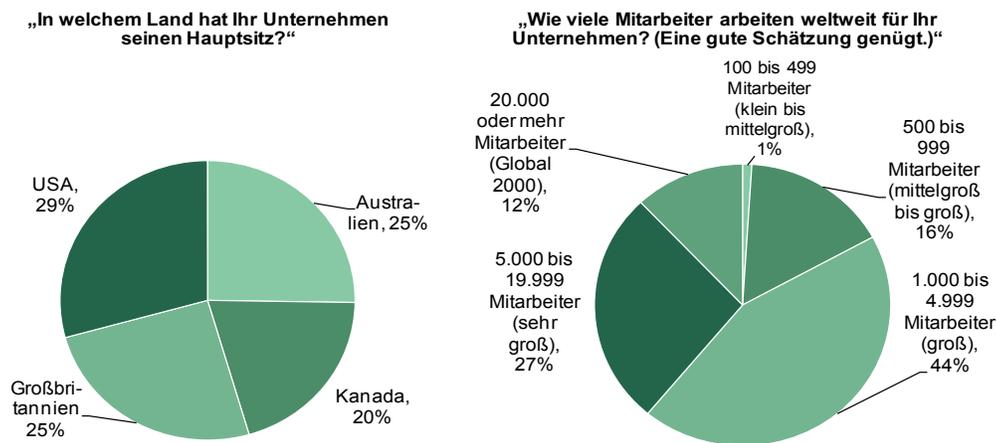
Anhang A: Methodologie

In dieser Studie hat Forrester eine Online-Umfrage unter 207 I&O-Experten in den USA, Großbritannien, Australien und Kanada durchgeführt, um zu erfahren, wie diese die Konsolidierung ihrer Ressourcen in Zweigniederlassungen planen. Die Teilnehmer waren unter anderem als Infrastrukturarchitekten, leitende Netzwerkadministratoren und -techniker, Unternehmens- und Anwendungsarchitekten, sowie Leiter, stellvertretende Leiter und Manager von Netzwerken tätig. Die Fragen, die den Teilnehmern vorgelegt wurden, betrafen aktuelle Konsolidierungsmaßnahmen und Pläne für die Zukunft. Den Teilnehmern wurde als Dank für die Zeit, die sie für die Umfrage aufbrachten, ein Anreiz angeboten. Die Studie begann im Juli 2011 und wurde im August 2011 abgeschlossen.

Anhang B: Demografie

Abbildung A

Länder und Unternehmensgröße



Basis: 207 IT-Führungskräfte in Unternehmen mit Zweigniederlassungen

Quelle: Eine von Riverbed in Auftrag gegebene Umfrage von Forrester Consulting, August 2011

Anhang C: Endnoten

¹ 2010 wird kein Jahr, in dem es nur um die Aufrechterhaltung des Betriebs geht. Die IT-Entscheidungsträger, die wir befragten, die oben aufgeführte Verteilung der IT-Ausgaben zu kategorisieren, gaben an, dass lediglich die Hälfte der Budgets für den laufenden Betrieb und die Wartung aufgewendet würde. Der „normale Betrieb“ verliert an Bedeutung. Tatsächlich ergaben unsere Erhebungen, dass etwa ein Drittel der Budgets auf neue IT-Initiativen entfällt. Es ist üblich, dass IT-Budgets in Mittel für den laufenden Betrieb und solche für Innovationen, d. h. neue IT-Projekte, unterteilt werden. Die Verteilung lag immer bei etwa 70/30, es überrascht daher nicht, dass 31 % des Betriebs- und Kapitalbudgets 2010 für neue IT-Initiativen verwendet werden. Quelle: „Focus Your I&O Budget On Three Key Initiatives (Konzentration des I&O-Budgets auf drei zentrale Initiativen)“, Forrester Research, Inc., 16. Juli 2010.

² CIOs, die die IT so positionieren wollen, dass sie nachhaltigere Beiträge zur geschäftlichen Produktivität und Innovativität liefert, müssen sich zunächst um zwei Probleme kümmern, die seit der Erfindung des Client-Server-Prinzips erhebliche IT-Ressourcen in Anspruch nehmen: 1) die Duplizierung bei IT-Ressourcen und Organisationen und 2) die übliche Workaround-Kultur in der IT. Diese Bereiche belasten IT-Budgets und beanspruchen die Aufmerksamkeit des IT-Managements so sehr, dass es oft schwierig ist, sich effektiv auf geschäftliche Ergebnisse zu konzentrieren. CIOs müssen ständig auf Anzeichen dafür achten, dass Duplizierungen und organisatorische Ambiguitäten bei den Strategien und Werten, die den IT-Aktivitäten zugrunde liegen sollten, zunehmen. Quelle: „Position IT For Innovation By Fixing Duplication And Ambiguity (Beseitigung von Duplizierungen und Ambiguitäten für eine innovativere IT)“, Forrester Research, Inc., 13. Juli 2007.

