

## KONTAKT

information@external.cisco.com  
info-center@cisco.com  
Tel.: 00800-9999-0522  
www.cisco.de  
www.cisco.com/go/voice

### CISCO DEUTSCHLAND:

Cisco Systems GmbH  
Kurfürstendamm 21-22  
10719 Berlin  
Tel.: 00800 - 99 99 05 22  
Fax: 030 - 97 89 21 10

Cisco Systems GmbH  
Neuer Wall 77  
20354 Hamburg  
Tel.: 00800 - 99 99 05 22  
Fax: 040 - 37 67 44 44

Cisco Systems GmbH  
Hansaallee 249  
40549 Düsseldorf  
Tel.: 00800 - 99 99 05 22  
Fax: 02 11 - 52 02 90 10

Cisco Systems GmbH  
Industriestraße 3  
65760 Eschborn  
Tel.: 00800 - 99 99 05 22  
Fax.: 0 61 96 - 773 - 9777

Cisco Systems GmbH  
(Herold Center)  
Wilhelmsplatz 11  
70182 Stuttgart  
Tel.: 00800 - 99 99 05 22  
Fax: 07 11 - 2 39 11-11

Cisco Systems GmbH  
Am Söldnermoos 17  
85399 Hallbergmoos  
Tel.: 00800 - 99 99 05 22  
Fax.: 08 11 - 55 43-10

### CISCO ÖSTERREICH:

Cisco Systems Austria  
Millennium Tower  
Handelskai 94-96  
A-1200 Wien  
Tel.: 00 800 - 99 99-05 22  
Fax: +43 12 40 30-63 00  
www.cisco.at

### CISCO SCHWEIZ:

Cisco (Switzerland) GmbH  
Glatt-Com  
8301 Glattzentrum  
Schweiz  
Tel.: 08 00 - 8 78 10 00  
Fax: +41 18 78 92 92  
www.cisco.ch

Cisco IP-Telefon 7970 direkt ab Werk – runden die Sicherheitslösung ab. Sie wurde nachweislich von Miercom, einem Mitglied der Network World Lab Alliance, mit „sicher“ getestet und spart sogar Kosten ein – denn mit der Software Cisco Security Agent (CSA) auf den Telefon- und Applikations-Servern sind keine zusätzlichen Investitionen für Sicherheitsupdates notwendig. Mit einer mehrfachen Redundanz von CallProcessing-Servern wird eine exzellente Systemverfügbarkeit erreicht. Die Sprach-Infrastruktur ist damit ausfallsicher.

## ROUTER, MIT DENEN SIE TELEFONIEREN KÖNNEN

IP-Telefonie hat mittlerweile Einzug in die Netzwerkinfrastruktur auf den Komponenten im Bereich Routing und Switching gehalten. Die Cisco Integrated Services Router (ISR) stellen mit dem CallManager Express die Leistung einer Telefonanlage zur Verfügung. Bei bestimmten Anforderungen und grö-



ßeren Installationen stellt der CallManager auf einem dedizierten Server die Telefonservices bereit. Der CallManager übernimmt das „CallProcessing“, das heißt Sprach-/Video- und andere Konferenzdienste, im Netz und dient der Anrufsignalisierung, Weiterschaltung und der Vermittlung von Telefonaten. Die Software bindet alle Telefonieeinheiten an das Unternehmensnetz an und stellt die Verknüpfung zu weiteren Sprach-/Daten-Applikationen wie Cisco Unified Messaging, Personal Assistant oder Contact-Center-Anwendungen dar.

## MODERNE FINANZVERWALTUNG

Die Finanzverwaltung Nordrhein-Westfalen setzt auf Voice-over-IP. In Abhängigkeit des Alters und technischen Zustandes der TK-Anlagen und der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel werden in den kommenden Jahren in 145 Dienststellen rund 30.000 IP-Telefone installiert. Der Betrieb der neuen Software-basierten IP-Telefonanlagen wird zentral aus Düsseldorf durch das Rechenzentrum der Finanzverwaltung des Landes Nordrhein-Westfalen (RZF) sichergestellt.

