



# Cisco Unified Communications Produktübersicht



# Inhaltsverzeichnis

Cisco Unified Communications Manager (CUCM)	2
Cisco Expressway – Heimarbeiter und Jabber im Internet, Hybrid Services, B2B	3
Cisco UC Manager Business Edition 6000/6000s	4
Cisco UC Manager Business Edition 7000	4
Cisco UC Manager Session Management Edition	5
Cisco Video Communications Manager Control und Expressway	5
Cisco TelePresence Management Suite	6
Cisco Collaboration Meeting Room – On Premise	6
Cisco Meeting Server	7
Spaces, bereitgestellt vom Cisco Meeting Server	8
Cisco Meeting App und webbasierte Erreichbarkeit	8
Zentrales Call Processing und Survivable Remote Site Telephony (SRST)	9
Gateways für Amtsanschlüsse und mehr	9
SIP-Trunking und Cisco Unified Border Element (CUBE)	10
SIP-Trunking mit Cisco – 1TR118/19, Services und Notruf	11
Cisco Unity Connection	12
Recording und Streaming mit VBrick Rev und Cisco TelePresence/WebEx	13
Preiswerte IP-Telefone: Cisco 3905 und Cisco 6901	14
IP-Telefone der 7800er-Serie	14
Konferenztelefone 8832 und 7831	14
IP-Telefone der 8800er-Serie + Tasten-Erweiterungsmodul	15
IP-Telefon der 8800er-Serie + Tasten-Erweiterungsmodul und Video	15
WLAN-Telefone 8821 für den mobilen Einsatz	16
Partnerschaft mit Apple	16
Cisco DX80 – Multitalent für Smart Worker und Quiet Rooms	17
Cisco SX10N Quick Set für kleine Besprechungsräume und Huddle Spaces	17
Cisco Room Kit Mini - Für die engen "Huddle Spaces"	18
Cisco Webex Room 55 Single/Dual (1/2x 55") für mittlere Meetingräume	18
Cisco Webex Room 70 Single/Dual (1/2x 70") für große Meetingräume	19
Cisco Webex Room Kit für kleine bis mittelkleine Meetingräume	19
Cisco Webex Room Kit Plus für mittlere bis große Meetingräume	20
Cisco Webex Room Kit Pro	20
Speziallösungen mit Cisco Telepresence - Training Raum Setups	21
Cisco Webex Board On Premise	22
Cisco Webex Board – Neues Szenario: Companion Mode	22
High End Experience – Big is beautiful	22
Betrieb von Videoterminals am Cisco UC Manager	23
Smart Licensing – Smart Software Manager – Specific License Reservation	23
In-Room Control	24
Planungsunterstützung für TelePresence-Räume	24
Cisco Jabber for Windows	25
Cisco Jabber for Mac	26
Cisco Jabber for Everyone	27
Cisco Headsets	27
Cisco UC Integration for Microsoft Skype for Business (CUCILync)	28
Webapplikationen mit Cisco Jabber Software Development Kit (Jabber SDK)	28
Cisco Jabber for iPhone und Android	29
Cisco Jabber for iPad	30
Skalierbare Analog Gateways: VG350/320/310/202XM/204XM	31
IP-DECT: Zusammenarbeit mit Spectralink	31
Cisco Webex Meetings und Cisco Webex Teams	32
Cisco Webex Board 55/70 und neu: Cisco Webex Board 85	33
Cisco Webex Share – Spaces auf jedem Screen	33
Cisco Webex Teams Client	34
Webex Meetings und cloudbasiertes Calling mit jedem Cisco TP-System	34
Cisco WebEx Events, Meetings, Trainings und Remote Support	35
Cisco Webex Calling – Die Premium Cloud TK-Anlage	35
Vermittlungsplatz – Cisco Unified Attendant Console Standard	36
Vermittlungsplatz – Cisco Unified Attendant Console Advanced	36
Cisco Unified Contact Center	36
Cisco Prime Collaboration – übergreifendes UC Management	38
Videokonferenzen für Behörden mit externen Partnern	39



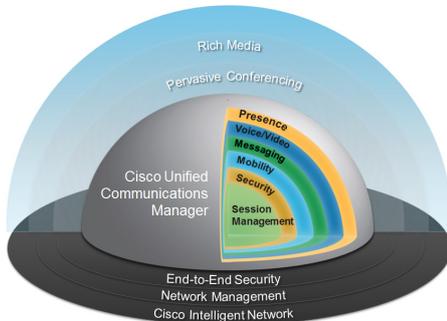
## Die 5 Probleme bei der Digitalisierung der Kommunikation:

1. Die Implementierung ist aufwendig und langwierig
2. Alleiniges Vertrauen auf Microsoft-Produkte
3. Versteckte Kosten
4. Überforderung beim Betrieb komplexer Architekturen
5. Integration von Cloudanwendungen

In Zeiten des Digitalen Wandels und des Fachkräftemangels gewinnen Cloudangebote eine immer größere Bedeutung. Intuitive Bedienung, modernes Design und Nutzung von unterwegs – all das wünschen sich die Nutzer einer modernen UC Umgebung. Cisco liefert genau diese integrierten Lösungen und achtet dabei auf Interoperabilität und hohe Sicherheit. Die Cisco-UC-Produkte bieten eine offene und modulare Architektur aus einer Hand. So können wir unseren Kunden eine Komplettlösung vom SDN-Netzwerk mit Multimedia- und Securityfunktionen, bis hin zum Endgerät und mobilen Applikationen anbieten. Das kann kein anderer Hersteller. Unsere Kunden erhalten ein abgestimmtes Portfolio, haben nur einen Ansprechpartner bei Problemen und können daher sicher sein, dass die Implementierung kostengünstig und reibungslos verläuft. Gartner positioniert unsere UC Lösung regelmäßig im rechten, oberen Quadranten. Die Investitionskosten einer UC-Infrastruktur betragen nur etwa 20% von den Gesamtkosten des gesamten Betriebszeitraums. Besonderes Augenmerk sollte daher auf dem Anteil der Betriebskosten liegen. Hier sorgen Ciscos langlebige Endgeräte, die abgestimmten Softwarekomponenten und professioneller Support für Effizienz. Übergreifende Managementprodukte unterstützen bei Rollout, Betrieb,

Monitoring und Troubleshooting. Reine Softwarehersteller sind immer auf Gateways, Endgeräte, SBCs etc. von Drittherstellern angewiesen, was Abstimmungs- und Mehraufwände verursacht. Die Nutzer müssen sich mit inkonsistenten Bedienkonzepten und technischen Inhomogenitäten auseinandersetzen. Cisco hat nach wie vor eine solide On-Premises Strategie und integriert die Cloudangebote mit hybriden Architekturen, übergreifendem Management und flexiblen Lizenzmodellen. Diese erleichtern es den Kunden nach Bedarf Services aus der Cloud zu beziehen. Cisco zwingt die Kunden nicht auf Cloudangebote, sondern integriert diese optional und modular mittels hybrider Konzepte. Mit Webex bietet Cisco z.B. für virtuelle Meetings, Videokonferenzen und interaktives Whiteboarding eine integrierte Cloudplattform an. Webex unterstützt die Vorbereitung, die Durchführung und die Nachbearbeitung von Meetings. Integrierte Hardware und die Sicherheitsmerkmale sind marktweit unerreicht. Egal ob mobil oder im Büro – Webex unterstützt die effektive Arbeit im Team und an Projekten. Die besondere Stärke von Webex liegt im möglichen Aufbau von hybriden Architekturen mit On-Premise Communications Managern. Webex Meetings ist die ideale Unterstützung für das Arbeiten in Home Office Szenarien und verteilten Teams.

## Cisco Unified Communications Manager (CUCM)



Die Unified-Communications-Lösungen von Cisco verbinden Sprache, Video, Daten und mobile Applikationen auf allen Netzwerken. Der Cisco Unified Communications Manager ist dabei die zentrale Komponente für Mediensteuerung, Presence-Funktion und Protokollkonvertierung. Hochverfügbare und skalierbare Enterprise- sowie Serviceprovider-Lösungen sind mit der Software realisierbar.

Der Cisco Unified Communications Manager kann mit Cisco Webex Teams/Meetings integriert werden: Die Unternehmenskommunikation bleibt auf diese Weise im eigenen Netz. Trotzdem können Kunden ihre virtuellen Meetings in der Cloud abhalten, Webex Teams Spaces nutzen und das Webex Board in den Meetings produktiv anwenden.

Weitere Services wie Cisco Unity Connection (Unified Messaging), Multimedia-Konferenzen mit dem Cisco Meeting Server, Contact-Center-Lösungen und Cisco Expressway sind durch die offenen Schnittstellen des Cisco Unified Communications Managers leicht andockbar.