³ 2009 und 2010 gaben etwa 80 % der IT-Entscheidungsträger in Großunternehmen an, dass die Konsolidierung und die verstärkte Servervirtualisierung hohe oder höchste Priorität hatten – gegenüber knapp 30 % für interne oder öffentliche Cloud-Lösungen im Jahr 2010. Weitere Informationen finden Sie in dem Artikel „Navigating The Shifts In Computing Infrastructure Markets (Der Wandel auf dem Markt für Computing-Infrastrukturen)“, Forrester Research, Inc., 24. März 2011.

⁴ Ein Beispiel dafür ist etwa, dass Banken große Niederlassungen schließen und kleinere Zweigstellen eröffnen, um sich so dem Alltag ihrer Kunden anzupassen und bei ihnen ständig präsent zu sein. Großkaufhäuser wie Target, J.C. Penney oder Toys R Us eröffnen kleine Ladenlokale in Einkaufszentren und Ladenpassagen. Dabei geht es vor allem darum, neue Produktlinien zu testen oder Kunden mehr Möglichkeiten zu bieten, die beliebtesten Produkte zu erhalten – zu einem Bruchteil der Kosten, die bei herkömmlichen Einzelhandelsmodellen anfallen.

⁵ Weitere Informationen in dem Artikel „The Internet Crushes The Work/Life Boundary (Das Internet hebt die Grenze zwischen Arbeit und Freizeit auf)“, Forrester Research, Inc., 17. März 2011.

⁶ Neu entwickelte Client-Virtualisierungstechnologien stellen in effektiver Weise Desktops bereit, die auf die Bedürfnisse der einzelnen Benutzer zugeschnitten sind. Dies bedeutet, dass das herkömmliche Desktop-Modell, das inhärent unsicher, unflexibel und schwer zu verwalten ist, der Vergangenheit angehört. Stattdessen klassifizieren Unternehmen ihre Benutzer nach Aufgaben- bzw. Wissensorientierung oder als Power-User und stellen ihnen entsprechend dynamische Desktops zur Verfügung. Aus Gesprächen mit Unternehmen zum Thema Desktop- und Anwendungsvirtualisierung wissen wir, dass die Client-Virtualisierung nicht nur ein wichtiger Trend, sondern tatsächlich die Zukunft der geschäftlichen PC-Nutzung ist. Quelle: „Demystifying Client Virtualization (Client-Virtualisierung ohne Geheimnisse)“, Forrester Research, Inc., 9. April 2008.

⁷ Der Begriff „uXn“ wird von Forrester wie folgt definiert: eine Netzwerkarchitektur, bei der es vor allem um die Überwachung, Steuerung und Optimierung des Komforts für die Benutzer geht. Benutzer sollten dabei als Mitarbeiter definiert werden, die von unterwegs aus, im Büro oder in einer Zweigniederlassung – d. h. praktisch an jedem beliebigen Ort – arbeiten. Je nach ihren individuellen Anforderungen können sie sich mit dem Netzwerk verbinden und eine virtuelle persönliche Umgebung oder Arbeitsumgebung schaffen – mit unbegrenzten Optionen bei Hardware und Betriebssystemen. Dabei ist es Aufgabe der Infrastruktur, die Benutzer und ihre Hilfsmittel zur Schaffung ihrer neuen Welt zu verstehen. Es gibt Kunden, Lieferanten und Partner außerhalb ihres Unternehmens, die jeweils ihre eigene virtuelle Ad-Hoc-Welt verlangen werden. Damit dies möglich ist, wird ein benutzerorientiertes Netzwerk benötigt, das: 1) detaillierte Transparenz zur individuellen Anpassung der Dienste an jeden einzelnen Benutzer bietet, 2) die Transportmechanismen durch Kombination und Beschleunigung der benötigten Dienste optimiert und 3) den Datenfluss auf der Grundlage der Richtlinien des Unternehmens steuern kann. Diese drei Fähigkeiten sind in einem gemeinsamen Richtlinienframework zusammengefasst, das dazu dient, Service-Level-Agreements auf Benutzerebene einzurichten.