

# Die Power virtueller Teams

*Der Polycom® Ratgeber für Konferenzmanagement  
und Collaboration*



<b>Die Power virtueller Teams</b> .....	<b>2</b>
Polycom CEO, Bob Hagerty, zu Möglichkeiten, wie Konferenzmanagement und Collaboration die Zukunftsaussichten für vorausschauende Unternehmen verbessern können.	
<b>Konferenzmanagement und Collaboration: handfeste Vorteile verbessern unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit</b> .....	<b>3</b>
Video Conferencing ist mehr als nur eine weitere Technologie und hilft geografisch verteilten Unternehmen, Management-Entscheidungsprozesse zu beschleunigen und virtuelle Teams aufzubauen.	
<b>Evolution und Revolution</b> .....	<b>4</b>
Die visuelle Kommunikation boomt mit zunehmender Verbesserung der Technologie. Die Unternehmen realisieren, dass Wettbewerbsdruck und Sicherheitsanforderungen neue Tagungs- bzw. Besprechungsformen erfordern.	
<b>Die Aussichten von IP</b> .....	<b>6</b>
IP (Internet Protokoll) wird die vorrangig eingesetzte Netzwerktechnologie und hält sowohl Herausforderungen als auch Chancen für die Anwender von Videokonferenzen bereit.	
<b>Conferencing und Collaboration Etiquette</b> .....	<b>7</b>
Tipps und Hinweise, wie Sie das Meiste aus einer Videokonferenz machen.	
<b>Ziel erreicht: Beispiele für Konferenzmanagement und Collaboration</b> .....	<b>8</b>
Die Pflege der richtigen Videokonferenz-Kultur ist ebenso wichtig, wie die Wahl des richtigen Equipments. Verschiedene Beispiele erfolgreicher Implementierungen von Videokonferenzsystemen.	
<b>Glossar</b> .....	<b>10</b>

# Die Power virtueller Teams

Nun ist es offiziell: in den USA wird zwischenzeitlich mehr Arbeitszeit mit Telefon-, Web- und Videokonferenzen verbracht, als mit konventionellen Besprechungen vor Ort. Und andere Teile der Welt liegen nicht weit zurück, da mehr und mehr Entscheidungsträger diese schnelle, produktivitätssteigernde Art der Kommunikation in der heutigen, schellebigen Geschäftswelt als unternehmenskritisch betrachten. Da mittlerweile so viel Zeit mit „virtuellen“ Konferenzen und Collaboration verbracht wird, ist es erklärtes Ziel von Polycom, das Erlebnis und den Nutzen dieser Technologie für alle Anwender weiterzuentwickeln und auszubauen.

Mit der Übernahme von Accord, PictureTel und weiteren namhaften Unternehmen der Branche revolutionierte Polycom diese Industrie und hilft seinen Kunden, jederzeit auf Anhieb die beste Verbindung zu ihren Geschäftspartnern auf die einfachste und kostengünstigste Weise herzustellen.

Wenn wir Sie davon überzeugen konnten, dass Video Conferencing ein kritischer Faktor auch in der Kommunikationsstrategie Ihres Hauses ist, ist uns daran gelegen, Video Conferencing für Sie zu einer täglichen Erfahrung werden zu lassen, die sogar besser sein kann, als persönliche Besprechungen vor Ort. Dies bedeutet jedoch auch über die Idee hinauszugehen, dass eine Videokonferenz oder Collaboration-Sitzung notwendigerweise immer eine „Veranstaltung“ ist. Sicherlich werden einige video-basierende Meetings wichtiger als andere sein, dennoch werden viele bald so alltäglich sein, dass die Teilnahme für Sie selbstverständlich wird.

Für uns bedeutet Video Conferencing die Entwicklung umfassender Konferenzmanagement- und Collaboration-Systeme wie auch -Tools, welche mit den weitverbreiteten IT- und Netzwerkstrukturen im Unternehmen zusammenarbeiten und Video Conferencing erst ermöglichen. Für uns bedeutet das auch viel mehr, als einfach nur Bilder auf Bildschirmen darzustellen. Wir hoffen, dass diese neue und überarbeitete Ausgabe unseres Ratgebers für Konferenzmanagement und Collaboration Ihnen hilfreiche und nützliche Erläuterungen bietet, was Konferenzmanagement und Collaboration in unserer heutigen Welt bedeuten und wie Ihr Unternehmen davon profitieren kann – egal, ob Sie bereits Anwender zukünftiger Anwender oder Service Provider sind.

Werfen Sie mit uns einen Blick auf die nächste, aufregende Generation elektronischer Conferencing- und Collaboration-Systeme und entdecken Sie die Power virtueller Teams.

Mit den besten Grüßen,

Ihr Bob Hagerty

CEO Polycom

\* Quelle: Wainhouse Research

# Konferenzmanagement & Collaboration: handfeste Vorteile verbessern unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit

**In einer zunehmend globalisierten, schnellebigen und wissensbasierten Wirtschaft müssen Unternehmen auf Veränderungen durch die Beschleunigung der Informationsverarbeitung und der Entscheidungsfindung reagieren. Gleichzeitig sind sie dazu gezwungen, die operativen Kosten zu verringern, da die weltweite Verlangsamung der wirtschaftlichen Entwicklung ihren Würgegriff aufrechterhält. Gleichzeitig werden Geschäftsreisen immer schwieriger, aufwendiger zu organisieren und weniger bequem sein.**

Video Conferencing ist mehr als nur eine weitere Technologie. Video Conferencing und Collaboration zusammen mit Data Sharing erlaubt zunehmend, selbst geografisch weitestgehend verteilten Unternehmen, Ressourcen in den Bereichen Personal und Informationen zusammenzufassen und neue Wege der Arbeitsgestaltung, Zusammenarbeit und Kommunikation mit Kunden und Partnern zu entwickeln.

Enorme Summen sind bisher weltweit in Computer sowie die sie verbindenden Kommunikationsnetzwerke investiert worden. Nun konzentrieren sich Unternehmen darauf, mit neuen Anwendungen, die zudem noch erhebliche Geschäftsvorteile bieten, einen noch größeren Return on Investment aus dem hohen Kapitaleinsatz zu realisieren.

An der Spitze der Liste der favorisierten Anwendungen liegen Conferencing- und Collaboration-Lösungen. Der Bedarf nach hochwertigen Kommunikationslösungen in Echtzeit treibt dabei das Wachstum in diesem Segment. Video- und Datenkonferenzen sind nicht länger nur ein Weg, telefonähnliche Gespräche mit der Möglichkeit zur Bildbetrachtung zu führen, sondern nutzen die Leistungsfähigkeit der zugrunde liegenden Technologie, um stärkere, leistungsfähigere Netzwerke in Unternehmen aufzubauen wie z.B.:

- Mitarbeiternetzwerke
- Informations- und Ideennetzwerke
- Expertennetzwerke

## **Virtuelle Teams ersetzen den traditionellen Arbeitsplatz**

Heute sind geografisch verteilte Arbeitsgruppen die Regel und nicht die Ausnahme. Videokonferenzen bieten die Vorteile der Kommunikation von Angesicht zu Angesicht ohne die Unannehmlichkeiten, den Aufwand, die Unwägbarkeiten und die Kosten einer Reise. Es ersetzt aber nicht nur den Reiseaufwand - es ist einfach der bessere Weg für alle, auch anspruchsvollste, zwischenmenschlichen Kontakte. Tatsache ist, dass Sprache nur ein Element der menschlichen Kommunikation ist. Ohne die visuelle Dimension können Gespräche wenig mehr als einen reinen Informationsaustausch bewirken. Die Forschung zeigt, dass ca. 80% dessen, was im Rahmen zwischenmenschlicher Interaktion kommuniziert wird, visuell vermittelt wird – durch Körpersprache, Gestik, Mimik und andere visuelle Details. Das erklärt auch, warum Menschen besser verstehen und sich besser an Dinge erinnern können, die sie selbst gesehen haben, im Vergleich zu Dingen, von denen sie nur gehört haben.