Mit Ciscos CUCM werden Arbeitsplätze auch für Hörgeschädigte und Blinde einfach realisierbar, da Hörgerätekompatibilität und erleichterte Bedienung zum Standard gehören. Cisco unterstützt die üblichen Screen-Reader-Applikationen mit vorgefertigten Templates.

Wir bieten unseren Kunden kostenfrei eine Reihe von integrierten Anwendungen, die früher teuer dazugekauft werden mussten. Zum Beispiel bietet Cisco mit „Conference Now“ einen Audio-Konferenzdienst mit PIN-Schutz und beachtlicher Skalierbarkeit; oder „Native Call Queuing“ für Rufverteilung, Ansagen und Anrufwarteschlangen. Mehrere Rufwarteschlangen mit konfigurierbaren

Ansagen, Überlauf und zeitbasiertem Routing stehen dem Anwender hier zur Verfügung. Auch im Bereich des Notrufroutings bei zentralisierten SIP-Trunks und Extension Mobility unterstützen wir mit dem „Native Emergency Responder“. Schon länger im System sind die grafische Chef/Sek-Schaltung („IP Manager Assistant“) und die Unterstützung von Single Number Reach. CUCM ist die Plattform für den gemeinsamen Betrieb von TelePresence-Raum- und Desktopsystemen sowie auch für die Telefone. SIP URI Dialing wie auch Nummernwahl werden parallel unterstützt. Die kostenfreie Expresswayfunktionalität bietet mobilen Nutzern wie auch Telearbeitern gesicherten Zugang zum Unternehmensnetzwerk. Sowohl die Skype4Business-Nutzer als auch die standardbasierten TelePresence-Systeme aus aller Welt werden durch die Expressway-Lösung angekoppelt („Business to Business TelePresence“). Flexibles Lizenzpooling erfolgt mit dem Prime License Manager. Das stetig weiterentwickelte Cisco Prime Collaboration (CPC) Management wird in der Standardversion kostenfrei mitgeliefert. CPC ermöglicht effiziente und multiuserfähige Provisionierung sowie die Delegation von Provisionierungsaufgaben für Sprach- und Videonetze. Zusätzlich wird das Realtime-Monitoring über eine Vielzahl von grafischen Anzeigen und Statistiken unterstützt sowie Diagnose-Instrumente für die schnelle Fehlererkennung und -beseitigung bereitgestellt. Cisco kombiniert über das Managementinstrumentarium seine Netzfunktionen (Infrastruktur) mit den Applikationsfunktionen (Software) und bietet mit diesen Alleinstellungsmerkmalen im Vergleich zum Wettbewerb dem Nutzer erhebliche Vorteile.

Im CUCM 11 kamen neu hinzu: Multistreaming für effiziente DualScreen-Ausnutzung, Intelligent Proximity für die Kopplung von Smartphones/Tablets an TelePresence-Geräte, native Microsoft-Interop für Lync/Skype4Business, die Expressway-Unterstützung für Telefone der 7800-, 8800- und DX-Serie für VPN-lose, sichere Verbindung über das Internet (Telearbeiter). Außerdem ist seit dem CUCM 11 die Integration des CUCM in den APIC-EM zur dynamischen QoS-Konfiguration (SDN-

Ansatz) möglich geworden. Neue Installationsvarianten in cloudhybriden Designs erforderten neue Codecs wie z. B. Opus (kein QoS im Internet). Mit den letzten CUCM-Versionen wurde die gesamte Sicherheitsarchitektur auf ein noch höheres Niveau gehoben. Sicherheit zu managen ist eine Herausforderung, die wir mit diversen Tools (Login-Statistiken, Warnungen bei auslaufenden Zertifikaten, verbessertes Tracing von z. B. TLS u. v. m.) weiter vereinfacht haben. In Realtime können nun die Status von Zertifikaten abgefragt werden (OCSP). Auch die mittlerweile gebräuchlichen ECDSA-Zertifikate (Elliptic Curve) werden neben den klassischen RSA-Zertifikaten unterstützt.

Die Zusammenarbeit mit Apple hat zahlreiche Neuerungen gebracht:

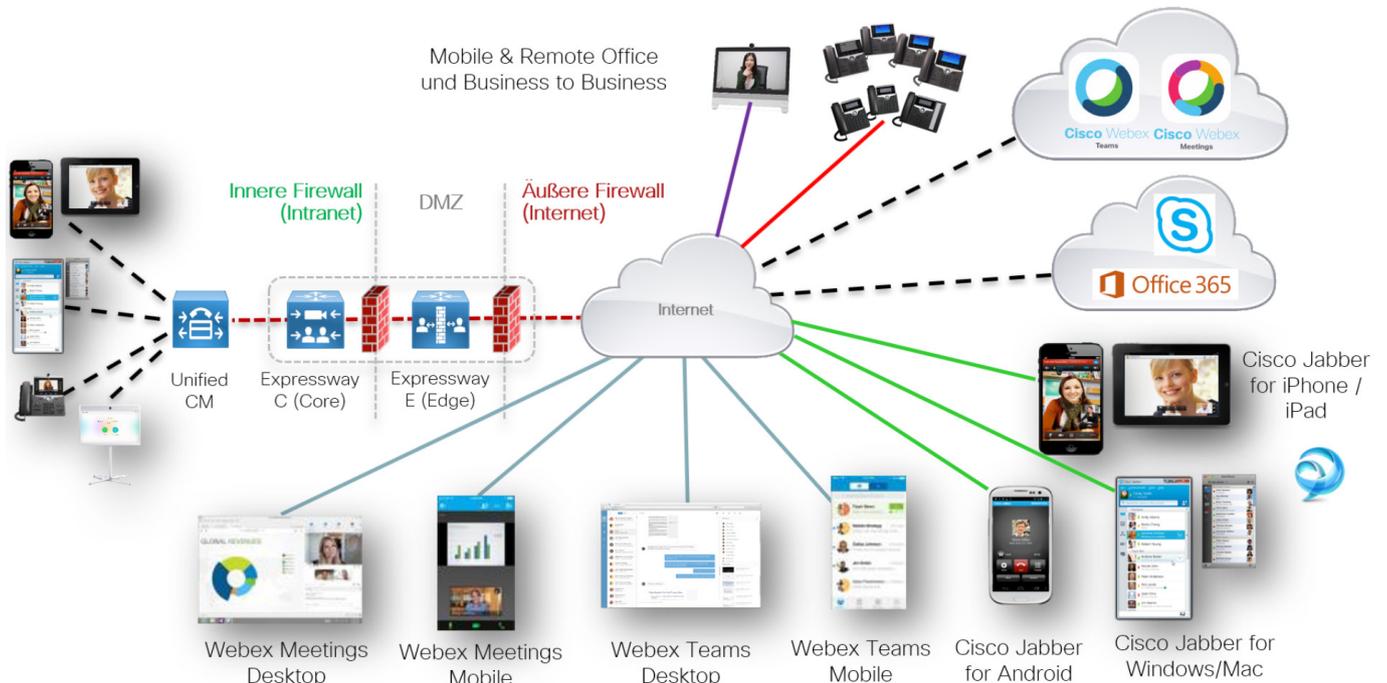
- Intelligentes, effizientes Roaming im WLAN
- Bessere Performance von kritischen Applikationen
- Rufannahme auch bei gesperrtem Homescreen
- Rufe aus normaler Kontaktliste heraus mit Jabber starten
- Rückruf mit Jabber aus normaler Anrufliste
- Makeln zwischen Rufen im Jabber-Mobile und Mobilnetz
- Siri kann zur Sprachsteuerung von Jabber benutzt werden

Ab 11.5 (1) arbeitet Cisco auch mit Apple Push Notifications.

Die Version 12.x erweiterte die Optionen für hybride Installationen, im Bereich IPV6, flexibilisierte die Lizenzverwaltung („Smart Accounts“), erfüllt die neuesten Standards bei Sicherheit und Konformität und hat im Bereich Conferencing Leistungsmerkmale dazugewonnen. Der neue Smart Software Manager unterstützt in sicherheitskritischen Umgebungen durch einen Satellite-Mode und Specific License Reservation ohne jeglichen Cloudzugriff.

Cisco Expressway mit seinen Connectoren liefert den Schlüssel für die enge Verzahnung von On Premise- und Clouddiensten für hybride Installationsvarianten. Unsere Kunden können so die Vorteile der Cloud (Datenpersistenz, Rich Meetings, Kostenreduktion, Mobility, ...) mit sicherer Voice- und Videokommunikation On Premise nutzen.

