

# Konvergenz in Unternehmen

## Austausch von Erkenntnissen zwischen Unternehmen und Mitarbeitern nach erfolgreicher Netzwerk-Konvergenz

### Von Rhonda Raider

Wenn Unternehmen beginnen, ihre Datennetze auch für die Übertragung von Sprache zu nutzen, treffen zwei bisher vollständig voneinander getrennte Zuständigkeiten aufeinander. „Traditionell kümmerte sich die IT-Abteilung um das Datennetzwerk und eine separate Telefonie-Abteilung war für den Telefon- und Faxverkehr zuständig“, sagt Alex Hadden-Boyd, für die IP-Kommunikation zuständiger Marketingdirektor im Bereich Produkt- und Technologie-Marketing von Cisco. „Wenn Unternehmen IP-Kommunikation einführen, werden weiterhin beide Fachgebiete benötigt und die Mitarbeiter beider Abteilungen haben die Gelegenheit, neue Sachverhalte kennen zu lernen.“

### Gemeinsame Strategie: Infrastruktur- und Services-Teams

Ein Musterbeispiel für eine erfolgreiche organisatorische Umstellung auf IP-Kommunikation ist das Bekleidungsunternehmen Liz Claiborne (lizclaiborneinc.com) in New Jersey. Bevor dort im Jahre 2003 Cisco CallManager für IP-Telefonie und für den Call-Center-Betrieb eingeführt wurde, gab es wenig Berührungspunkte zwischen den IT- und den TK-Teams des Unternehmens. Jedoch hatten die beiden Teams dank der Weitsicht von John Kovac, dem Vice President of Information Technology, und IT-Direktor Anthony Iadisernia bereits den gleichen Vorgesetzten. Kovac sagte dazu: „Wir wussten, dass es irgendwann zu einer Konvergenz kommen würde, sodass wir von Anfang an organisatorisch einen gemeinsamen Leiter vorgesehen haben, um Revierkämpfe zu vermeiden.“

Nach erfolgter Projektfreigabe besprach Iadisernia seinen Plan mit den Mitarbeitern: Die beiden Organisationen sollten zu einem einzigen IP-Kommunikationsteam verschmolzen werden, bestehend aus einer

Infrastruktur-Gruppe und einer Services-Gruppe. Jede Gruppe sollte die annähernd gleiche Anzahl von Mitgliedern aus der IT- und der TK-Gruppe umfassen. Die Infrastruktur-Gruppe war für die Implementierung und Projektplanung zuständig, während die Services-Gruppe sich um die laufende Überwachung sowie um Berichtswesen, Beschaffung, Lieferantenbeziehungen sowie Hinzufügungen, Verlagerungen und Veränderungen kümmern sollte.

Heute arbeiten beide Gruppen Seite an Seite. „Wir haben die Teams absichtlich in gemeinsamen Räumen untergebracht, sodass wir auf informelle Weise von der Erfahrung und dem technischen Know-how jedes Teams profitieren konnten“, sagt Kovac. Alles, was von der ursprünglichen Teilung in IT- und TK-Linien übrig geblieben ist, ist jeweils ein Cheftwickler für Daten und für Sprache, die aber ebenfalls zusammenarbeiten und direkt an Iadisernia berichten. Vor und während der Umstellung wurden die Mitarbeiter von Liz Claiborne in der jeweils anderen Technik – Sprache und Daten – geschult. „Wenn wir beispielsweise ein Netzwerk-Upgrade durchgeführt haben, haben dabei immer auch ein oder zwei Fachleute für Sprachübertragung zugehört und mitgearbeitet“, sagt Iadisernia.

### Einführung der IP-Telefonie im IT-Bereich

Die Anpassung der IT-Organisation zur Unterstützung der IP-Kommunikation fällt etwas leichter in Unternehmen, die zuvor den Betrieb ihrer Nebenstellenanlagen an Anbieter und Partner übertragen haben, wie es z. B. bei der Firma Tequila Herradura (herradura.com) in Mexiko der Fall war. Ursprünglich managte Tequila Herradura sein Datennetzwerk mit eigenen Mitarbeitern und gliederte die Betreuung seines Telekommunikationsnetzes und der zugehörigen Einrichtungen aus. Bei der Umstellung auf IP-Kommunikation bestand daher die erste Aufgabe für IT-Leiter Irvin Valencia darin, die hauseigene IT-Abteilung für das Management der IP-Telefonie zu schulen,

wofür die Dienste von Hewlett-Packard in Anspruch genommen wurden. „Die IT-Mitarbeiter fanden sich leicht mit dem Cisco CallManager und den IP-Telefonen von Cisco zurecht und fanden es interessant, eine neue Technologie kennen zu lernen“, sagt Valencia. „Der Umgang mit IP-Telefonie macht ihre Arbeit interessanter und wertet ihren Arbeitsplatz auf.“