## **Wie können Unternehmen davon profitieren?**

Videokonferenzen werden von Unternehmen hauptsächlich aus drei produktivitätssteigernden Gründen eingesetzt:

- Sinkende Notwendigkeit, Menschen oder Arbeitsgruppen physisch an einem Platz zusammenzubringen und zu binden.
- Weiterentwicklung von Teamwork und Zusammenarbeit innerhalb großer Unternehmensstrukturen durch Schaffung eines hohen Grades an Vertrautheit und Interaktivität.
- Möglichkeit der gleichzeitigen Zusammenarbeit z.B. an Dokumenten oder grafischen Entwürfen durch Einfügungen, Streichungen oder Änderungen eines Dokumentes durch jeden Teilnehmer und in Echtzeit.

Im Ergebnis berichten Entscheidungsträger in Unternehmen von Vorteilen wie z.B. schnellere Entscheidungsfindung, verbesserte Mitarbeitermotivation, verbesserter Zugriff auf Experten, Beschleunigung von „Time to Market“, verbesserte Reaktionszeiten auf Kundenanfragen, Effizienzsteigerung der Geschäftsprozesse, Verringerung des Problembereiches Geschäftsreisen und nicht zuletzt eine stärkere Fokussierung auf die Geschäftsergebnisse im Allgemeinen. Natürlich sind auch direkt messbare Kostenvorteile zu verzeichnen, da Reise-, Übernachtungs- und Verpflegungskosten deutlich gesenkt werden.

## **Wer sind die Nutzer dieser Technologie?**

Bereits heute profitiert ein breites Spektrum an Unternehmen, Lehrinrichtungen, staatlichen Behörden, Gesundheitseinrichtungen und vielen anderen Organisationen von den Vorteilen von Videokonferenzen und Collaboration - unabhängig von Größe oder Standort. Die heute verfügbaren Technologien stehen allen Unternehmen zur Verfügung. Videokonferenzen sind somit nicht länger nur Statussymbol für die Büros der obersten Führungsebene. Sinkende Preise und die Verbesserung der Verbindungstechnologie machen Video Conferencing für jeden Besprechungsraum, Arbeitsplatz und für jedes Home Office attraktiv.

## **Auf welcher Technologie basiert Video Conferencing?**

Videokonferenzsysteme nutzen Videokameras, Mikrofone, Monitore und neueste Softwaretechnologie zur Datenverarbeitung, um virtuelle Besprechungen zwischen geografisch verteilten Teilnehmern möglich zu machen. Videokonferenzen beinhalten einerseits die Möglichkeit, andere Teilnehmer sehen und hören zu können und zunehmend auch die Möglichkeit, Datenmaterial, Präsentationen sowie Dokumente jeglicher Art wie z.B. Prototypbeschreibungen, Zeichnungen etc., die üblicherweise in eine Besprechung gebracht werden, miteinander zu teilen. Videokonferenzen können entweder „Punkt-zu-Punkt“, d.h. zwei Orte sind in einer Sitzung miteinander verbunden, oder „Mehrpunkt“, d.h.

mehr als zwei Orte sind in einer Sitzung miteinander verbunden, durchgeführt werden.

## **Videokonferenzen und Collaboration: was Sie von diesem Ratgeber erwarten können**

Dieser Ratgeber erklärt, warum Unternehmen jetzt den Einsatz von Video- und Data Collaboration-Lösungen erstmalig bzw. erneut prüfen sollten. Der nächste Abschnitt beschreibt zunächst die evolutionären und revolutionären Triebfedern des enormen Interesses an Videokonferenzen weltweit.

Anschließend erfahren Sie, was Videokonferenz-Anwendungen tatsächlich ausmacht, wie sie arbeiten, welches die Schlüsselemente dieser Technologie sind, wie Sie die richtigen Fragen stellen und die meisten Vorteile aus dieser Technologie für sich ziehen können.

Weiterhin werden wesentliche strategische Einsatzmöglichkeiten im Detail betrachtet, insbesondere auch die wachsende Bedeutung des Internet Protokolls (IP), welches zwischenzeitlich ein konvergentes Umfeld ermöglicht, in welchem jedes System mit jedem anderen System zusammenarbeiten kann und eine Reihe von Medien gleichzeitig genutzt werden können. Da Video Conferencing für viele immer noch eine neue Technologie ist (erinnern Sie sich noch daran, wie Sie Ihr erstes Fax oder e-Mail versandt haben), geben wir Ihnen auch eine Liste von „Do- und Dont-Tipps“ zur Etikette, die benötigt werden, um die besten Ergebnisse mit Videokonferenzen zu erzielen. Anschließend berichten wir über die Anwendungserfahrungen einiger Unternehmen rund um den Globus, welche durch frühen Einsatz von Videokonferenzen bereits jetzt von den Vorteilen profitieren und schließen diesen Ratgeber mit einem Glossar der wesentlichen Terminologie ab.

**Das heutige Wachstum in den Bereichen Konferenzmanagement und Collaboration ist real und nachhaltig wie das Beispiel Amerika zeigt, wo zwischenzeitlich mehr Zeit für elektronische Besprechungen denn auf persönliche Besprechungen vor Ort verwendet wird. Von Polycom in Auftrag gegebene Untersuchungen haben ergeben, dass unveränderter Marktdruck zusammen mit erheblichen Sicherheitsbedenken bei Geschäftsreisen die Verantwortlichen aufgerüttelt haben, die Rolle konventioneller Besprechungen vor Ort erneut zu überdenken.**

Entscheidungssträger sind sich seit langem darüber bewusst, dass die Nutzung von Conferencing- und Collaboration-Technologie für Unternehmen eine rentable, kosteneffiziente Alternative zu Geschäftsreisen ist. Dennoch, Theorie und Praxis waren bisher sehr unterschiedlich. Untersuchungen von Polycom zeigen, dass sich dies zwischenzeitlich geändert hat. Eine Kombination aus Reiseangst, wachsendem Wettbewerbsdruck sowie der Überzeugungsstärke dieser Technologie hat eine wesentliche Veränderung der Einstellungen gegenüber den Themen Konferenzmanagement und Collaboration bewirkt.

Dies hat zu einer enormen Zunahme der Nutzung von kollaborativen Anwendungen, wie z.B. Telefon-, Web- und Videokonferenzen geführt.

Wainhouse Research hat mehr als 700 Geschäftsreisende im Zeitraum von Juli bis August 2002 befragt und stellte zum ersten Mal fest, dass technologiebasierte Besprechungen wesentlich populärer als persönliche Besprechungen vor Ort waren. Vor dem 11. September 2001 waren Besprechungen vor Ort für 54,2 % aller Besprechungen verantwortlich; nach dem 11. September 2001 fiel ihr Anteil um 16,3 % auf nur noch 45,4 %. Und dieser Trend hat sich fortgesetzt, da

weitere negative Ereignisse, wie z.B. SARS, das Bedürfnis bzw. die Möglichkeit, Geschäftsreisen durchzuführen, noch weiter verringert hat.