## Cisco Expressway – Heimarbeiter und Jabber im Internet, Hybrid Services, B2B



Expressway-E/C sind die Edge-Komponenten Ciscos und spielen eine immer wichtigere Rolle in UC-Umgebungen. Alle Designszenarien für die Außenanbindung über das Internet laufen mittlerweile über die Expressway-Komponenten: Mobile and Remote Access, Jabber Guest, Business to Business, Anbindung von Webex Teams/Meetings und den entsprechenden Hybrid Services. Die Expressway-Core-Edge-Komponenten sind die Lösungsbausteine für SIP-basierte Business-to-Business-Kommunikation über das Internet. Anwender können sich so gegen Transfernetze wie z. B. das Internet absichern und sind trotzdem – von außen durch die Firewalls abgesichert – erreichbar. (Business-to-Business-) Heimarbeitsplätze mit Geräten der SX-/MX-/DX-Serie und Telefone der 7800er/8800er-Serie können von Heimarbeitsplätzen aus auch ohne dediziertes VPN Zugang bekommen. Mobile Jabber Clients auf Smartphones/Tablets erhalten über Expressway den Zugang zum behörden-/firmeninternen CUCM, IM/P-Dienst, Directory Service und Telefonie/TelePresence (Mobile-and-Remote-Access). Da Microsoft spezifische Anforderungen an Codecs, Protokolle und Interworking stellt,

wird eine Gatewayfunktion benötigt, die in Expressway-C implementiert ist. Skype-for-Business-Interoperabilität kann so implementiert werden (Microsoft Interoperability). Auch der „Jabber Guest-Server“ für browserbasierten externen Zugang benötigt für Firewall Traversal einen Expressway. Die Cisco Webex Hybrid Services erlauben es, die On-Premise Collaboration Services mit der Cloud zu verschmelzen. Dafür werden auf dem Expressway-E sogenannte Connectoren installiert.

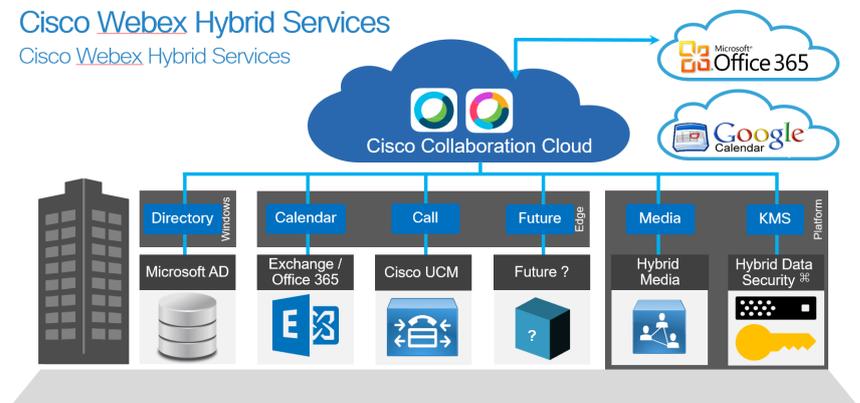
Heute existieren 4 Connectoren:

1. Management Connector
2. Directory Connector for Microsoft Active Directory
3. Calendar Connector for Microsoft Exchange
4. Call Connector for Cisco Unified Communications Manager

Damit werden das User Onboarding, die Meetingplanung, aber auch die hybriden Call Services ermöglicht. Cisco unterstützt dabei die Modi Call Service Aware und Call Service Connect.

### Cisco Webex Hybrid Services

Cisco Webex Hybrid Services



## Cisco UC Manager Business Edition 6000/6000s



Cisco Business Edition 6000 (BE6k) ist für Unternehmen von 50 bis 1.000 Mitarbeitern ausgelegt. Die integrierte Lösung bietet erstklassige Sprach-, Video-, Mobilitäts-, Messaging-, Präsenz- und Contact-Center-Funktionen auf einer einzigen Plattform. Die Lösung ist ready to use und beinhaltet ein dediziertes Management u. a. für die automatisierte Erstinstallation. Durch den Einsatz von Virtualisierungstechnologien in der Cisco Business Edition 6000 können mehrere Anwendungen auf einer einzigen Plattform betrieben werden und ermöglichen damit mittelständischen Unternehmen, ihren TCO zu reduzieren. Es stehen drei Plattformen (Small, Medium, High Density) zur Verfügung. Durch die Erweiterung der Lösung um weitere Cisco UCS-Server kann das System hochverfügbar ausgelegt werden. Cisco unterstützt auch getestete 3rd-Party-Applikationen auf dem Server, wodurch Alarmierungslösungen, Sprachaufzeichnung, Google-Integration etc. auf einem Server umsetzbar werden. Die BE6k unterstützt alle Merkmale des CUCM wie Firewall Traversal mit Mobile and Remote Access/Collaboration Edge und Cloud-Ser-

vices wie WebEx, Cloud-based Collaboration Meeting Rooms und Hybrid Services mit Cisco Webex.

Die BE6k eignet sich auch hervorragend als Einstiegsplattform für Kunden, die eine standardbasierte TelePresence Infrastruktur aufbauen wollen. Alle Cisco TelePresence-Systeme werden voll unterstützt, Cisco Jabber kann an der BE6k betrieben werden.

Merkmale:

- Maximal 1.000 Nutzer, 2.500 Geräte
- Setup automatisiert!
- Optional redundant aufbaubar
- Cisco Communications Manager/IM&P
- Cisco Webex und DevNet
- Cisco Prime Collaboration
- Cisco Jabber®
- Cisco Unity Connection
- Cisco Attendant Console
- Cisco Paging Server
- Cisco Expressway Series
- Cisco Meeting Server
- Cisco TelePresence Server/Conductor
- Cisco TelePresence Management Suite
- Cisco WebEx
- Cisco Contact Center Express

## Cisco UC Manager Business Edition 7000

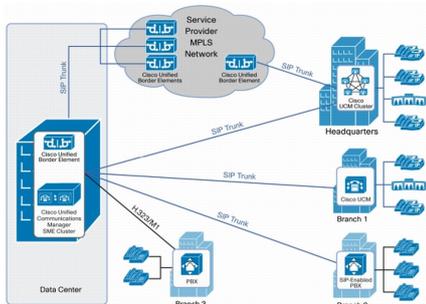


Cisco-Unified-Communications-Lösungen werden heute virtualisiert installiert. Dies bringt folgende Vorteile:

1. Entkopplung der hardwarelimitierenden Faktoren von der Software sorgt für Flexibilität im späteren Ausbau und eine optimale Ausnutzung der Server
2. Integration in bestehende Datacenter-managementabläufe (z. B. automatisiertes Backup etc.)
3. Verfügbarkeitssteigerung durch schnellere Wiederherstellung und Nutzung von zusätzlichen Redundanzmechanismen aus der Virtualisierungsebene
4. Energieeffizientes Design durch Reduktion der Serveranzahl
5. Schnellere und effizientere Bereitstellung von kundenspezifischen Unified-Communications-Services (s. Cisco HCS-Lösung)

Als Hypervisor kommt VMware ESXi zum Einsatz. Von Cisco getestete und validierte Referenzkonfigurationen existieren, die unter <http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration> abrufbar sind. Der Anwender hat so die Garantie, dass Echtzeitanwendungen wie z. B. der Cisco Unified Communications Manager auch skalierbar und komplikationslos funktionieren. Die Cisco Business Edition 7000 stellt ein kostenoptimiertes Angebot für 1.000+-User-Installationen dar. Die benötigten Server können in der optimierten Version auch von Cisco bezogen werden (UCS-Serie). Dabei sind die virtuellen Maschinen schon vorinstalliert („Ready to Activate“). Die gelieferten Applikationen entsprechen mit mehr Skalierbarkeit denen der BE6k (s. oben). Der Setup-Wizard („Touch Less Install“) ist auch hier enthalten.

## Cisco UC Manager Session Management Edition



Die Cisco Unified Communications Manager Session Management Edition (SME) basiert auf dem Cisco Unified Communications Manager und ist speziell für den Einsatz in Multi-Protokoll-Umgebungen (SIP, SCCP, H.323, Q.SIG, MGCP) vorgesehen. Die SME ermöglicht Firmen eine sanfte Migration von der bestehenden Telefonie-Infrastruktur hin zu einer Rich-Media-Kommunikation, indem sie beide Welten miteinander verbindet. Applikationen wie Cisco WebEx Meetings Server, Cisco WebEx, Cisco Meeting Server, Cisco TelePresence oder Cisco Unity Connection können über die SME für jeden Nutzer bereitgestellt werden, egal ob dieser schon migriert oder noch Nutzer der alten Anlage ist. Seine Stärken als Multiprotokollkonverter spielt die SME bei der TDM-zu-SIP-Migration voll aus. Diese Veränderungen können signifikante Einsparungen bei den Anschlussgebühren und den Betriebskosten (ROI) erzeugen.