Die zusätzliche Sprachübertragung im Netzwerk brachte keine nennenswerte Zunahme des Arbeitsaufwandes für die IT-Gruppe bei Tequila Herradura mit sich. „Das konvergente Sprach- und Datennetzwerk ist sogar einfacher zu managen als nur die Daten, da wir jetzt mit dem Einsatz von Web-basierten Tools wie Cisco CallManager Administration begonnen haben“, sagt Valencia. „Der Sprachteil arbeitet nahezu 100 Prozent der Zeit von selbst.“ Er fügt hinzu: „Besonders die Fehlersuche wird beschleunigt. Vorher war die Erkennung einer Fehlerquelle mit Zeitaufwand verbunden, da wir einen Termin mit dem Nebenstellen-Anbieter vereinbaren mussten. Das war Zeitverschwendung und schlecht für die Produktivität. Jetzt können unsere eigenen Mitarbeiter die Störungen erkennen und beheben, so wie sie es schon immer für Daten getan haben.“

### **Management interner Veränderungen**

Tequila Herradura führte IP-Telefonie für seine Mitarbeiter schrittweise ein, beginnend im Februar 2002 mit nur 50 Mitarbeitern. „Wir haben den Beteiligten deutlich gemacht, dass sie ein wichtiger Teil der Organisation sind, und die Mitarbeiter waren sehr an einer freiwilligen Mitwirkung interessiert“, sagt Valencia. „Angesichts der Vorteile von IP-Telefonie, z. B. Telefonverzeichnis, Kurzwahl und Unified Messaging, wollten immer mehr Mitarbeiter im Unternehmen mitmachen, selbst unser Geschäftsführer.“ Im März 2004 verfügte jeder Mitarbeiter über ein IP-Telefon von Cisco. „Die Produktivität lässt sich schwer messen“, sagt Valencia. „Aber die Vorteile der IP-Kommunikation waren für unsere Mitarbeiter offensichtlich, die diese Technik begeistert angenommen haben.“

Wie bei Tequila Herradura sorgte man auch bei Liz Claiborne dafür, dass die Mitarbeiter wussten, was sie von der IP-Kommunikation von Cisco erwarten konnten. Mitglieder der Services-Gruppe wurden vor der Umstellung

durch Assistenten der Geschäftsleitung darüber aufgeklärt, wie ihre Telefone bedient werden und welche neuen Vorteile ihnen die IP-Telefonie bringt. „Wir haben durch eine gute Betreuung für hohe Akzeptanz gesorgt“, sagt ladisernia.

### **Ciscos eigene Erfahrungen**

Liz Claiborne und Tequila Herradura konnten von Erkenntnissen profitieren, die Cisco während seiner eigenen Umstellung auf IP-Kommunikation in den Jahren 1998–2001 gesammelt hat. Damals war Graham Hosie, heute IT-Leiter bei Cisco, als Senior Manager für die weltweiten Sprachübertragungsdienste zuständig. Als er damit beauftragt wurde, die alten TDM-Switches durch den Cisco CallManager zu ersetzen, stellte Hosie ein 60-köpfiges weltweites Team zusammen, dessen Mitglieder ihr Know-how auf den Gebieten Sprache, Daten und Hosting einbrachten.