Verschiedene Faktoren unterstützen diesen Trend:

#### **Evolution:**

Technologie verändert die Art und Weise, wie Menschen mit Informationen umgehen und sie teilen. Während Hören und Sehen Schlüsselemente der menschlichen Interaktion und folglich auch von Videokonferenzen sind, ist einer der wesentlichen Trends bei Gruppen-Videosystemen die Möglichkeit, Daten miteinander zu teilen. Data Collaboration-Standards (auch bekannt als T.120-Standard) erlauben Teilnehmern, PC-Inhalte live im Verlauf einer Besprechung zu präsentieren. Das wiederum bedeutet, dass jeder Teilnehmer die gleiche Präsentation, Tabelle, Bild oder jegliches Dokument sehen und bearbeiten kann, während er gleichzeitig in der Lage ist, alle Teilnehmer der Videokonferenz zu sehen.

Die Popularität dieser Art von Zusammenarbeit spiegelt sich in dem Ausmaß wieder, wie wesentliche Informationsträger und Entscheider in Unternehmen sich weg von Papier und Aktenschränken hin zur Nutzung und Aufbewahrung elektronischer Dokumente und Daten entwickelt haben. Ohne eine netzwerkfähige Anwendung ist es auch heute noch sehr schwierig, elektronische Inhalte miteinander zu teilen und gemeinsam zu bearbeiten, auch wenn alle Teilnehmer im gleichen Raum sind. Ein Videokonferenzsystem wiederum ermöglicht häufig erst ein umfassendes und effektives Umfeld für eine Zusammenarbeit, auch wenn Teilnehmer tausende von Kilometern entfernt sein mögen.

#### **Revolution: mehr Kosteneffizienz**

Die rapide Entwicklung der Informationstechnologie hat nicht nur die Art und Weise geändert, wie Informationen gespeichert und verarbeitet werden; sie hat auch zu einer signifikanten Verringerung der Kosten und Verbesserung der Effektivität der Video Conferencing-Technologie geführt. So sind seit 1998 beispielsweise die Kosten für Videokonferenz-Endpunkte um das 10-fache gefallen. Kosten, Bild- und Sprachqualität sowie

Bedienerfreundlichkeit wurden als Ergebnis der Entwicklungsarbeit und des Einsatzes zunehmend leistungsfähigerer und gleichzeitig kostengünstigerer Technologie erheblich verbessert. Ebenso wichtig ist die Entwicklung des Internet Protokolls (IP) als vorherrschende Netzwerktechnologie für Local Area Networks (LANs), Wide Area Corporate Networks (WANs) und das Internet, da es standardisierte Verbindungsmöglichkeiten bietet, die es erheblich einfacher machen, Videokonferenzen bedarfsgerecht und kosteneffizient aufzusetzen.

#### **Revolution: dramatisch verändertes Geschäftsumfeld**

Mit Überwindung wesentlicher technischer Hürden bei Videokonferenzen beginnen nun auch psychologische und organisatorische Barrieren bei Akzeptanz und Nutzung der Video Conferencing-Technologie immer schneller zu fallen. Videokonferenzen werden nicht länger nur als billige Alternative zu Geschäftsreisen gesehen. Unternehmen haben verstanden, dass sie dabei helfen, Fragen wie z.B. die Zusammenarbeit weltweiter Teams oder die Notwendigkeit der schnellen Entscheidungsfindung in kürzester Zeit zu lösen und schneller auf den enormen Wettbewerbsdruck reagieren zu können. Zusätzlich werden Videokonferenzen in Zeiten wachsenden Kosten-, Umwelt- und Sicherheitsbewusstseins auch unter verschiedensten Perspektiven als vielversprechende Option verstanden:

- Aufgrund der weltweiten wirtschaftlichen Abschwächung treffen vorausschauende Unternehmen alle Maßnahmen, um ihre Kosten soweit wie möglich zu senken.
- Verstärktes Umweltbewusstsein erhöht den Druck auf Unternehmen, eigene umweltpolitische Strategien zu entwickeln; einschließlich der Optimierung von Geschäftsreisen, welche, wie behauptet wird, zur weltweiten Erwärmung beitragen.
- Sicherheits- und Gesundheitsbedenken bewirken, dass Unternehmen sich zunehmend um das Wohlergehen ihrer Mitarbeiter sorgen. Dies bedeutet zunehmend auch eine Verringerung von Geschäftsreisen zu bestimmten Zielen und zu bestimmten Zeiten.

So ist es nicht überraschend, dass viele Unternehmen in der Zwischenzeit für Videokonferenzen als Alternative zu Flugreisen werben. Eine Reihe von Firmen verlangt sogar bereits von Mitarbeitern eine Bestätigung auf Reiseanträgen, dass eine Videokonferenz keine Alternative für die jeweilige Reise ist.

#### **Wie wird es gemacht?**

Ursprünglich als eine Art schwarzer Magie angesehen, ist Video Conferencing heute eine einfach zu nutzende und verwaltbare Technologie, von der Mitarbeiter nicht einmal wissen müssen, wie das Equipment eigentlich arbeitet. Wichtig ist, was Videokonferenzen leisten können und nicht wie sie funktionieren. Videokonferenzsysteme haben sich in Abhängigkeit von unterschiedlichen Formen einer Besprechung in vier verschiedenen Hauptvarianten entwickelt. Jedes System passt auf gewisse Rahmenbedingungen, unterschiedliche Arten von Unternehmen und Anwendungen.

#### **Gruppensysteme:**

Gruppensysteme wurden in den späten 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts vorgestellt und sind im Vergleich zu Legacy-Systemen, welche üblicherweise einen Techniker zur Durchführung einer Sitzung benötigten, erheblich in ihrer Bedienerfreundlichkeit verbessert worden. Basierend auf dem Prinzip einer Haushaltsvorrichtung, die für einen bestimmten Zweck gestaltet und sehr einfach zu verwenden ist, ermöglichten diese Systeme Video Conferencing für viele Nutzer. Sie sind dafür entwickelt, dass sie auf einem Standard-TV-Monitor montiert sind und über ISDN- oder IP-Netzwerke betrieben werden können. Kamera und Datenverarbeitungstechnologie liegen sich in einer Box, die über grafische On-Screen-Menüs mittels Fernsteuerung kontrolliert wird. Das Wählen einer Nummer, das Zoomen beim Sender bzw. Empfänger wie auch das Troubleshooting sind so einfach, wie ein Mausclick. Zusätzliche Anschlussoptionen beinhalten die Möglichkeit, weitere Mikrofone, eine zweite oder dritte Kamera bzw. weitere TV-Monitore anzuschließen. Für Data Collaboration lassen sich die üblichen PC-Schnittstellen nutzen.

### Multimediale Konferenzsysteme:

Sofern das Teilen und das gleichzeitige Bearbeiten von Dokumenten höchste Priorität für eine Arbeitsgruppe hat, sind multimediale Konferenzsysteme die richtige Wahl. PC-ähnliche Schnittstellen ermöglichen die Einbindung von Teilnehmern in ihre Videokonferenz mit einfacher Point-and-Click-Funktionalität. Die Systeme integrieren Informationen von Laptops, einem lokalen Netzwerk, dem Internet und anderen Geräten wie z.B. Dokumentenkameras, Projektoren und Videokordern in die Videokonferenz. Sowohl Personen als auch Informationen sind live, in höchster Auflösung und während der ganzen Zeit zu sehen - egal woher die Daten stammen. Sie können ebenso als Multimedia-Zentren für Inhouse-Besprechungen dienen, an welchen keine entfernten Teilnehmer beteiligt sind.

### Festinstallierte Raumsysteme:

Manchmal benötigt der Raum, in dem Videokonferenzen stattfinden sollen, oder die Anwendung selbst ein System, welches den örtlichen Gegebenheiten angepasst ist. Diese Systeme sind als fest installierte oder kundenspezifische Systeme bekannt. Besprechungsräume der höchsten Führungsebene eines Unternehmens bis hin zu Klassenzimmern sind klassische Beispiele dafür. Der Codec für das System ist eine eigene Box und separat von Kamera und Mikrofonen, wodurch er z.B. in Schränke eingebaut werden kann, während die Kameras und Mikrofone für größtmögliche Abdeckung strategisch im Raumes verteilt werden können.