## AM PULS DER ZEIT: UNIVERSITÄTEN

Mit einem richtungsweisenden Service Center für Computer und Mediendienste setzt die Berliner Humboldt-Universität neue Maßstäbe in der akademischen Informationsversorgung. Telefoniert wird in dem neuen Multimedia-Zentrum auf der Basis modernster Voice-over-IP-Technologie von Cisco Systems. Die hochflexible, praktisch beliebig skalierbare Lösung fügt sich nahtlos in die universitäre Kommunikationsinfrastruktur ein und gilt inzwischen als Modellfall für weitere Einrichtungen auf dem Campus. Auf der Basis des Cisco CallManagers dienen Datenleitungen als Telefonverbindungen. Mitarbeiter loggen sich an einem beliebigen IP-Telefon ein, wo ihnen dank Nutzerprofilen ihre individuellen Einstellungen zur Verfügung stehen.



# GUTE GRÜNDE FÜR IP-TELEFONIE

## DIE VORTEILE VON IP-TELEFONIE AUF EINEN BLICK

- Integration von Daten- und Telefonnetz zu einer konvergenten Kommunikationsplattform
- Administration und Betrieb einer einzigen Infrastruktur (Einsparungen von bis zu 80 Prozent bei Administration, Wartung, Verbindungs- und Leitungskosten)
- Verringerung der Betriebskosten
- Erhöhte Flexibilität und Produktivität der Mitarbeiter durch bessere Erreichbarkeit und freie Arbeitsplatzwahl im gesamten Firmendatennetz
- Zusätzliche Anwendungen wie Unified Messaging, um alle Nachrichten in nur einer Inbox zu verwalten
- Auslagerung des Telefondienstes an Service Provider oder Systemintegratoren zur weiteren Kostensenkung und -transparenz
- Einfache und kostengünstige Anbindung von Zweigstellen ohne separate Telefonanlage
- Bei Erweiterungen ist kein Austausch der CallManager-Software notwendig, das System wird lediglich um Telefonlizenzen erweitert



**Für Unternehmen führt kein Weg mehr an IP-Telefonie vorbei. Im Markt zeichnet sich ab, dass die Implementierung der Technologie keine Frage des „Ob“, sondern des „Wann“ ist. Mittlerweile können alle Bereiche der Unternehmenskommunikation – sei es für Konzerne oder kleine und mittelständische Unternehmen – sicher über IP abgebildet werden: Sprache, Daten und Video im Zusammenspiel mit prozess-orientierten Business-Applikationen. Flexible Anwendungsmodelle reichen vom Einsatz der IP-Telefonie-Komponenten im eigenen Hause über die Managed-IP-Telefonie-Lösung eines Systemintegrators bis hin zur Hosting-Variante im Rechenzentrum.**

Im Telekommunikationsmarkt werden die Begriffe Voice-over-IP und Internet-Telefonie weitgehend synonym verwendet. Jedoch ist zu unterscheiden zwischen der Übertragung von Sprache über das öffentliche Internet, in der Regel genutzt von Privatanwendern über ein SIP-fähiges Internet-Telefon oder einen PC, und dem Einsatz moderner IP-Kommunikation in geschäftstauglicher Qualität im geschlossenen Netzwerk von Unternehmen. Voice-over-IP bezeichnet grundsätzlich die Umwandlung eines Sprachsignals in ein IP-Paket und beispielsweise die Vernetzung traditioneller TK-Anlagen über IP Gateways. Bei IP-Telefonie werden IP-Telefone und alle mit ihr verbundenen Anwendungen (Computer-Telefonie-Integration - CTI, Unified Messaging, Contact Center und XML-Anwendungen) als zentraler, standortunab-



hängiger Service auf dem vorhandenen Datennetz (LAN, WAN) zur Verfügung gestellt. IP-Kommunikation beschreibt die gesamte Bandbreite der Möglichkeiten, auch Video-over-IP oder IP-Conferencing-Systeme. Videokonferenzen sind aus dem Geschäftsalltag vieler Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Sie sparen Zeit und Reisekosten und straffen viele Prozesse. Immer mehr Video-Meetings werden inzwischen als digitale Datenpakete über das Internet-Protokoll übertragen. Innerhalb des vorhandenen IP-Netzwerks stellt dies einen zusätzlichen Mehrwert dar.

Quality-of-Service-Mechanismen sorgen dabei für eine Sprachqualität, die herkömmlichen Telefonanlagen in nichts nachsteht. Aufgrund der Offenheit des Internet-Protokolls können zusätzlich produktivitätssteigernde und branchenspezifische Anwendungen eingerichtet und mit den Kommunikationskomponenten verknüpft werden. Die IP-Telefonie-Lösung basiert auf einem konvergenten Datennetzwerk zum Transport von Daten, Sprache und Video.