- Bis zu 28 Calls per Second (CPS) pro Server und 224 CPS per Cluster
- Bis zu 3.840 gleichzeitige Anrufe pro Server und 30.000 gleichzeitige Anrufe pro Cluster
- Mehr als 2.000 Trunk-Verbindungen pro Cluster möglich
- 3rd Party PBX Endpoint Support durch SIP, H.323 und Q.SIG über H.323 (Annex M1) oder MGCP (via E1/PRI)
- Konsolidierung aller angeschlossenen Rufnummernpläne
- Call Routing unter Einbeziehung der Netzwerk-Topologie
- Hochverfügbar und Lastverteilung durch N+8 Server-Cluster
- Security TLS, SRTP
- Flexibles SIP-Trunking mit Adaptionsoptionen für Fremd-TK-Anlagen der Mitbewerber

## Cisco Video Communications Manager Control und Expressway



Die Komponenten des Cisco Video Communications Managers Core und Expressway (VCS-C, VCS-E) dienen in videozentrischen Installationen der Videosignalisierung. Der VCS eignet sich hervorragend für Firewall-Traversal-Lösungen mit H.323-Interoperabilitätsanforderungen für SIP-Infrastrukturen. Neben der Installation als physische Appliance (CE1100) stehen drei virtuelle Appliances zur Auswahl. Clustering mit bis zu 6 Servern wird unterstützt.

Sollten H.323-basierte Geräte vorhanden sein, kann der VCS-C diese in SIP-Netze integrieren. Der VCS-C fungiert dabei sowohl als H.323-Gatekeeper sowie als SIP Proxy. Dial Plan Handling und Policy Management werden vom VCS-C sichergestellt. Der "FindMe"-Dienst sichert innovative Call Flows.

Der VCS-E dient als Anpasselement für Microsoft (Lync/S4B)-Umgebungen. Da Microsoft hier eine spezielle Variante von H.264 SVC einsetzt, allerdings im TelePresence-Umfeld H.264 AVC etabliert ist, kann der VCS-C als Gateway eingesetzt werden.

Die Verschlüsselung kann aufrechterhalten werden. Microsoft setzt für Desktop Sharing das Remote Desktop Protocol (RDP) ein, welches in Interoperabilitätszenarien auf allgemein übliche Standards umgesetzt werden muss. Marktweit wird im Collaborationsbereich das SIP-basierte BFCP eingesetzt. Cisco passt mittels des VCS auch hier die Protokolle aneinander an. In Business-to-Business-Anwendungen dient der VCS-E der Anbindung externer TelePresence-Partner und ermöglicht die Abschottung des eigenen Netzes gegen Transernetze wie das Internet mittels Firewalls. Zum Einsatz kommen standardisierte SIP-Protokolle oder H.460.18/19. In Traversal-Designs werden Relay Services (TURN) und Interactive Connectivity Establishment (ICE) zum Herausfinden der Kommunikationsmöglichkeiten eingesetzt. Der VCS-E hat eine B2B-Funktion, um mit Lync 2013/S4B-Clients zu kommunizieren.



## Cisco Meeting Server



Der Cisco Meeting Server (CMS) erlaubt das Abhalten von State-of-the-Art-Meetings mit eigener Technik. Cisco bietet Kunden eine Gesamtlösung, die nicht auf Cloudservices setzen wollen. Interoperabilität in alle Richtungen, überragende Nutzererfahrung durch moderne und funktionale Oberflächen und die Elastizität des Systems standen bei der Entwicklung im Vordergrund. Es ist möglich, sich von einem mobilen Gerät einzuwählen, vom Telefon, vom TelePresence-Gerät oder auch mit einem simplen Webbrowser – das Nutzererlebnis ist immer konsistent. Audio, Video und Content werden in den sogenannten „Spaces“ für alle Teilnehmer qualitativ hochwertig abgebildet. Selbst wenn Anwender Skype for Business (On-Premise oder auch aus der Cloud mit Skype for Business Online) nutzen sollten, können sie an den Meetings teilnehmen. Der CMS bietet eine Gatewayfunktion zur Integration der Microsoft-spezifischen Protokolle für Audio, Video, Content Sharing und Konferenzkontrolle an, sodass in beiden Welten den Nutzern ihr jeweils gewohntes Erscheinungsbild in einer gemeinsamen Konferenzschaltung dargeboten wird. Kunden, die den CMS in einer Fremdinfrastruktur oder auch ohne Cisco Jabber betreiben, haben die Möglichkeit, mit der Cisco Meeting App (CMA) einen komfortablen Softclient zu nutzen, der die Nutzererfahrung weiter steigert, ohne auf weitere Cisco-Services angewiesen zu sein. Wenn externe Nutzer hinzugeschaltet werden, können die Cisco-Expressway-Systeme zum Firewall Traversal auch für den CMS mitbenutzt werden. Seit der Version X8.9 wird neben standardbasiertem B2B und Mobile Remote Access mit TelePresence und Jabber auch Skype for Business-Online-Teilnehmer in den Konferenzschaltungen unterstützt.

Der CMS ist die strategische Konferenzplattform Ciscos. In den letzten Releases wurden daher so viele neue Leistungsmerkmale entwickelt wie: Managebarkeit durch den TMS (als Managed Bridge für Scheduled Meetings, Provisionierung z. B. von CMR), eingebautes Recording und Streaming von Konferenzen, die Brandingmöglichkeit, AdHoc-Bridge-Funktion für CUCM, Multistream-Layouts zur optimalen Screenausnutzung bei 2-Screen-Systemen, und FECC).

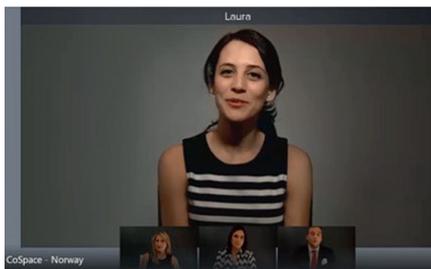
Das mit den anderen UC-Systemen harmonisierte Lizenzmodell sorgt für eine einfache Bestellbarkeit. Zu bestellen sind lediglich userbezogene Personal Multiparty Plus (PMP+) oder auch meetingraumbezogene Shared Multiparty Plus (SMP+)-Lizenzen. Diese inkludieren alle benötigten Serveranteile für ein komplettes Cisco UC-Erlebnis inklusive externer Anschaltung, Conferencing und Management.

Cisco verbindet eine enge Zusammenarbeit mit VBrick (<https://vbrick.com>). Ciscos CMS integriert sich nativ in die Rev-Plattform. Rev erlaubt das zentrale Managen, aber auch die weltweite Verteilung des Videocontents mittels einer skalierbaren, sicheren und geräteunabhängigen Streamingplattform. Cisco sorgt für die automatische Injektion des Videocontents, der mittels Cisco TelePresence erzeugt wurde. So können z. B. WebEx-Sessions und Videokonferenzen aufgezeichnet und dann weiterverteilt werden. Jeder Cisco-Endpunkt wird so zu einem Webcasting-Endpunkt.

Die mächtigen APIs machen den CMS zum extrem versatilen Werkzeug. So können z. B. automatisiert Tausende Spaces, basierend auf CSV-Files, angelegt werden, wenn Kunden keine LDAP-Integration anstreben. Oder es ist einfach möglich, das System in andere Systeme wie etwa SFDC, IFTT und Cisco Webex zu integrieren. Gezeigt wurde auch schon die Meetingsteuerung mittels Sprachkommandos durch Amazons Alexa. Der CMS besteht aus mehreren Services, die auch parallelisiert und verteilt installiert werden können. Daher ist der CMS ein sehr gut skalierbares System, mit dem auch Media-Hybrid-Installationen (Mischung von Clouddiensten wie Cisco Webex mit On-Premise-Installationen von Cisco Communications Manager/Expressway) umgesetzt werden.

Im Gegensatz zu klassischen MCUs oder dem Cisco TelePresence Server reagiert der CMS elastisch: es werden bei Erreichen von Systemgrenzen die Ressourcen des Gesamtsystems auf alle Teilnehmer verteilt, ohne dass neu hinzukommende Konferenzteilnehmer abgewiesen werden müssen. Lediglich die Auflösung wird reduziert. Lastspitzen sind so leicht zu verkraften, da das System elastisch reagiert.