### Desktop-Systeme:

Videokonferenzen über Desktop-Systeme haben ebenso einen kritischen Punkt der Akzeptanz erreicht. Ursprünglich stand Desktop Conferencing nur in zwei Extremformen zur Verfügung:

- Anwender mussten lediglich eine kleine Webcam an ihrem PC montieren und ein Softwareprogramm installieren; dennoch litten diese Lösungen auf Grund des Mangels an Rechnerleistung häufig an schlechter Klangqualität und schlechten Bildern.
- Anwender konnten auch ihr PC-System öffnen und spezielle Videokarten installieren, um ein völlig integriertes System zu erhalten. Diese Systeme boten eine bessere

Qualität, waren jedoch aus Kostengründen nicht für den Masseneinsatz im Unternehmen geeignet.

Heute existiert bereits eine dritte Produktkategorie in diesem Bereich, die Videokonferenzen auf dem Desktop in professioneller Qualität mit niedrigeren Preisen und einfacherer Handhabung verbindet.

### Unabhängig von der jeweiligen Ausstattung, bestehen Videokonferenzsysteme aus folgenden Elementen:

- **Kameras:** eine Kamera an jedem Ort fängt das Bild ein, das zu anderen Orten übermittelt wird. Heutzutage reicht das verfügbare Spektrum an Kameras von kleinen, einfachen, auf dem PC montierten Kameras bis hin zu Hochleistungskameras mit Schwenken, Neigen, Zoomen und automatischer Stimmverfolgung, wodurch die Erfahrung, an einer Videokonferenz teilzunehmen, so lebensecht wie möglich gemacht wird. Kameras sind entweder in ein Videokonferenzsystem integriert oder als Stand-alone zur bedarfsgerechten Positionierung verfügbar.
- **Monitore:** irgendeine Form von Projektionsfläche oder Monitor wird benötigt, um den Anwesenden das Videobild der Teilnehmer am anderen Ende zu zeigen. Dies können PC-Monitore, Fernseher, Plasmabildschirme oder auch spezielle Videoscreens bzw. Projektoren sein.
- **Videokonferenzsysteme:** die Maschine eines Videokonferenzsystems oder auch der Endpunkt ist ein Codec. Diese Einheit wandelt das analoge Signal in ein digitales Signal um und nimmt dann die äußerst wichtige Aufgabe der Kompression der Video- und Audio-Streams vor. Ohne digitale Kompressionstechniken würde Video Conferencing unnötig große Mengen an Netzwerkbandbreite aufsaugen. Wie zuvor beschrieben, können Codecs entweder Set-Top-Boxen mit integrierter Kamera oder separat verbaubare Boxen sein, welche in Schränke eingebaut werden können und deren Kamera(s)

nach Bedarf strategisch im Raum platziert werden können.

### Zur Verbesserung der Aufzeichnungsmöglichkeiten von Besprechungen sind möglicherweise noch folgende Komponenten notwendig:

- **Gateways:** entwickelt, um Kodierungsstandards verschiedener Videokonferenzsysteme zu überbrücken, ermöglichen sie die Durchführung von Besprechungen auf Basis einer Vielzahl unterschiedlicher Systemtypen und -netze.
- **Multipoint Control Units (MCUs):** falls mehr als zwei Orte an einer Besprechung beteiligt sind, wird das Management einer Besprechung zum kritischen Faktor und der Einsatz einer sogenannten MCU notwendig. Einige Videokonferenzsysteme verfügen über eingebaute MCU's, die es den Anwendern auf Knopfdruck erlauben, bis zu vier weitere Endpunkte in einer Sitzung aufzunehmen. Darüber hinaus gibt es zwischenzeitlich einige Systeme, die mit optional verfügbaren internen MCU's ausgestattet sind und mit bis zu 12 weiteren Standorten eine Verbindung aufbauen können. Wie auch immer, wenn komplexe Videokonferenzen mit vielen Teilnehmern in einem Unternehmen populär werden, ist der Einsatz von externen MCU's häufig die beste Wahl. Diese robusten MCU's erlauben gleichzeitig eine Vielzahl von Besprechungen, wobei jede MCU Verbindungen zu verschiedenen Standorten unterhalten kann. Sie dienen ebenso als Gateways, um sogenannte Cross-Network-Konferenzen (z.B. von IP zu ISDN etc.) herzustellen. Sie erlauben gleichfalls Transcoding, wodurch Standorte mit verschiedenen Bildwiederholraten, Verbindungsgeschwindigkeiten, Audioalgorithmen, Auflösungen und auch Netzprotokollen nachvollziehbar miteinander verbunden werden können. Zusätzlich gestalten MCU's die Videokonferenzsitzungen, in dem sie die geeignete Darstellung für

jeden teilnehmenden Standort vornehmen, wodurch ein Maximum an Effizienz gewährleistet wird.

### Remote Management: zufriedenerer Anwender, zufriedenerere IT

Mit zunehmendem Wachstum der Videokommunikationsnetze im Unternehmen nimmt auch die Notwendigkeit des Managements der Systeme zu. Dies war bislang traditionell die größte Angst der IT-Abteilung und eines der Argumente, welche gegen einen großflächigen Einsatz erhoben wurden. Viele der heutigen Systeme verfügen über Build-in-Diagnostik-Funktionen, wodurch Troubleshooting schnell und einfach möglich ist. Sollten Probleme während einer Sitzung auftreten, können selbst technisch nicht versierte Anwender einen Großteil der Probleme lösen. Um ein vollständiges System- und Problemlösungsmanagement mit minimalen IT-Ressourcen zu gewährleisten, steht nun auch eine Video-Management-Software zur Verfügung. Diese Web-basierenden Serverapplikationen erlauben einem einzigen Administrator von einem Standort aus alle Aktivitäten zu überwachen und jegliche Probleme mit jedweder Anzahl von Endpunkten rund um den Globus zu beheben. Zusätzliche Leistungsmerkmale dieser Anwendung sind die automatische Registrierung von Videokonferenzsystemen in einem Netzwerk-Directory (ungefähr wie bei e-Mail-Adressbüchern); Protokollmöglichkeiten von Nutzungsdaten für die interne Verrechnung bzw. die Nutzungsevaluierung; die ferngesteuerte Übertragung bevorzugter Videokonferenz-Systemeinstellungen auf neu installierte Systeme zur Verringerung von Installationszeiten und Vermeidung von Ärger sowie weitere IT-freundliche Funktionen. Das Endergebnis: die Anwender sind zufriedener mit ihren Erfahrungen bei Videokonferenzen und die IT-Abteilung kann die Systemressourcen, bei gleichzeitiger Reduktion der Supportkosten für das Videokonferenzsystem, besser nutzen.

# Die Aussichten von IP

## IP-Technologie ist die Marschroute für weltweite Kommunikationsnetze. Da IP mit zunehmender Geschwindigkeit zum Standard in der Video Conferencing-Technologie wird, bieten sich Chancen und Herausforderungen.

Das Wachstum von Breitbandverbindungen ins Internet ist die Ursache, dass Applikationen wie z.B. Web Casting – bei dem live Audio-/Videokonferenzen für alle denkbaren Anlässe, z.B. Diskussionsrunden von Finanzergebnissen bis hin zu firmeneigenen Seminaren, aufgebaut werden – extrem populär wurden. Die alltägliche Verwendung dieser Anwendungen stütze wiederum die Verbreitung und Akzeptanz von Conferencing und Collaboration.