## INTELLIGENTE KOMMUNIKATION

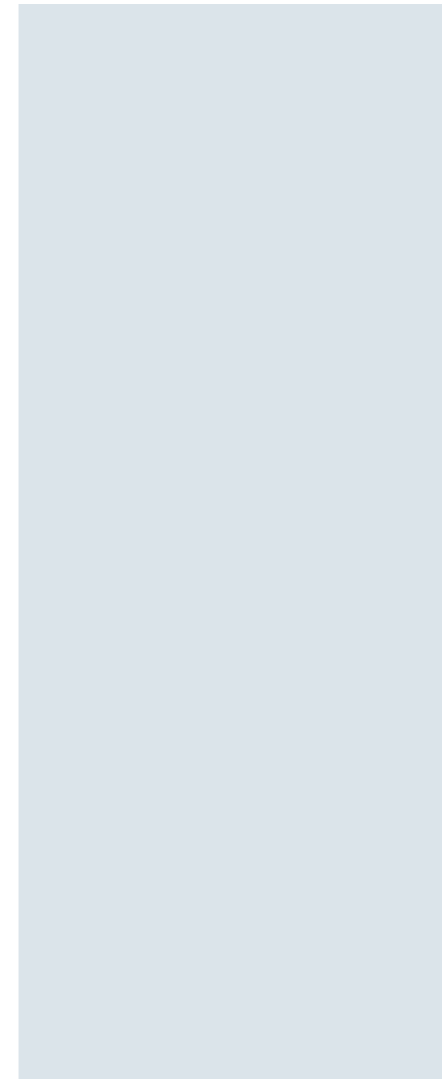
Cisco Systems bietet seinen Kunden eine ausgereifte Ende-zu-Ende-IP-Kommunikationslösung im Rahmen seines intelligenten Informations-Netzwerks. Dieses intelligente Netz integriert Unternehmensanwendungen und Systemkomponenten, die in separaten Netzwerken bewältigt werden, wie Datenkommunikation und Telefonie, in einer konvergenten Netzinfrastruktur. Zahlreiche Kunden profitieren weltweit von dieser Kommunikationsstrategie. Beispielsweise setzt der Flugzeughersteller Boeing die Technologie von Cisco weltweit ein. In Deutschland nutzt neben vielen anderen Kunden das Rechenzentrum der Finanzverwaltung Nordrhein-Westfalen Cisco IP-Telefonie für mehrere tausend Mitarbeiter in mehr als 100 Dienststellen. Weitere deutsche Referenzen finden Sie unter [www.cisco.de](http://www.cisco.de)

### DIE VORTEILE DER MANAGED-/HOSTED-IP-TELEFONIE-LÖSUNGEN:

- Umwandlung der Investitionsaufwendungen in Betriebskosten
- Reduzierte „Total Cost of Ownership“
- Rationalisierung der IT-Prozesse
- Erhöhte Flexibilität
- Abschätzbare, feste Kosten
- Zugriff auf High-end-Technologien (ständiger Refresh) und das umfassende Know-how eines zertifizierten Providers
- Ein einziger Ansprechpartner für das gesamte IP-Telefonie-Management

## KAUFEN ODER MIETEN?

Unternehmen haben die Wahl, ob sie ein Telekommunikationssystem selbst aufbauen und betreiben oder an Service Provider oder Systemintegratoren auslagern. Das Outsourcing einer IP-Telefonie-Lösung ist sowohl für Konzerne als auch für kleine und mittelständische Unternehmen mit vielen Vorteilen verbunden. Es bieten sich ihnen dabei zwei Möglichkeiten. In der ersten Variante kümmern sich die Provider um das gesamte Management der Hard- und Software, die beim Kunden steht. In diesem Fall spricht man von einer Managed-IP-Telefonie-Lösung. In der zweiten Variante hingegen – Hosted-IP-Telefonie – stehen die Server mit den IP-Telefonie-Anwendungen bei dem Provider. Cisco arbeitet im Rahmen seines Cisco-Powered-Network-Programms mit Service Providern zusammen, die Unternehmen jeder Größe die Auslagerung von IP-basierten Diensten wie IP-Telefonie anbieten. Die Angebote variieren, enthalten aber in der Regel IP-Telefone, Installation und Anschluss, Wartung und Support, Voice Gateways und die Nutzung einer Software-basierten TK-Anlage. Unternehmen können sich nach der Wahl eines Anbieters auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und frei gewordene Ressourcen strategisch nutzen. Entscheiden Sie zunächst, ob die Aufwendung eigener Ressourcen für die Implementierung einer IP-Telefonie-Lösung auf Ihre Geschäftsziele einzahlt oder ob Sie einen Provider hinzuziehen. Cisco Systems steht Ihnen bei dieser Entscheidung zur Seite und berät Sie gerne, was Sie bei der Wahl des Anbieters beachten müssen.