## Spaces, bereitgestellt vom Cisco Meeting Server

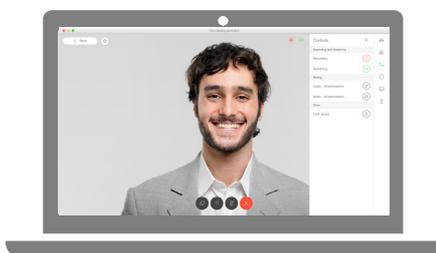


Microsoft (proprietär)

Spaces sind die vom Cisco Meeting Server bereitgestellten Collaborationsumgebungen. Spaces kann man vom klassischen Telefon, durch Callback (klassisch oder SIP), Call in, Cisco Meeting App oder Web Access (Browser-Session) erreichen. Der Administrator kann Spaces automatisiert provisionieren. Pro User gibt es zunächst mindestens einen Space. Innerhalb der Spaces können die Anwender das Video-/Content-Layout der Darstellung verändern, sich muten, die Kamera auswählen und zu-/abschalten, andere Teilnehmer einladen und anrufen. Chatten ist möglich und auch das optionale Recording kann innerhalb des Raums gesteuert werden. Der CMS durchbricht die vormalig bestehende Grenze zwischen Web Collaboration (WebEx Meeting Server) und Video Collaboration (TelePresence Server). Es werden mit dem CMS technisch proprietäre und limitierte Konferenzsysteme (Microsoft AV-MCU) mit der standardbasierten und skalierbaren TelePresence- und WebRTC-Welt verbunden. Die User haben die Möglichkeit, eigene permanente Spaces anzulegen, die mit frei definierbaren SIP-URLs und PINs arbeiten. So können z. B. projektspezifische Spaces gebildet werden, ohne dass administrativer Zugriff erfolgen muss. Da die Spaces immer zur Verfügung stehen, muss ein Scheduling

nicht mehr erfolgen. Die User können direkt aus dem CMS Einladungen verschicken oder externe Teilnehmer per Dial out direkt in das bestehende Meeting einbeziehen. Die Spaces können auch als Kommunikationsplattform für User genutzt werden, die keine eigenen Videoendgeräte haben: Direkt aus dem Browser kann über eine Verzeichnissuche eine andere Person gefunden und angerufen werden (SIP-URI). Es ist möglich, innerhalb seiner Userumgebung im Browser eigene Kontakte anzulegen. Teilnehmer aus Microsoft-Umgebungen können sich direkt in den CMS einwählen und erhalten dasselbe Usererlebnis wie die TelePresence-Nutzer. Zudem kann ein Dual Homed Meeting etabliert werden, bei dem die ggf. bestehende Microsoft AV/MCU zum Bridgen der S4B-Nutzer benutzt wird. Gleichzeitig kann für dasselbe Meeting der Cisco CMS für die standardbasierten Teilnehmer zugeschaltet werden. Beide Teilnehmergruppen erhalten so ihre gewohnten Darstellungsweisen - ohne jegliche Einschränkungen. Möglich wird dies durch das bei Cisco integrierte Konferenzsteuerprotokoll CCCP, welches Microsoft benutzt, und natürlich das Vermögen des CMS, die Microsoft-spezifischen AV/Content-Protokolle entsprechend anzupassen.

## Cisco Meeting App und webbasierte Erreichbarkeit



Die Cisco Meeting App (CMA) stellt eine einfach zu bedienende Oberfläche bereit, die im Zusammenspiel mit dem Cisco Meeting Server folgendes ermöglicht:

- Meeting in einem Space, bzw. direkt
- Chatten
- Spaces kreieren, um Meetings zu managen. Ein Space ist ein virtueller Meetingraum
- Hinzufügen oder Editieren von Teilnehmern
- Einladung von Gästen in einen Space
- Freigeben von Inhalten im Space
- Teilnahme an Meetings auf dem Gerät ihrer Wahl.

Die App läuft auf folgenden Geräten:

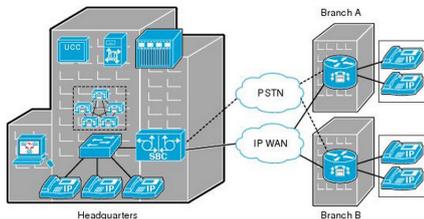
- Desktop (Microsoft Windows oder Mac

- OSX
- iOS (Telefon oder Tablet)
- Google Chrome Web Browser

Die Cisco Meeting App for WebRTC kann benutzt werden, um mittels zuvor versandter Space-Links auch externe Teilnehmer in Meetings einzuladen. Diese benötigen keine spezielle Hardware/Software sondern starten einfach den Link im Browser oder auf dem mobilen Gerät.

Da jeder User im Unternehmen meist auch einen eigenen Space hat, kann der Link dazu z.B. im Email-Footer mitgeschickt werden. Das Design der Cisco Meeting App ist eng an das Erscheinungsbild des Cisco Jabber angelehnt.

## Zentrales Call Processing und Survivable Remote Site Telephony (SRST)



Centralized Call Processing ist eine Lösung für Unternehmen mit Außenstellen, die über WAN-Verbindungen mit der Unternehmenszentrale verbunden sind. Sie erhalten die UC-Services aus der Zentrale. In den Außenstellen sind nur noch Cisco Router als Gateway für das IP-WAN und die Verbindung zum lokalen PSTN installiert. Alle Telefone werden im Normalbetrieb vom zentralen CUCM aus betrieben. Sollte das IP-WAN ausfallen und damit die Verbindung zum zentralen CUCM unterbrochen werden, wird automatisch die Survivable Remote Site Telephony (SRST) einspringen. Alle Telefone, die von der Unterbrechung betroffen sind, registrieren sich am lokalen Gateway-Router und können weiterarbeiten. Alle internen Gespräche werden für die Ausfallzeit über das PSTN geroutet. Der Nutzer erhält eine Displaymeldung.

Kernfunktionen:

- SRST/E-SRST Plattform Cisco Integrated Services Router (ISR) oder Cisco Integrated Services Routers Generation 2 (ISR G2)
- SRST skaliert 5 bis zu 2.000 Telefone, je nach Routertyp
- Auch bei WAN-Ausfall ist eine Verschlüsselung der Gespräche mit Transport Layer Security (TLS) und Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP) möglich
- E-SRST: erweiterte Telefonie-Funktionen durch den Einsatz des Cisco Unified Communication Manager Express im SRST-Fall
- Die Unterstützung der Überlebenstelefonie-Funktion am SIP-Trunk (CUBE/SRST in einem Gerät vereint) ist in Planung

## Gateways für Amtsanschlüsse und mehr



Die Cisco Router der 29/39xx- und 4000er-Serie liefern verschiedene Services, die in diversen Anwendungsszenarien zum Tragen kommen:

- Migrationsgateway zur Anbindung der Alttechnik (Querverbindungen) mit ISDN oder Q.SIG für Features wie Namensübertragung und Rückruf bei Besetzt-Zeichen
- Gateway zum klassischen ISDN-Netz
- Notfalltelefonie für Außenstellen bei Ausfall der Leitung zur Zentrale

Dabei lassen sich alle Gateways in sich redundant, aber auch in Georedundanz mit Überlauf einsetzen.

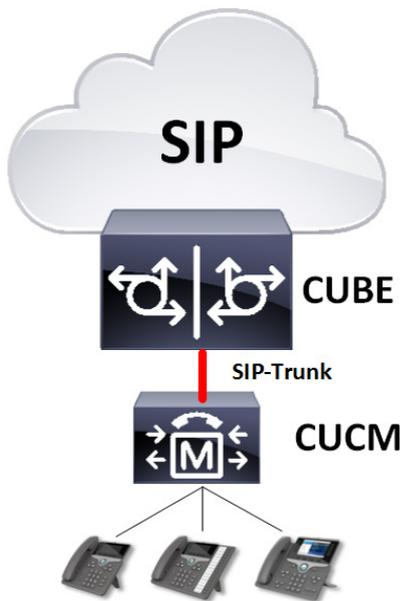
Diverse Module dienen der Erweiterung hin zur TDM-Technik (ISDN oder Q.SIG, E1 oder BRI) oder Analog-Ports (Modem/Fax/Telefone). Breite Unterstützung von Protokollen (MGCP für Q.SIG und Overlap Signalling; H.323 und SIP ist gegeben, aber auch die Einbindung in das Cisco Voice Management Cisco Prime Collaboration.

Mit Servicemodulen können Cisco Gateways z. B. zum vollwertigen Faxserver ausgebaut werden (etwa mit XMedius Fax-Server).