Bis vor kurzem ging Video Conferencing hauptsächlich über Circuit-Switched Netzwerke, wie z.B. ISDN und ATM, in Verbindung mit geleasteten Leitungen von Stätten. Zwischenzeitlich wird die paketbasierte IP-Technologie immer beliebter, da sie einerseits Verbindungskosten signifikant reduziert und andererseits weitere Vorteile bietet. Bis 2005 erwartet man, dass paketbasierte IP-Netzwerke sowohl bei LAN- (innerhalb von Gebäuden), WAN-Netzwerken wie auch bei Public Network Domains vorherrschend sein werden. Dies wird eine Alternative und vielleicht auch ein Ersatz für ISDN-Verbindungen sein. Neben der Tatsache, dass IP sich zum Standard Corporate Data Networking-Protokoll entwickelte, wurde es ebenso zum sogenannten Network Layer-Protokoll, welches häufig bei Breitband-Zugangsservices, die DSL verwenden, drahtlosen Breitbandservices oder im Bereich Optical Fiber zum Einsatz gelangt.

### Standards

Die internationale Telecommunications Union (ITU) veröffentlicht eine Reihe von Empfehlungen oder Standards zur Kommunikation, wobei H.320 und H.323 hier als die wichtigsten genannt sein sollen (siehe auch Glossar). Im Allgemeinen unterstützen

Videokonferenzsysteme drei Audioalgorithmen: G.711, G.722 und G.728. Als Standards für die Videobildauflösung gelten entweder PAL (mit 25 Frames pro Sekunde oder fps) oder NTSC (NTSC übermittelt Videobilder mit bis zu 30 fps und ist Standard in USA, Japan und Taiwan). Die meisten der heutigen Video-Endpunkte (Codecs) sind standardbasiert, um Funktionalität auch zwischen verschiedenen Systemen zu garantieren.

### Vorteile

Die Fähigkeit, Video Conferencing auf PC-Plattformen (sowohl auf dem PC als auch im Besprechungsraum) integrieren und Standard Datennetze verwenden zu können, um Verbindungen zwischen Konferenzsystemen herstellen zu können, ist ein sehr großer Vorteil. So können Videokonferenz-Anwendungen, mit Unternehmensnetzen sowie öffentlichen und verwalteten IP-Netzen mitwachsen und gleichzeitig vom Einsparungspotenzial durch die Zusammenfassung von Audio-, Daten- und Videoströmen profitieren.

Das Problem ist, dass paketbasierte Netzwerke (welches IP zu einem nutzbaren, verteilten Netz zusammenfasst) ursprünglich nicht dafür entwickelt wurden, zeitsensitive Datenströme, wie z.B. Audio- und Videoströme, zu verarbeiten. Dies deshalb, da IP die Datenpakete sozusagen „verbindungslos“ überträgt, wobei Datenpakete im Verlauf ihres Vorwärtkommens im Netz miteinander konkurrieren können. Kommt es zu Verstopfungen an Schnittpunkten im Netz, stauen sich die Datenpakete. Wird die Schlange an Datenpaketen zu lang, werden manchmal Datenpakete „fallengelassen“ und die Empfängersysteme aufgefordert, eine erneute Übertragung dieser Datenpakete anzufordern.

Bei Videokonferenzsystemen können Verspätungen von Datenpaketen von mehr als 150 Millisekunden in einer Richtung, Jittering (ungleiche Ankunft von Datenpaketen) oder verlorene Datenpakete die Leistungsfähigkeit des Systems erheblich negativ beeinflussen und ein Einfrieren des Bildschirms für einen gewissen Zeitraum bzw. eine

Veränderung des Auftretens von Artefakten (wie z.B. leere Rechtecke) verursachen oder zu einer schlechten Audioqualität und Synchronisationsproblemen beitragen.

### Überwachung des Flusses von Datenpaketen

Innerhalb der IT-Industrie herrscht Übereinstimmung darüber, dass die Leistungsfähigkeit von IP-Netzen (sowohl unternehmenseigene als auch öffentliche) mittels Class of Service (CoS) und Quality of Service (QoS)-Techniken unter Kontrolle gebracht werden müssen. Richtig angewendet und gesteuert, ermöglichen diese Technologien, zeitsensitiven Datenströmen, wie z.B. Audio- oder Videodatenströmen, Priorität einzuräumen und vorgenannte Leistungsprobleme zu überwinden.

Polycom, der Marktführer bei Videokonferenzen, entwickelte die iPriority-Initiative, welche Technologien zur Wiederherstellung und Wiederanforderung von Datenpaketen, der Entfernung doppelter Datenpakete oder dem intelligenten Ersatz „verlorener“ Datenpakete anbietet, um netzbasierte CoS- und QoS-Eigenschaften auch für Videokonferenzen nachzubilden.

Polycoms umfassende End-to-End-Videokonferenzlösungen bieten Kunden beträchtliche Vorteile, da bester Support für ein umfangreiches Spektrum an Videokonferenz-Endpunkten geleistet werden kann.

Der Aspekt der Interoperabilität ist sehr wichtig: je größer das Spektrum an unterschiedlichen Herstellerprodukten ist, das im Rahmen einer Mehrpunkt-Konferenz eingesetzt wird, desto weniger nutzbare Eigenschaften stehen zur Verfügung. Polycom wiederum ist in der Lage, eine umfangreiche Reihe interessanter Systemmerkmale über seine Geräteplattformen hinweg zur Verfügung zu stellen.

## Die üblichen Prinzipien eines freundlichen Umgangs gelten natürlich auch für Conferencing und Collaboration. Es gilt jedoch zu verstehen, wie die Nutzung (oder Nichtnutzung) von Technologie die Effizienz von Besprechungen beeinflussen kann.

Die ideale Videokonferenz sollte aus Sicht der Teilnehmer so nah wie möglich an die Dynamik einer realen Besprechung vor Ort kommen. Aber natürlich kann sie nicht genau der realen Besprechungssituation entsprechen, da das System lediglich die Kommunikation zwischen entfernten Teilnehmern vermittelt. Daher ist es die Aufgabe eines jeden Teilnehmers der Besprechung (nicht nur des Vorsitzenden) sicherzustellen, dass das System keine kritischen Interaktionen herausfiltert und Unhöflichkeit sich nicht einschleicht.

### Einführungen – wie heißt die Person wieder?

Bei einer persönlichen Besprechung vor Ort kommt es üblicherweise zu einer ersten Vorstellung, Händeschütteln und dem Austausch von Visitenkarten, sobald die Teilnehmer den Raum betreten und beginnen, ihre Plätze einzunehmen. Sobald alle Platz genommen haben, kann eine formale Vorstellung der Teilnehmer rund um den Besprechungstisch den Prozess abschließen und sicherstellen, dass jeder weiß, wer wer ist und warum man zusammensitzt.

Bei einer Videokonferenz ist der Teil der formalen Vorstellung noch wichtiger, da keiner der Teilnehmer die Vorteile einer informellen Vorstellung nutzen kann. Stellen Sie sicher, dass jeder Teilnehmer zu Beginn vorgestellt wird, wobei zu empfehlen ist, den Teilnehmer mit einer Nahaufnahme zu zeigen, damit Gesicht und Gesichtsausdruck deutlich gesehen werden können. Äußerst wichtig ist es sicherzustellen, dass verspätete Teilnehmer richtig vorgestellt werden, sobald sie in der Besprechung kommen.

Ein nicht vorgestelltes, unbekanntes Gesicht wirkt wie ein Spion und lässt die anderen Teilnehmer unwohl und unsicher fühlen.