„Bis dahin arbeiteten die Sprach- und Netzwerk-Gruppen bei Cisco zwar im gleichen Stockwerk, hatten aber keine Ahnung, womit sich die jeweils andere Gruppe beschäftigte“, sagt Hosie. „Zur Einführung eines Multiservice-Netzwerks mussten beide Gruppen bei der Planung, Durchführung und Betreuung zusammenarbeiten.“ Kam beispielsweise eine Gesprächsverbindung nicht zustande, so benötigte Cisco einen Prozess und ein organisatorisches Modell, um den Fehler zu bestimmen und die entsprechenden Mitarbeiter mit der Fehlerbehebung zu beauftragen.“

### „Wenn die Telefonanlage abgeschafft wird, was wird dann aus mir?“

Wenn Unternehmen IP-Kommunikation einführen, fragen sich die IT-Mitarbeiter – besonders die Telefonie-Fachleute –, wie sich die Umstellung auf ihre Arbeit auswirken wird. „Tatsächlich verfügen die Telefonie-Spezialisten abgesehen von der Betreuung von Telefonanlagen auch über andere Qualifikationen, die für Unternehmen bei der Einführung der IP-Kommunikation wichtig sind.“

- Gründliche Kenntnisse der wirtschaftlichen Anforderungen der Endanwender. Hierbei kann es um ganz einfache Fragen gehen, wie beispielsweise darum, ob die Telefone eines Managers und seines Assistenten gleichzeitig oder nacheinander klingeln sollen, oder um so komplexe Dinge wie informelle Contact Center, bei denen die Mitarbeiter zusätzlich zu ihren anderen Aufgaben direkt mit den Kunden in Kontakt stehen. „Diese Echtzeitaspekte der Telefonie verschwinden nicht, nur weil man die Infrastruktur und die Geräte ändert“, sagt Cisco-Sprecher Hadden-Boyd.

- Know-how in der Zusammenarbeit mit Carriern, eine weiterhin unverzichtbare Qualifikation.

- Persönliche Kommunikationsfähigkeiten. „Netzwerkingenieure müssen sich normalerweise nicht darum kümmern, welche Auswirkungen Veränderungen am Netzwerk auf die Benutzer haben, da die Änderungen im Allgemeinen unsichtbar sind“, sagt Hadden-Boyd. „Doch sobald man ein Passwort ändert oder die Benutzer eine andere Tastenfolge eingeben müssen, spielt die Kommunikation mit den Benutzern eine sehr wichtige Rolle, und hier haben die Fachleute im Bereich Telefonie einfach mehr Übung.“

„Bei unseren Gesprächen zur Umstellung haben wir stets auf die weiterhin wichtige Funktion der TK-Mitarbeiter im Unternehmen hingewiesen“, sagt Kovac von Liz Claiborne. „Wir haben ihnen auch erklärt, dass sie die Chance haben, sich mit einer neuen Technologie eine zusätzliche berufliche Qualifikation zu erwerben.“

Cisco verfolgte bei der Einführung der IP-Kommunikation im eigenen Unternehmen ein ähnliches Konzept. „Durch Schulungen und informelle gemeinsame Lunch-Sessions konnten wir die Mitarbeiter aus dem Voice-Bereich davon überzeugen, dass ihre berufliche Laufbahn keineswegs vorbei war“, sagt Hosie von Cisco. „Ganz im Gegenteil: Die Beschäftigung mit modernster IP-Telefontechnik würde sich vorteilhaft auf ihre Karrieren auswirken und ihr Wissen wäre wichtig für das Projekt. Sie verstanden auch, dass Netzwerkkenntnisse für ihr berufliches Weiterkommen entscheidend sein würden.“

„Letztendlich ist IP-Kommunikation für beide Seiten eine Chance, etwas Neues zu lernen“, sagt Doug McQueen, für die Lösungseinführung zuständiger Manager bei Cisco. „Die Mitarbeiter im Bereich Netzwerktechnik wollten etwas über die Telefonie lernen und die Mitarbeiter im Bereich Telefonie wollten die Netzwerktechnik kennen lernen.“

Hosie versicherte sich der Unterstützung eines leitenden Ingenieurs, der für seine technischen Kenntnisse bekannt war und die Barrieren zwischen den Bereichen Telefonie und Netzwerktechnik beseitigen sollte. Als erste Maßnahme wurden die Gruppen räumlich so angeordnet, dass sie Seite an Seite arbeiteten. „Die gemeinsame Unterbringung der Gruppen förderte den Gedankenaustausch und das gegenseitige Verständnis für die jeweiligen Anforderungen und Fachkenntnisse“, sagte Hosie. „Es entstanden persönliche Kontakte zwischen den Netzwerk- und Telefonie-