## ZUSÄTZLICHE LEISTUNGSMERKMALE

Aufgrund der XML-Fähigkeit der IP-Telefone von Cisco können Informationsdienste und Firmenanwendungen optional am Telefon bedient werden. Beispielsweise lassen sich bei externen Anrufen der Name des Anrufers und Informationen (etwa ein Foto) über ihn auf dem Display darstellen. Somit ist es möglich, individuell auf den Anrufer einzugehen. Nutzer können mit der XML-Fähigkeit und einer intelligenten Raumsteuerung über ihr Telefon zudem die Licht- und Temperaturverhältnisse im Raum regeln. Dies ist nicht nur praktisch, es entfallen auch Investitionen in zusätzliche Bedienelemente. Weitere Beispiele sind die Integration von Abrechnungsdiensten, Zeiterfassungssystemen, Krankenhaus- oder Hoteldiensten sowie die Anzeige von CRM/ERP-Informationen am Telefon.

Mit einer CallManager-IP-Telefonie-Lösung kann theoretisch jeder Mitarbeiter als virtueller Call-Center-Mitarbeiter fungieren. Es ist lediglich die Erweiterung um eine ACD-Software wie den Cisco IP Contact Center Express oder Enterprise an der CTI-Schnittstelle des CallManagers notwendig. Diese offenen CTI-Schnittstellen sorgen auch für die Einbindung von Anwendungen Dritter. Der CallManager bietet offene Schnittstellen für Computer-Telefonie-Integration als festen Bestandteil des Basissystems. Somit fallen keine weiteren Kosten für Hardware- oder Softwarelizenzen am Telefonsystem an. Die IP-Kommunikationslösung von Cisco setzt zudem auf offene Protokolle wie TAPI/JTAPI und unterstützt SIP (Session Initiation Protocol) zur Anbindung an SIP-Telefonserver. Der Cisco CallManager unterstützt zudem das Quer-Signalisierungsprotokoll Q.SIG, das anlagenübergreifende Telefoniefunktionen zwischen Systemen unterschiedlicher Hersteller ermöglicht. Damit ist die sanfte Migration von bestehenden Telefonanlagen auf IP-Telefonie möglich.

## DRAHTLOS TELEFONIEREN

Das IP-Kommunikationsportfolio von Cisco ermöglicht auch Telefonie über ein Wireless-LAN. Cisco hat hierfür das IP-Telefon 7920 entwickelt. Der Lösungsansatz von Cisco für die drahtlose Datenübertragung sieht vor, dass die Services im drahtgebundenen Netzwerk auch im Wireless-LAN nahtlos zur Verfügung stehen. Somit ist es möglich, mit einem IP-Telefon oder einem Laptop oder PDA drahtlos auf dem Unternehmenscampus gemäß dem Standard IEEE 802.11x zu telefonieren. Das IP-Telefon 7920 ermöglicht intelligente Security-, Management- und Quality-of-Services-Funktionen im gesamten Netzwerk. Die Voice-over-IP-Lösung sorgt damit für bestmögliche Erreichbarkeit und Flexibilität der Mitarbeiter.

## SICHERHEITSBEDENKEN?

Mit einer IP-Kommunikationslösung des Marktführers im Bereich IP Networking sind Sie auf der sicheren Seite. Sie ist gegen komplexe Angriffe auf allen Ebenen der Architektur abgesichert: Switches, Router, Endgeräte (IP-Telefone, PCs), Datenbanken, Verzeichnisse, Server und Anwendungen. Bedrohungen können beispielsweise Denial-of-Service-Attacken, Viren und Würmer oder die Vortäuschung fremder Identitäten sein. Das Self-Defending-Network von Cisco überträgt Sprachpakete sicher, wehrt Angriffe und Bedrohungen ab und sorgt für ein umfassendes Trust- und Identitätsmanagement. An allen strategischen Punkten des Netzwerks befinden sich entsprechende Sicherheitsfunktionen. Verschlüsselung sowie Authentifizierung mit digitalen Zertifikaten im IP-Telefon – etwa mit dem