### Stumm schalten – was sagen die über uns?

Manchmal gibt es gute Gründe dafür, einen Standort stumm zu schalten (oder den Ton abzudrehen), damit bei der Gegenstelle keine störenden Geräusche wie z.B. durch das Verrücken von Möbeln zu hören sind. Dennoch sollten sich alle Teilnehmer darüber bewusst sein, dass intern geführte Gespräche während einer Stummschaltungsperiode von den anderen Teilnehmern leicht als unhöflich verstanden werden können – ungefähr so, als wenn während einer Besprechung die Sprache gewechselt würde. Somit sollten die Teilnehmer sicherstellen, dass sie während Stummschaltungsphasen nicht ungewollt unfreundlich auf die Teilnehmer am anderen Ende wirken.

### Spielen Sie nicht mit dem Equipment herum!

Es gibt keinen besseren Weg, andere Teilnehmer außer Kontrolle und unwohl fühlen zu lassen, als Kameras während einer Besprechung zu bewegen oder technische Features wie z.B. Zooming, Kamerawechsel oder auch Veränderung des Bildschirmlayouts in übertriebener Weise anzuwenden. Die von einer Nahaufnahme erfasste Person könnte sich nicht nur unwohl fühlen (als ob jemand in den persönlichen Bereich eindringt), auch andere Teilnehmer könnten das Gefühl bekommen, dass die Besprechung übertrieben gesteuert wird. Zumindest aber werden sie vom eigentlichen Zweck der Besprechung abgelenkt.

### Geräusche, Sprache und Albernheiten

Die üblichen Regeln für Besprechungen sollten stets Anwendung finden. Aber es gilt sich noch einige zusätzliche technische Parameter für Videokonferenzen in Erinnerung zu rufen. Schreien ist immer unnötig; ebenso wie murmeln, leise sprechen und das Erzeugen jeglicher Nebengeräusche vermieden werden sollten. Seien Sie sich bewusst, dass empfindliche Mikrofone Geräusche

wie klappernde Stifte und unnötiges Spielen mit Papier fortlaufend aufnehmen. Riskieren sie nicht, mit übertriebenen Albernheiten oder internen Witzen aufzufallen. In einer persönlichen Besprechung vor Ort mögen sie helfen das Eis zu brechen, bei einer Videokonferenz jedoch können sie ihre Wirkung verfehlen und sogar die Teilnehmer am anderen Ende befremden.

### Eine Kurzübersicht von Do's und Dont's:

Wie bei jeder anderen Besprechung auch sollte der Besprechungsleiter organisiert sein und eine Agenda haben. Aber bei einer Videokonferenz sollten Sie vor allem folgende Punkte sicherstellen:

- Teilnehmer sollten im Voraus wissen, wie sie sich in die Besprechung einschalten können. Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Einwahlnummern rechtzeitig vorher an alle Teilnehmer kommuniziert wurden.
- Das Timing der Besprechung sollte auch unterschiedliche Zeitzonen berücksichtigen.
- Jeder Teilnehmer sollte wissen, dass die Besprechung mittels Videotechnik erfolgt.
- Sofern die Besprechung aufgezeichnet wird, sollten Sie sicherstellen, dass alle Teilnehmer dies verstanden haben und wissen, wie und wo die Aufzeichnungen zu finden sind.
- Berücksichtigen Sie, dass die Beleuchtung direkt in Gesichter bzw. Fenster sowie andere Lichtquellen hinter Teilnehmern keine Silhouetten der Teilnehmer entstehen lässt.
- Stellen Sie bei Mehrpunkt-Konferenzen Standortschilder hinter die jeweiligen Sprecher, so dass jeder sehen kann, woher der Sprecher kommt.
- Alle Präsentationen oder Dokumente für die gemeinsame Bearbeitung während der Videokonferenz sollten zum Einspielen auf dem Konferenzsystem oder Ihrem Laptop zur Verfügung stehen.

- Stellen sie sich kurz vor, bevor sie reden (z.B. Mein Name ist Hans Müller aus Hamburg....)
- Was immer Sie sagen oder tun, kann wahrscheinlich von jemandem Anderen gehört oder gesehen werden!

# Ziel erreicht: Beispiele für Conferencing und Collaboration

**Erfolgreiche Unternehmen haben gelernt, dass Konferenzmanagement und Collaboration in ihre Geschäftsmodelle und Kultur integriert werden müssen, damit reale Vorteile sowohl bezüglich der Kosten als auch der Leistungsfähigkeit der Organisation erzielt werden können.**

## **Behandlung von Patienten rund um die Welt: das Johns Hopkins International Krankenhaus**

Das weltbekannte Johns Hopkins International Hospital hat hohe Ansprüche. Einerseits ist die Betreuung aller internationalen Patienten zu koordinieren - bis zu 3.500 Patienten pro Jahr zu behandeln - und andererseits sind Forschung und klinische Versuche mit rund um die Welt verteilten Teams durchzuführen. Der enorme Umfang dieser Aufgaben zusammen mit der Notwendigkeit, Reisezeiten und -kosten zu reduzieren, führten bei dieser medizinischen Einrichtung zum Einsatz der Videokonferenzsysteme von Polycom.

Videokonferenzen ermöglichen die Koordination mit medizinischen Teams in anderen Ländern, sowie die Fähigkeit, wichtige Zweitmeinungen geben zu können, das Krankenhausmanagement anzusprechen und die Teilnahme an erfolgversprechenden klinischen Versuchen selbst aus entferntesten Orten anzubieten. Videokonferenzen werden auch intensiv für Ausbildung und Training genutzt. In kurzer Zeit konnte diese Einrichtung unglaubliche Erfolge verzeichnen, inklusive signifikanter Kosteneinsparungen, einem verringerten Bedarf an Auslandsreisen für medizinische Teams und einer gestiegenen Effizienz. Und noch ein zusätzlicher Vorteil: die Erträge aus internationalen Behandlungen konnten auf Grund von Kostenreduzierung und Produktivitätserhöhung gesteigert werden.

Die Verwendung der Videokonferenzsysteme von Polycom beim Johns Hopkins International Hospital beseitigt

Barrieren in der qualitativ hochstehenden Behandlung von Patienten und ermöglicht es der Welt, die enorme Bandbreite der Ressourcen dieser Einrichtung zu nutzen.

## **Ein Plan für Erfolg in der Kommunikation: Barton Malow**

Barton Malow ist mit über 1.500 Beschäftigten und einem Gewinn von über 1,2 Milliarden US-Dollar eines der größten und erfolgreichsten Bauunternehmen in den USA. Die Notwendigkeit Geschäftsreisen abzubauen, produktiver zu werden und dadurch wiederum im Markt wettbewerbsfähiger zu sein führte zur Entscheidung für eine interaktive Video-Collaboration-Lösung.

Die Kernbereiche Konstruktion, Architektur und Ingenieurleistungen spiegeln sich in Form von physikalischen Dokumenten wieder, so dass das Unternehmen eine Lösung benötigte, die den gemeinsamen Zugriff auf hochqualitative Bilder und Dokumente mit lebensnaher Interaktion kombinieren konnte. Polycom iPower™ erfüllte mit integriertem PC genau diese Anforderungen. Anwender an verschiedenen Standorten konnten während einer Videositzung in Echtzeit Dokumente auszutauschen und bearbeiten.

Der Einsatz von Videokonferenzen schlug Wellen bei Barton Malow. Das Unternehmen schätzte, dass es durch den Einsatz von Polycom Systemen in gerade 4 Monaten nahezu 100.000 US-Dollar eingespart hat. In diesen Einsparungen sind direkte reisebezogene Kosten, Produktivitätszuwächse sowie die Eliminierung von Wartezeiten und sonstigen Unwägbarkeiten im Zusammenhang mit Geschäftsreisen enthalten.