Mitarbeitern, man ging zusammen essen, lernte sich besser kennen und erkannte, dass das andere Team keine Bedrohung darstellte, sondern vielmehr ergänzendes Know-how zur Lösung der gemeinsamen Aufgaben mitbrachte.“

Um der Technologie und den wirtschaftlichen Erfordernissen der IP-Kommunikation besser Rechnung zu tragen, organisierte Cisco den IT-Bereich in drei Gruppen um: IP Telephony Operations, Emerging Technologies sowie Foundation Technologies einschließlich

Telefone und Daten. „Wir haben die alte Aufteilung in Netzwerktechnik und Telefonie aufgehoben“, sagt Hosie. „Die einzige Ausnahme ist, dass es weiterhin eine für Telefoniedienste zuständige Gruppe für den direkten Kundenkontakt gibt.“ Hierfür verwendet Cisco absichtlich die traditionelle Bezeichnung „Voice Services“, damit die Mitarbeiter wissen, an wen sie sich wenden können, wenn sie eine Frage zu ihren Telefonen oder zum Unified Messaging haben.

„Die für den Kundenkontakt verantwortliche Organisation ist für alle Fragen zuständig“, sagt Hosie weiter. „Wenn Mitarbeiter Fragen zu oder Probleme mit ihren IP-Telefonen haben, können sie sich an die Telefonie-Leute wenden. Dabei spielt es keine Rolle, dass die Telefonie über das Netzwerk abgewickelt wird.“

### **Durchlässige Grenzen**

Zu Anfang zögerten die jeweils für Telefonie und für Datentechnik zuständigen Ingenieure bei Cisco, sich gegenseitig den Zugang zu ihren Einrichtungen zu gewähren. „Besonders die Netzwerkgruppe hatte Bedenken, die Telefonie-Mitarbeiter in die Nähe ihrer Router für den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz zu lassen, und die Telefonie-Mitarbeiter hielten es für keine gute Idee, dass die Datentechnik-Mitarbeiter Zugang zum Cisco CallManager haben sollten“, sagte Hosie. „Die Mitarbeiter befürchteten, dass jemand aus der anderen Gruppe versehentlich das Netzwerk zum Absturz bringen könnte.“ Solche Bedenken konnten durch Schulungsmaßnahmen weitgehend ausgeräumt werden. „Wir haben gelernt, uns gegenseitig zu verstehen und zu respektieren und finden uns auf dem jeweils anderen Gebiet gut zurecht“, sagt Dennis Silva, IT-Manager für IP-Telefonie bei Cisco.

Wie auch die Geschäftsleitung bei Liz Claiborne bot Cisco formelle und informelle Schulungsmaßnahmen an, damit die Netzwerk- und die Telefonie-Gruppe sich mit der jeweils anderen Technologie vertraut machen konnten. Die informelle Schulung, die Hosie als „gegenseitige Befruchtung“ beschreibt, bestand aus zwanglosen Lunch-Sessions, bei denen sich die Mitarbeiter über neue Technologien unterhielten. „Wir haben Mitarbeiter mit umfangreichen Telefonie- und geringen Netzwerkkenntnissen, oder umgekehrt, für die Unterstützung der konvergenten Telefonie

über IP geschult“, sagt Hosie. Die Mitarbeiter begrüßten die Bestätigung, dass ihre Funktionen weiterhin wichtig waren, sowie die Möglichkeit, neue Qualifikationen zu erwerben. „Wir haben keinen einzigen Mitarbeiter durch irgendwelche Bedenken hinsichtlich des Verlustes oder der Veränderung von Arbeitsplätzen verloren“, fügt Hosie hinzu.

### **Eine neue Perspektive für das Change Management**

Zu den größten kulturellen Veränderungen, die bei Cisco infolge der IP-Kommunikation stattfanden, zählte ein gewandeltes Verständnis des Change Management. Bisher hatten die Netzwerk-Mitarbeiter den Luxus, dass sie Änderungen am Netzwerk tagsüber durchführen konnten, da eine kurze Unterbrechung den Benutzern kaum auffiel. Bei der Sprachübertragung über das Netzwerk gilt dies nicht mehr, denn auch der kleinste Netzwerkausfall kann zu einer Unterbrechung laufender Gespräche führen.

„Die Sprachübertragung ist die sichtbarste Applikation, die wir im Netzwerk einsetzen“, sagt Silva. „In der Vergangenheit konnten wir, um Änderungen vorzunehmen, das Netzwerk abends um halb sechs abschalten, ohne dass dies besonders auffiel. Wenn man jedoch in einem Netzwerk mit Sprachübertragung auf einen Reserve-Router umschaltet, kann dies Tausende von Telefonaten unterbrechen. Wir mussten uns also überlegen, wann wir Änderungen durchführen können.“ Änderungen am Netzwerk, die sich auf die Telefonie auswirken, werden jetzt abends nach 21 Uhr Ortszeit durchgeführt.

### **Neue Jobs**

Statt Stellen zu vernichten, schafft die Konvergenz von Daten- und Sprachnetzwerken oft neue Beschäftigungsmöglichkeiten (siehe Kasten „Wenn die Telefonanlage abgeschafft wird, was wird dann aus mir?“). „Unser Personalbedarf wurde durch die Konvergenz nicht geringer“, sagt Hosie. Vielmehr schaffe die Konvergenz neue Positionen in den Bereichen Gesprächsabwicklung, Cisco Unity Unified Messaging, Cisco IP Contact Center (IPCC), Web Collaboration und Videokonferenzen. Auch bei Liz Claiborne wurde die Personalstärke beibehalten. Da durch die Konvergenz des Netzwerks eine gewisse Rationalisierung ermöglicht wurde,

konnten vorhandene Mitarbeiter anderen Projekten zugeordnet werden, die aufgrund von Personalknappheit bisher nur auf Sparflamme betrieben werden konnten, beispielsweise in Schulung, Implementierung, Projektplanung, Wartung und Support.

Das Team von Hosie sprach schon in der Planungsphase für die Umstellung gezielt wichtige Mitarbeiter wegen dieser neuen Positionen an. Dazu sagt Hosie: „Wir prägten die Funktionsbezeichnung ‚IP Telephony Engineer‘, um die benötigte Kombination von bestehenden und neuen Fähigkeiten zu erfassen.“ So wurde beispielsweise ein

ehemaliger Telefonanlagen-Techniker, der für die an das öffentliche Telefonnetz angeschlossene Telefonanlage zuständig war, zum ‚IP Telephony Engineer‘ mit Zuständigkeit für Cisco CallManager und Verbindungen zum LAN, WAN und öffentlichen Telefonnetz. Hosie sagt dazu: „Durch die neuen Lernmöglichkeiten ist die Arbeit insgesamt interessanter geworden.“ Die ‚IP Telephony Engineers‘ müssen nicht nur die Telefonanlagen-Funktionen im Cisco CallManager verstehen, sondern auch die Art und Weise, wie das Netzwerk Sprachpakete zu einem bestimmten Endgerät weiterleitet.

## Erkenntnisse

### **Organisatorische Änderungen frühzeitig durchführen**

Iadiseria von Liz Claiborne empfiehlt, die Konvergenz der Telefonie- und Netzwerk-Gruppen entweder zeitgleich mit der Netzwerk-Konvergenz oder sofort im Anschluss daran durchzuführen. Sein Unternehmen wollte die Gruppen ursprünglich ein Jahr nach der Implementierung miteinander verschmelzen, tat dies aber letztendlich schon nach 10 Monaten.

### **Beibehaltung von spezifischen Fachkompetenzen innerhalb der IP-Kommunikationsgruppe**

Auch mit dem konvergenten Netzwerk unterscheidet Cisco weiterhin zwischen Aspekten, welche die Bereiche PCs, Netzwerktechnik, Hosting oder Telefonie-Anwendungen betreffen. „Wenn ein Kunde den Cisco IP Communicator benutzt, eine Softphone-Applikation zum Telefonieren mit dem Laptop, so wird der Laptop nicht vom IP-Telephony-Operations-Team gemanagt, sondern dieses arbeitet mit dem PC-Support-Team zusammen, das den Laptop managt“, sagt Marc Holloman, Global Operations Manager, Cisco Intelligent Network Services.

### **Umfassende und offene Kommunikation mit den Mitarbeitern in den Bereichen Netzwerktechnik und Telefonie**

Cisco, Liz Claiborne und Tequila Herradura schreiben den Erfolg ihrer Umstellung zu einem großen Teil einer Politik der offenen Kommunikation zu.