## **Ein perfekter Sitz: das Bekleidungsunternehmen s.Oliver**

In der Bekleidungsindustrie ist der Fortschritt von der ersten Designphase bis die Fertigprodukte in den Regalen der Händler hängen eine atemberaubende logistische Meisterleistung. Für die in Würzburg ansässige Firma s.Oliver erforderte das Erreichen dieser

Leistung 7.000 Reisestunden in gerade mal einem Jahr. Für jede Jahreszeit wird jede Kollektion nicht nur in den sieben Showrooms des Unternehmens und bei seinen Teams in Deutschland präsentiert, sondern auch einem internationalen Netzwerk an Lizenznehmern in vier Kontinenten. Gleichfalls musste, wann immer ein Problem im Produktionsprozess von Hong Kong bis Indonesien auftrat, jemand dorthin fliegen und die Dinge regeln. Das war kosten- und zeitintensiv und verursachte manchmal Verzögerungen in der Produktion.

Beauftragt, eine Kommunikationslösung zu finden, die diese Probleme lindern könnte, entschied sich die IT-Abteilung von s.Oliver für die iPower-Systeme von Polycom. Nun profitiert jeder Schritt im Prozess von der Nutzung der Videokommunikation: von der Überwachung der Produktion, über die Abnahme von Prototypen bis hin zur Präsentation kompletter Kollektionen. Das Ergebnis? S.Oliver konnte signifikante Kosteneinsparungen, erhöhte Produktivität und eine größere Effizienz verzeichnen.

## **Die Lösung eines Transportproblems: POSCO**

Der koreanische Stahlgigant POSCO setzte erstmals in den späten 80er Jahren des letzten Jahrhunderts auf Videokonferenzen, als sein enormes nationales und internationales Wachstum die persönlichen Besprechungen von Entscheidungsträgern vor Ort zunehmend teurer machten. Nicht nur POSCO wuchs stark sondern die koreanische Wirtschaft insgesamt wuchs so schnell, dass Koreas Transportinfrastruktur nicht mehr mithalten konnte und Reisen allgemein schwierig und zeitintensiv waren. Heute besitzt POSCO ein Netzwerk von Polycom ViewStation-Systemen in 10 Standorten in Korea, sowie einige Geräte in Tokio und Peking. Das Unternehmen integrierte Video Conferencing tief in die Kultur seiner Entscheidungsträger, denn die Manager machen ca. 40 Videokonferenzsitzungen pro Monat, welche im Durchschnitt jeweils 2,5 Stunden dauern. Als Ergebnis identifizierte POSCO ein sig-

nifikantes Wachstum des Return on Investment (ROI), höhere Effizienz des Managements und eine Beschleunigung der Entscheidungsprozesse.

## **Der Aufbau einer Konferenzkultur: Bristol-Myers Squibb**

Das weltweit agierende pharmazeutische Unternehmen Bristol-Myers Squibb nutzte eine interne Marketingkampagne, um sicherzustellen, dass die volle Kapazität seines Legacy-Systems und der neuen Konferenzräumlichkeiten genutzt wurde. Seit den frühen 90er Jahren des letzten Jahrhunderts nutzte das Unternehmen Videokonferenzen hauptsächlich dazu, seine im wesentlichen auf 13 internationale Standorte verstreuten Wissenschaftler miteinander arbeiten zu lassen. Die seinerzeit eingesetzten Legacy-Systeme ermöglichten jedoch die Anwender bei Videokonferenzen – die Qualität war schlecht und IT-Fachleute mussten anwesend sein, um Konferenzsitzungen durchzuführen.

Mit Einführung von 40 neuen Polycom ViewStation-Systemen und der internen Kommunikation der Vorteile konnte das Unternehmen die Nutzung verdoppeln. Als weiteres Ergebnis ist sich Bristol-Myers Squibb sicher, auch die Geschwindigkeit der internen Entscheidungsfindung erhöht zu haben, da Entscheidungsträger nun spontan Konferenzen einberufen können, wenn es notwendig sein sollte. Das Unternehmen nutzt diese Technologie auch für Bewerbungsgespräche sowie für die Interaktion mit befreundeten Partnerunternehmen. Und als wichtigstes Ergebnis: Bristol-Myers Squibb errechnete, dass das Unternehmen in nur einem Jahr rund 2,4 Millionen US-Dollar an Produktivitätskosten einsparte.

## **Distanzen überwinden: das Ministerium für Bildung in Neuseeland**

Videokonferenzen können es Institutionen ermöglichen, virtuelle Gruppen für Zusammenarbeit und Lernen zu bilden, die sonst nicht existieren würden. Es ist wesentlich

weitreichender, als nur für den Einsatz in der Geschäftswelt und der Forschung. Das Ministerium für Bildung in Neuseeland setzte Polycoms ViewStation MP-System ein, um unterprivilegierte oder in schwer zugänglichen Gebieten lebende Schüler des Stammes der Maori mit qualifizierten, Maori sprechenden Lehrern zusammenzuschließen. Vor dieser Initiative bedeuteten Neuseelands spärliche Population und riesige Entfernungen, dass es schwierig war, Lehrer und Schüler in einem vernünftigen Verhältnis zusammenzubringen.

### **Entwicklung von IP-Video-Applikationen für Kunden: China Unicom**

Die Nutzung fortgeschrittener Netztechnologien bedeutet, das Service Provider große Value Add-Servicenetze, wie z.B. Video Conferencing-Netzwerke, zu geringen Kosten entwickeln können. Diese Services verringern die Start Up-Kosten des Aufbaus von hausinternen Video Conferencing-Netzwerken und machen Videokonferenzen einem weiteren Kreis von Anwendern zugänglich. China Unicom wählte Polycom als einen seiner wichtigsten Systemlieferanten für das weltgrößte IP- Videokommunikations-Netzwerk, welches mehr als 300 Städte in China inklusive Hong Kong abdeckt. Durch Kooperationen mit Anbietern außerhalb Chinas, plant China Unicom sein Geschäft auf andere Länder auszuweiten. Die IP-Technologie erlaubt Videokonferenzsitzungen kostengünstig über die gleichen fiberoptischen Leitungen zu führen, welche Unternehmen für ihre Internet Services nutzen. Das IP-Netzwerk besteht aus sieben übergeordneten Hubs und 23 nachgeordneten Hubs und ist für bis zu 100.000 Anwender skalierbar. „Das neue System bietet Anwendern einen einfachen Zugriff, einfache Nutzung, kostengünstige Telefonkonferenzen und Desktop Videokommunikations-Services sowie Multimedia-Anwendungen in Bereichen wie z.B. Distance Learning und Ferndiagnose.“ bestätigte Herr Liu Junjie, Vizepräsident von China Unicom.

### **Das Problem der Größe: Liaoning Electric Power**

Die Liaoning Electric Power Company Ltd (LEPCL) ist ein Energieanbieter in Staatsbesitz der chinesischen Provinz Liaoning. Damit die Stromkabel auch weiterhin summen, benötigt das Unternehmen 38 Regionalbüros und um die 86.000 Mitarbeiter. Wie viele große, geografisch weit verteilte Unternehmen empfand Liaoning es als schwierig, Kommunikationstechnologie im Unternehmen wirtschaftlich einzusetzen. Zu stundenlangen täglich stattfindenden Besprechungen von Führungskräften kamen noch jeden Monat Halbtagesbesprechungen mit dem gesamten Management hinzu, was eine umfangreiche und kostenintensive Reisetätigkeit mit sich brachte. Im Jahre 2001 entschied sich die Liaoning Electric Power, Video Conferencing einzusetzen, sofern man ein System finden konnte, das in den vorgegebenen Kostenrahmen passte. Liaoning Electric Power entschied sich für Polycom und installierte ein einfach zu bedienendes Videokommunikationssystem auf dem neuesten Stand der Technik, das einerseits Reisezeitkosten spart und gleichzeitig die so wichtigen persönlichen Besprechungen ermöglicht, die für den Aufbau der Teamarbeit im gesamten Unternehmen wichtig sind. Während Videokonferenzen in multinationalen Unternehmen in China weit verbreitet sind, war dies das erste Mal, dass sich ein Staatsunternehmen an ein unternehmensweites Video Conferencing-Projekt gewagt hat. Verschiedene andere Projekte folgten darauf hin.