„Wenn wir unsere Strategie nicht so offen dargelegt hätten, hätte es bestimmt viel mehr Ängste um die Arbeitsplätze gegeben“, sagt Kovac. Hosie von Cisco fügt hinzu: „Unterschätzen Sie Ihre Mitarbeiter nicht und versuchen Sie nicht, ihnen etwas vorzumachen. Erläutern Sie ihnen die wirtschaftlichen Hintergründe für die Umstellung auf IP-Kommunikation und machen Sie ihnen klar, wo die beruflichen Chancen liegen. Dies ist die Chance der Zukunft.“ Die Kommunikation spielt auch für die Benutzer-Akzeptanz eine große Rolle. „Statt einfach zu sagen: ‚Hier ist ein neues Telefon‘, ist es eine bessere Strategie, den Benutzer auf nützliche Features wie die Anzeige der Anrufer-ID, das Telefonverzeichnis und die Kurzwahl hinzuweisen“, sagt Hadden-Boyd.

### **Gemeinsamer Vorgesetzter**

„Das Cross-Training in der Telefonie- und Datentechnik verlief sehr erfolgreich, wäre aber bestimmt schwieriger gewesen, wenn diese Bereiche nicht beide mir unterstellt gewesen wären“, sagt Iadiseria. „Ich musste dafür sorgen, dass die Telefonie vorrangig behandelt wurde, was einfach war, da mir beide Gruppen unterstellt waren. Wären die Telefonie-Mitarbeiter der Haustechnik und die Datentechnik-Mitarbeiter dem Bereich IT zugeordnet gewesen, wäre es vielleicht ein harter Kampf gewesen.“

Während die Telefonie- und Datenspezialisten, die zur Realisierung der IP-Kommunikation zusammenarbeiten, ihren eigenen Stellenwert durch Zusatzkenntnisse in der jeweils anderen Technologie erhöhen, so bleiben die

bisherigen Schwerpunkte weiterhin erhalten. „Die IP-Telefonie ist eine Anwendung, die das IP-Netzwerk als Transportmedium verwendet“, sagt Silva. „Wenn ein Unternehmen IP-Kommunikation einführt, bleiben die Telefonie-

Ingenieure weiterhin in ihrem Fachgebiet tätig, nur auf einer anderen Ebene.“

Das Gleiche gilt für die Netzwerkingenieure. „Netzwerkingenieure wollen nicht unbedingt zu Anwendungsspezialisten werden“, sagt Marc Holloman, Global Operations Manager, Cisco Intelligent Network Services. „Ihr Fachgebiet ist die Technik, die sich dahinter verbirgt. Sie müssen etwas über die Telefonie-Anwendung hinzulernen und manche unserer Ingenieure haben zu Anfang ein bisschen geklagt, dass sie für solche Sachen nicht eingestellt worden waren. Aber dann haben die Netzwerkingenieure erkannt, dass ihnen die IP-Kommunikation die Möglichkeit bietet, etwas Neues zu lernen und sich persönlich weiterzuqualifizieren.“

### **Nützliche Vielfalt**

Kovac bei Liz Claiborne sieht durch die Erfahrungen seines Unternehmens mit der IP-Kommunikation den Nutzen der Vielfalt bestätigt. „Durch Vielfalt gewinnt man verschiedene Perspektiven, was letztendlich zu besseren Entscheidungen führt“, sagt er. „Durch die Schaffung eines gemeinsamen IP-Kommunikationsteams erhalten wir verschiedene technische Perspektiven, was die IT-Organisation stärkt.“ Valencia von Tequila Herradura sieht dies genauso. „Unsere Mitarbeiter sind begeistert, dass sie eine neue Technik kennen lernen können.“ ■

### **WEITERFÜHRENDE LITERATUR**

- Cisco IP Communications  
[Cisco.com/packet/171\\_7a1](http://Cisco.com/packet/171_7a1)
- „Migrating to IP Telephony?“ (Packet, zweites Quartal 2004)  
[cisco.com/packet/171\\_7a2](http://cisco.com/packet/171_7a2)
- Cisco IT@Work: IP Communications  
[cisco.com/packet/171\\_7a3](http://cisco.com/packet/171_7a3)