### **Weitere Beispiele für Video Conferencing und Collaboration:**

- Gefängnisbetreiber in Singapur waren die Ersten, die Video Conferencing einsetzen, um mit sogenannten „Tele-Visits“ die Gefangenen mit ihren Familien in Kontakt bleiben zu lassen und mögliche Sicherheitsprobleme, die durch Besucher verursacht werden könnten, zu verringern.

- Die japanische Broadcasting Association (NHK) nutzt die heute zur Verfügung stehende Übertragungsqualität von Videokonferenzen, um professionelle Sportler einfacher und kostengünstiger zu interviewen.
- TMP Worldwide eResourcing aus Australien verlässt sich auf Videokonferenzlösungen, um über die Landesgrenzen hinaus Besprechungen mit Kunden und Interviews mit Bewerbern im Rahmen der Personalbeschaffung zu führen.
- Das Cora Barclay Centre für Taube und Hörgeschädigte in Australien verkörpert die Vorteile der visuellen Kommunikation, da es Videokonferenzen für den Unterricht gehörgeschädigter Kinder in weit abgelegenen Gebieten einsetzt.
- Chiles Bergbauunternehmen CODELCO verwendet Collaboration-Tools von Polycom zur Verbindung seiner Minenstandorte im Land mit dem Ziel, Produktivität, Training, Kommunikation und die Erträge der Minen zu verbessern und gleichzeitig die Kosten zu senken.
- Der weltweit agierende Beratungs- und Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Ernst & Young aus den USA spart bis zu 300.000 US-Dollar Reisekosten monatlich allein durch den Einsatz eines Videokommunikationssystems von Polycom.
- Das englische Unternehmen Princess Cruises nahm ein Videokonferenzsystem speziell für globale Telemedizin auf seinen Kreuzfahrtschiffen in Betrieb, um sicherzustellen, dass sowohl Passagiere als auch Besatzungsmitglieder ständig Zugriff auf das medizinische Fachwissen großer Krankenhäuser haben, egal wie weit weg das Kreuzfahrtschiff auch vom nächsten Krankenhaus entfernt sein mag.

## **Bandbreite**

Beschreibt die Kapazität der Datenübertragung eines Kommunikationskanals.

## **BRI**

Basic Rate ISDN (BRI) ist der Standard ISDN-Service via Kupferkabel. Für gewöhnlich umfasst dieser Service zwei 64 Kbs-Kanäle und einen 16 Kbs-Signalkanal. Verbesserungen im Bereich der Video Conferencing-Technologie bedeuten, dass gute Bild- und Klangqualität mit nur einem BRI-Anschluss erreicht werden kann, vorausgesetzt man bündelt beide 64 Kbs-Kanäle und erreicht so einen Wert von 128 Kbs.

## **Bridge**

Ein elektronisches Gerät, das es Kommunikationssignalen ermöglicht, von einem Netzwerkknotenpunkt zu einem anderen zu wechseln. Auch als MCU oder Multipoint Control Unit bekannt, können drei oder mehr Konferenzstandorte verbunden werden, die dadurch untereinander gleichzeitig kommunizieren können.

## **Codec**

Der Coder/Decoder ist das Gerät (zunehmend auch Software), das analoge Bild- und Tondaten für die Reise durch das Netz zwischen Konferenzstandorten in einen komprimierten digitalen Datenstrom umwandelt.

## **Continuous Presence**

Ein Anzeigemodus bei Videokonferenzen, mit dem alle Teilnehmer (oder eine ausgewählte Zahl an Teilnehmern) während einer Sitzung gleichzeitig zu sehen sind, statt nur derjenige Teilnehmer, der gerade spricht.

## **Data Conferencing**

Zwei oder mehrere Teilnehmer können Anwendungen oder Daten in Echtzeit über ein Netz nutzen. Unterstützt die firmenübergreifende Zusammenarbeit.

## **Gatekeeper**

Ein programmierbares IP-Netzgerät, das den Datenfluss in einem Netz oder zwischen verschiedenen Netzen steuert und bestimmten Applikationen bzw. Anwendern eine höhere Priorität für die Nutzung der zur Verfügung stehenden Bandbreite ermöglichen kann.

## **Gateway**

Ermöglicht die Verbindung einer Konferenz über H.323 mit anderen Netzen, Kommunikationsprotokollen und Multimediaformaten.

## **Interoperabilität**

Beschreibt die Fähigkeit von Konferenzsystemen und -geräten, speziell unter den Aspekten völliger Kompatibilität, Leistung, nutzbarer Features und Funktionen, miteinander zusammenzuarbeiten. Standardbasierte Technologien helfen zunehmend, Interoperabilität sicherzustellen.

## **ITU-T**

Der Bereich für die Standardisierung der Telekommunikation innerhalb der International Telecommunication Union. Als Körperschaft der Vereinten Nationen mit Sitz in Genf, Schweiz, legt sie die Standards für Telekommunikation fest.

## **H.320**

ITU-Standard, der die Standards für Video Conferencing über Circuit-Switched ISDN festlegt (Siehe auch ISDN). H.323 ITU-Videokonferenzstandard für IP-Netze.

## **IP**

Internet Protokoll: beschreibt das Netzprotokoll, für den Datenverkehr im Internet. Das IP-Protokoll wird zunehmend auch als künftiger Standard für LAN-, WAN- und öffentliche Netze für den gesamten Datenverkehr inklusive Audio- und Videodaten akzeptiert.

## **ISDN**

Integrated Services Digital Network: ein weltweiter Standard für digitale Wählservices, der die sogenannte Basic Rate (2 Kanäle mit 64kbit/s – siehe auch BRI) und die Primary Rate (32 Kanäle) umfasst. ISDN erweitert das digitale Telekomnetz um das Zugangsnetz, um digitale „End-to-End“-Circuit Switched Services zu liefern.

## **Mehrpunkt-Konferenzen**

Mehr als zwei Standorte sind an einer Konferenz beteiligt sind. Hierzu wird eine Multipoint Control Unit (MCU) benötigt, die entweder in ein System integriert ist oder als Stand-Alone-Gerät verfügbar ist (siehe auch Bridge).

## **T.120**

Beschreibt ITU-zertifizierte Standards für Data Conferencing. Spezifiziert, wie Dokumente in einer Konferenz weitergegeben, betrachtet und geändert werden sollten.

---

© 2003, Inc Alle Rechte vorbehalten. Polycom, das Polycom-Logo, ViewStation und iPower sind eingetragene Warenzeichen von Polycom, Inc. in den USA und weiteren Ländern. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Unternehmen.



**POLYCOM**<sup>®</sup>

[www.polycom.com](http://www.polycom.com)

**Polycom (Germany) GmbH:** Zeppelinstrasse 1, 85399 Hallbergmoos - MUC Airport, Germany (T) +49 (0)811-9994 - 100 (F) +49 (0)811-9994 - 200

**Polycom EMEA:** 270 Bath Road, Slough, Berkshire SL1 4DX, UK (T) +44 (0)1753 723000, (F) +44 (0)1753 723010

**North America:** 4750 Willow Road, Pleasanton, CA 94588 (T) +1.800.POLYCOM (765.9266) for North America only.  
For North America, Latin America and Caribbean (T) +1.925.924.6000, (F) +1.925.924.6100

Part No. XXXX-XXXX-XXX Rev. 08/03