Kernfunktionen:

- Medien- und Protokollumwandlung – Gateway für bis zu 8 S2M, So DSS1 oder Q.SIG
- Redundante Netzteile und Ethernet-Anbindung
- Vollverschlüsselte Notfalltelefonie für 1000+ IP-Telefone (Cisco Survivable Remote Site Telephony)
- Session Border Controller für SIP-Trunking zu Carriern (Cisco Unified Border Element)
- BackUp VoiceMail (Cisco Unity Express)
- Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (SRTP/IPSEC nach AES-128+)
- Hardware für Audio- und Videokonferenzen
- Voice mit bis zu 64 Teilnehmern und Video Transcoding
- Compact Flash Support für Warteschleifenmusik, auch mit Multicast
- Anwendung in Voiceportalen (Contactcenter) mit VXML
- Integrierter PoE Switch für bis zu 98 Telefone und PCs mit max. 1 KW
- Plattform für integrierte UC-Lösungen wie die CUCM Business Edition 6000S

## SIP-Trunking und Cisco Unified Border Element (CUBE)



Das Cisco Unified Border Element (CUBE) ist ein iOS-basierender Session Border Controller (SBC), der voneinander unabhängige Voice-over-IP- und Video-over-IP-Unternehmensnetzwerke miteinander oder Unternehmen mit Service-Providern sicher, flexibel, zuverlässig und skalierbar verbindet. Das Cisco Unified Border Element enthält dabei nicht nur traditionelle SBC-Funktionen, sondern auch eine Reihe von weiteren Leistungsmerkmalen. Cisco CUBE wird auf Cisco 29/39XX/4xxx-Routern und der ASR-1xxx Plattform unterstützt.

Es gibt in Deutschland fast kein natives ISDN mehr. Kunden sind schon heute angehalten, auf SIP-Trunking umzustellen!

SIP-Trunking mit Cisco ist seit zehn Jahren praktisch im großen Stil auch in Deutschland etabliert und mittlerweile herstellerübergreifend standardisiert. Video/TelePresence, DTMF, Fax, teils auch IPv6 und leistungsfähigere Codecs als bei ISDN sind normal. Hochverfügbarkeitskonzepte mit automatischer Trunk-Überwachung und Fallback-Routing können mit Cisco implementiert werden.

Die Herausforderungen des Notrufroutings bei zentralisiertem Ausstieg können auch für ortsübergreifend mobile Nutzer im firmeneigenen WLAN oder für mobile Anwender (Extension Mobility) mit dem CUCM-Merkmal „CUCM Device Mobility“ und dem Cisco Emergency Responder gelöst werden. Auch ortsnahe Ausstiege können, wenn die Kunden ein erhöhtes Sicherheitsniveau implementieren wollen, mit in die Konzepte integriert werden.

TelePresence-Services zur Zusammenarbeit auch mit Content Sharing sind auf dem selben SIP-Trunk möglich. Optional können Sprache/Video/Presentation Sharing verschlüsselt werden. Es ist denkbar, Dienste aus dem Bereich Presence/IM/CHAT und XMPP-Federation über die IP-Trunks zu den Providern abzuwickeln.

Auch wenn Modem-Dienste, ISDN-Datendienste und Dienste, die auf ISDN-Kanalbündelung basieren, nicht fortleben werden, überwiegen doch die genannten Vorteile von SIP-Trunking.

Cisco hat diverse Sicherheitsmerkmale für SIP-Trunks in den CUCM eingebaut und

kann sich mittels Lua-Skripten auch „exotischen“ SIP-Dialekten anpassen. Trotzdem empfiehlt Cisco seinen Kunden dringend, SIP-Trunks immer mittels CUBE in Richtung Provider abzuschließen.

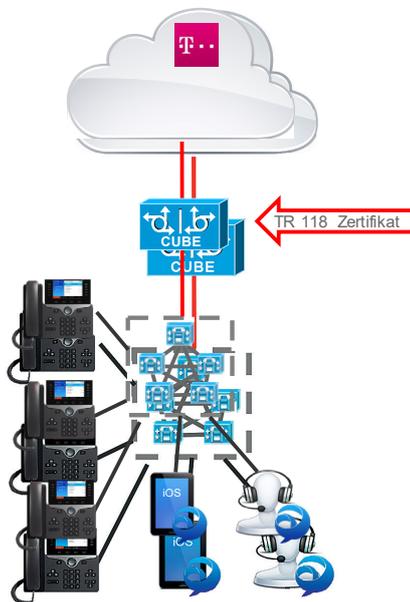
Cisco ist mit seinen CUBE-Produkten der weltweite Marktführer bei Enterprise Session Border Controllern. Über 5.000 Kunden in 60 Ländern sichern ihre SIP-Trunks mit Cisco CUBE. Aufgrund der vielen Funktionen in den ISR G2s/4ks wie Transcoding und Demarkation, diverser SIP-Sicherheitsfeatures, Verschlüsselung und nicht zuletzt der Anpassung für 3rd-Party-SIP-TK-Anlagen inklusive Microsofts Skype4Business Server ist Ciscos Marktrepputation hier sehr hoch. Cisco ISR G2s und die Router der 4000er-Serie ermöglichen so mit ihren Multiservice-funktionen schnelle und reibungslose Übergänge von TDM zu SIP, was heute als globaler Trend zu bezeichnen ist.

Ciscos CUBE sind für Monitoring, Statistik, Software- und Konfigurationsmanagement nicht nur in Cisco Prime Collaboration integriert, sondern können für erweitertes Monitoring (z. B. netflowbasiertes Voice Quality Monitoring) auch in Applikationen wie etwa Arcanas ME BorderManager integriert werden.

Beispiele für Funktionalitäten des Cisco Unified Border Elements:

- SIP-Trunking (Demarkation)
- Protokoll-Übersetzung (u. a. H.323/SIP)
- Anpassungen bei SIP-zu-SIP-Interworking
- Demarkationspunkt zwischen Behörden/ Unternehmen und Service Providern
- IP-Adressen und Topologie-Hiding
- DTMF Interworking
- Transcoding/Medienmanipulation mit DSPs
- RTP-zu-sRTP-Übersetzung
- Verschlüsselung und Authentifizierung
- Call Admission Control
- SIP-Trunk-Call-Recording (API und Media-sense-Unterstützung)
- Billing/Gebührenabrechnungsfunktionen
- Fax/Modem-Unterstützung (Anpassung)
- Skalierbarkeit und Redundanz bis zu 16.000 Sessions mit Box-zu-Box- und In-Box-Redundanz

## SIP-Trunking mit Cisco – 1TR118/19, Services und Notruf



Cisco bietet mit den CUBEs einen lange erprobten SBC an, der gemäß 1TR118 am Telekom-Anschluss zertifiziert ist. Damit können die Anwender sicher sein, dass G3-Faxverkehr funktioniert, das Billing ordentlich erfolgt und auch Konzepte für das Notrufrouting bestehen. Außerdem sind die Redundanzszenarien ausgetestet. Damit ist SIP-Trunking mit Cisco und der Deutschen Telekom heute auf demselben Standardisierungsstand wie früher der ISDN-Anschluss. Projektspezifisch kann auch die Verschlüsselung eingeschaltet werden. ISDN-Datendienste und Modem-Dienste werden nicht weiter unterstützt.

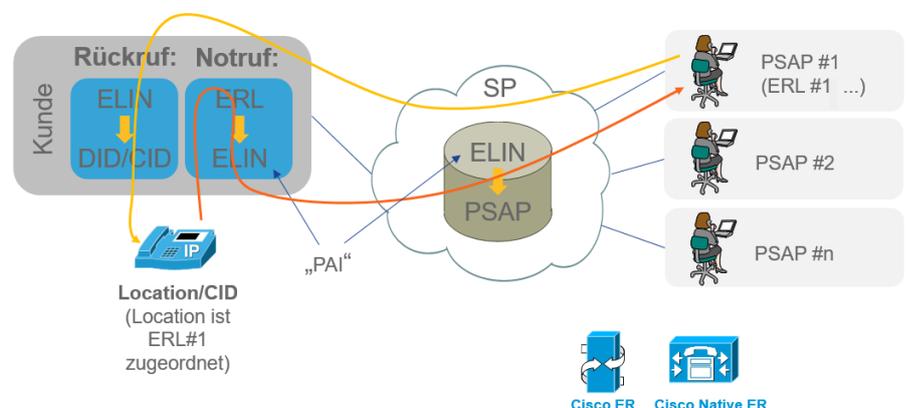
Folgende Services werden in den Interop-Tests untersucht:

- SIP-Firewall (dyn. Portforwarding, Demarkation, Topologieverschleierung)
- Angriffserkennung/Verhinderung
- Verschlüsselung
- Rufnummernmanipulation (SIP-Header- Anpassung, Interop)
- Notruffunktionen und Backup-Routing
- Überlebenstelefonie-Funktionen
- Interworking (DTMF/Codec/Verschlüsselung)
- Billing
- QoS Monitoring und Markierung

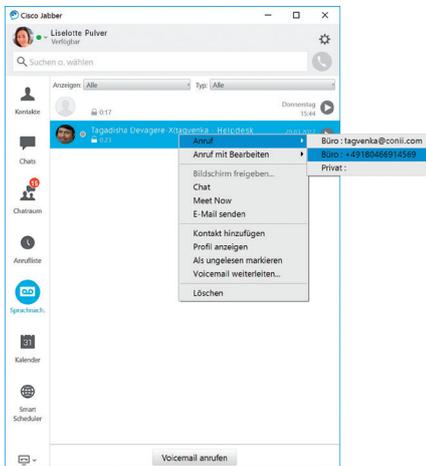
- Registration Mode und Static Mode (Digest vs. IP Address Auth), Registration Mode benutzt RFC6140
- Basic Call entsprechend RFC3261 SIP
- Senden und Empfangen von E.164-Telefonnummern (z. B. +498972237729)
- Rufnummernidentifizierung
- Namensanzeige
- Halten, Wiederaufnahmen, Makeln
- Anrufübergabe (Übergabe nach Melden/ vor Melden/Blindübergabe)
- Senden von Anrufumleitungsinformationen (Diversion Header)
- Empfang von Nachricht-wartet-Anzeigen von Voicemail-Systemen
- Auffinden von SIP-Servern mit DNS SRV
- SIP Proxy Failover und Recovery
- Adressierung von SIP-Servern/Proxys mittels IP-Adressen oder vollqualifizierten Domännennamen
- NAT Traversal (NAT Bindings „am Leben halten“)
- TLS 1.2, SRTP optional – SDES (RFC 4568) für Key Exchange!!!
- Notrufe: R-URI = Trigger, Source IP = Location oder Webtool
- Digest-Authentifizierung
- L2- und L3-QoS für Signalisierung und Payload inkl. Failover
- T.38 Fax-Übertragungen (neue Erweiterungen)
- DTMF Inband bzw. entsprechend RFC2833
- Sprach-Codecs G.729 und G.711
- Notrufe: R-URI = Trigger, Source IP = Location oder Webtool
- Early Media

Im Hinblick auf SRTP muss betont werden, dass die Provider trotz der Trunk-Verschlüsselung in ihren internen Netzen wieder decrypten, schon um Lawful Intercept umsetzen zu können. Fax mit T.38 ist immer unverschlüsselt.

Die Notrufdienste bei SIP-Trunking funktionieren althergebracht, wenn die Breakouts lokal, also mit Ortsbezug geschaltet sind. Sollten allerdings zentrale SIP-Trunks zum Einsatz kommen und diese noch mit Extension Mobility oder mobiler Telefonie (Jabber/WLAN) kombiniert werden, kann das Setzen der für das richtige Routing relevanten PAI (RFC3325) nur durch den Anlagenbetreiber vorgenommen werden. Die Provider geben den Anwendern daher einen lokationsbezogenen Notrufnummernpool, der für Notrufe zu verwenden ist. Das richtige Setzen dieser sogenannten ELIN (Emergency Location Identification Number) übernimmt in kleineren Installationen der im CUCM eingebaute kostenfreie Native Emergency Calling Service oder bei großen Installationen der Cisco Emergency Responder (CER). Beide technische Ansätze lösen das Routingproblem bei zentralisierten Trunks und nomadischen Usern und sorgen auch für die Rückrufbarkeit des Notruf-Auslösenden aus der Leitstelle heraus.



## Cisco Unity Connection



Mitarbeiter, die viel unterwegs sind, machen die Erfahrung, dass die Kommunikation nur noch über Nachrichten von einer Mailbox zur anderen läuft. Cisco Unity Connection ermöglicht durch Integrated Messaging eine einfachere Handhabung der Nachrichten. Über Sprachbefehle oder grafische Integration in Büro- und Mobiltelefone können Mitarbeiter ihre Sprachnachrichten managen. So behalten die Mitarbeiter ihre gesamte Kommunikation im Griff: per (Mobil-)Telefon, mit dem PC (Integration in Jabber/Outlook/Notes) oder unter Verwendung beider Geräte parallel. Über den Webbrowser können Nachrichten abgehört und gemanagt werden. Auch die Selbstadministration der User erfolgt so und entlastet daher die IT/TK-Abteilung.

Cisco Unity Connection kann zudem als reiner Ansageserver im Netz genutzt werden. Cisco SpeechView wandelt als optionaler Netzservice Sprachnachrichten in Text um und stellt diese in seinem Eingangspostfach bereit.

Die Telefonintegration bietet Komfort wie bei einem Anrufbeantworter: Sie können beispielsweise mithören, während Ihnen eine Nachricht aufgesprochen wird, und ggf. den Anruf aufnehmen.

Über SIP- oder H.323-Trunks wird Cisco Unity Connection angebunden. ISDN-Gateways integrieren klassische 3rd-Party-PBX-Anlagen. Das webbasierte Management ist integriert und ermöglicht ohne Weiteres die Erweiterung z. B. von auslaufenden Telefonanlagen des Wettbewerbs und den Start in die moderne Cisco(-) Unified-Communications-Lösung auf IP-Basis.

Darum sollten Sie Cisco Unity Connection nutzen:

- E-Mails und Voicemails werden separat behandelt. Hinsichtlich auf Handling, Administration, Verfügbarkeit, aber vor allem auch gesetzliche Vorgaben (speziell im öffentlichen Sektor) hat dies Vorteile
- Ciscos System ist auch bei Portdichten über 40 Ports noch stabil und skaliert sogar hoch bis 250 Ports je Server (20.000 User je Server/100.000 als Netzwerk)
- Ciscos Lösung basiert auf einem Appliance-Modell (virtualisiert), was den

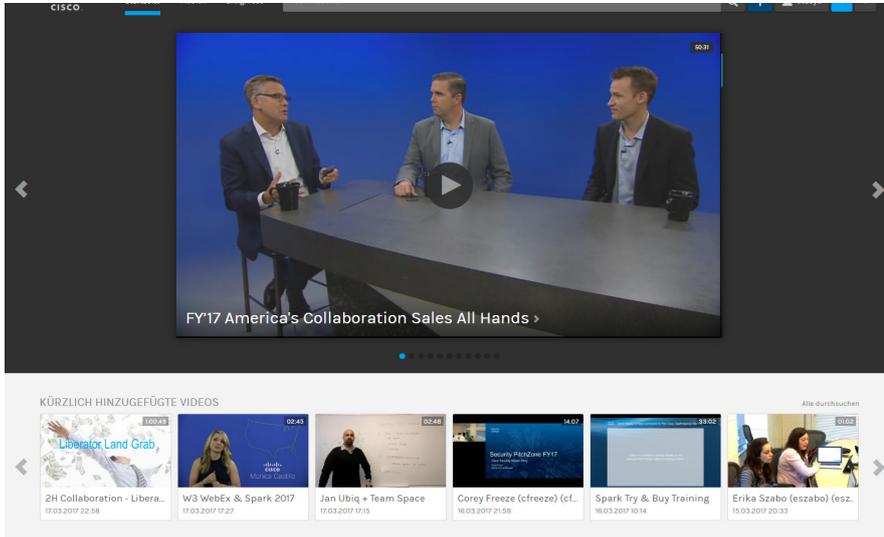
Betriebsaufwand extrem verringert (Microsoft benötigt Multiserver-Umgebungen)

- Für Active/Active-Server-Ansatz für skalierbare Redundanz z. B. im Microsoft-Umfeld benötigt man die 4-fache Serveranzahl für Redundanzdeployments
- Verschlüsselte Nachrichten, aber auch Private Messaging sind in Cisco Unity Connection bereits eingebaut und aktiv. Sicherheit z. B. bei Microsoft-Architekturen zu implementieren bedeutet die Einführung von Right Management Service (RMS) mit eigenem Server und Lizenzen
- Ciscos IP-Telefon-Integration (inklusive Briefkastenlampe und grafischer Nachrichtenverwaltung mit Presence) ist sehr ausgereift

Funktionen:

- Individuelle Begrüßungen
- Verschlüsseltes Ablegen der Nachrichten
- Sprachsteuerung (englisch)
- Mitarbeiter können eigene Regeln für die Anrufverwaltung festlegen und dabei Anruferidentität, Tageszeit sowie Kalenderstatus berücksichtigen
- Einfachheit: Cisco Unity Connection kann in Unternehmen auf einem einzelnen Server eingerichtet werden – so sinken Support- und Wartungskosten
- Schnelle Konfiguration: Die zur Einrichtung und Verwaltung von Cisco Unity Connection verwendeten Tools entsprechen denen für andere Cisco-Produkte. So kann z. B. Cisco Prime Provisioning zur automatisierten Einrichtung von VM-Boxen benutzt werden oder Cisco Prime Assurance zur Funktionsüberwachung/Alarmierung
- Integration mit Microsoft Active Directory möglich
- Active-Active-Redundanz erhöht die Verfügbarkeit
- Vernetzung mehrerer Cisco(-)Unity-Connection-Systeme inklusive intelligentem Routing (VPIM) möglich

## Recording und Streaming mit VBrick Rev und Cisco TelePresence/WebEx



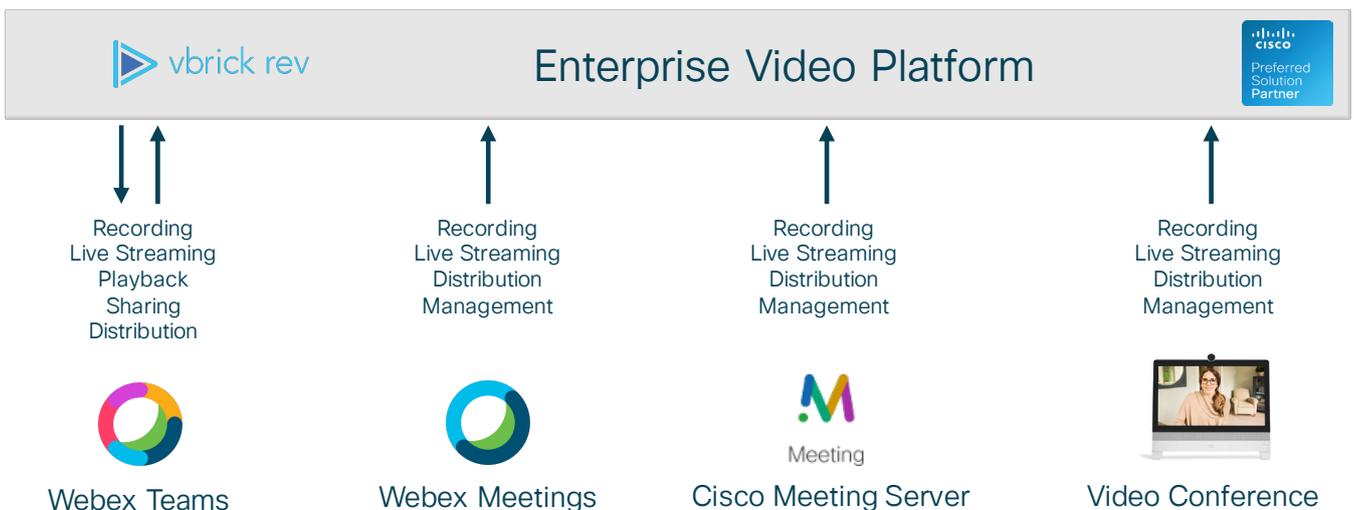
Aufnahme/Mediatranscoding der Streams. Ein Netz von verteilten DMEs bilden ein sehr leistungsfähiges Content Delivery Network. Die Sicherheit wird mittels SAML/Single Sign-on (SSO), HTTPS, Encryption, DRM und dem Rechtemanagement innerhalb der Rev-Verwaltung sichergestellt. Statistikfunktionen sorgen für zielgerichtete Erweiterbarkeit des Videoangebots. Die Usererfahrung mit Rev ist Consumer-Grade, da device-spezifische Streamingtechnologien angewendet werden wie z. B. http-, RTMP- und HLS-Streaming. Multicast kann bei nonmobilen Installationen mittels RTMFP und RTP/TS benutzt werden.

Die Cisco-Integration erfolgt entweder klassisch über den TelePresence Content Server (TCS) oder direkt über die Streaming/Recordingfunktionen des Cisco Meeting Servers (CMS). Der CMS beherrscht von Haus aus Recording. Ein VBrick/CMS Broker übernimmt die Disposition der MCU-Streams und die Anreicherung mit den Metadaten, die auch in der Rev-Plattform zur Verfügung stehen (z. B. Titel des Meetings, Teilnehmer etc.) Rev bietet in der Cloud auch eine direkte Integration von WebEx an. Im Videoportal muss zum Recorden und Transcoden der jeweiligen WebEx-Session nur die WebEx-Session-ID angegeben werden. Der Videostream und Content werden so direkt und automatisiert in das Portal eingespielt.

VBricks-Rev-Plattform liefert die am weitesten entwickelte Enterprise-Video-managementplattform, die auch global und performant skalieren kann. Video Recording, Web Casting auf jedem Gerät – überall auf der Erde kann das mit Rev umgesetzt werden.

Cisco integriert sich mit WebEx und TelePresence in diese Architektur und wird so zum natürlichen Medienlieferanten für die VBrick-Architektur. Für die Kunden hat dies den Vorteil, dass standardbasierte Technologien, die ohnehin schon im Behörden- und

Unternehmensumfeld im Einsatz sind, auch für Streaming (live und on demand) benutzt werden können. Das TelePresence-Gerät wird zum Videoaufnahmestudio. Nahezu jedes Videogerät – vom 8845-Telefon bis hin zum IX5000 – kann zur Aufzeichnung von Rundsprüchen, Lernvideos etc. benutzt werden inklusive des Content-Kanals. Rev kann dabei lokal im Unternehmen/der Behörde installiert oder als Cloudplattform bezogen werden. Die Mediendistribution ist Akamai-integriert. Lokal sorgen Distributed Media Engines für Prepositioning und



## Preiswerte IP-Telefone: Cisco 3905 und Cisco 6901



Das Cisco 3905 ist das Einstiegsmodell der Cisco IP Phone Serie und ersetzt alte analoge oder digitale Telefone. Es ergänzt, wie auch das Cisco 6901, ideal CTI-Arbeitsplätze mit Cisco Jabber®. Das Cisco 3905 hat ein zweizeiliges Display, das 6901 wird ohne Display ausgeliefert. Beide Geräte teilen ein einheitliches Bedienkonzept z. B. mit festen Funktionstasten und Briefkasten-

lampe und bieten ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Das 3905 beherrscht Vollduplex-Freisprechen. Die Leistungsmerkmale werden in beiden Geräten mittels SIP erbracht. Das 6901 beherrscht verschlüsselte Signalisierung und SRTP-Verschlüsselung für Medienströme.

## IP-Telefone der 7800er-Serie



Die Cisco-Telefone der 7800er-Serie sind voll ausgestattete Business-Telefone mit Verschlüsselung, HD-Sprachqualität sowie einem hochauflösenden, großen Display auf SIP-Basis. Sie können in zwei Positionen höhenverstellbar werden und bieten Direkttasten für die wichtigsten Bedienfunktionen (Halten, Konferenz, Weiterleiten, Voicemail, Directory, Freisprechen, Headset und Stummuschaltung). Die weiteren Funktionen lassen sich via Softkeys einfach erreichen. Alle Telefone können an der Wand befestigt werden und haben eine austauschbare Deckplatte, damit sie sich optisch an die Büroumgebung anpassen lassen.

Merkmale:

- 396 x 162 monochromes Display
- Headsetanschluss via Headsetport
- Vollduplex-Freisprechbetrieb
- Diverse LEDs (Briefkastenlampe etc.)
- EnergyWise Plus (Tiefschlafmodus) spart außerhalb der Arbeitszeit bis zu 95 % Energie
- Telefon über die Website vom User konfigurierbar
- XML-Applikationen
- Über Cisco Jabber® steuerbar (CTI-Modus)
- Komplette gehärtete System- und verschlüsselte Kommunikationsströme
- Neigbarkeit und Wandmontagemöglichkeit

## Konferenztelefone 8832 und 7831



Das 8832 ist für große Besprechungsräume mit bis zu 74m<sup>2</sup> (26 Personen) geeignet. Sein hintergrundbeleuchtetes Farb-Display hat eine 3,9" Diagonale und 480 x 128 Pixel Auflösung. Es bietet Full-Duplex Audio bereits in der Zentraleinheit. Diese ist mit einem integrierten Lautsprecher und Mikrofonen ausgestattet. Bis zu zwei kabelgebundene oder DECT-Mikrofone sind zusätzlich anschließbar um größere Tische erschließen zu können. Unterstützt wird Wideband Audio auf Basis G.722. Die 4 kontextsensitiven Softkeys bieten einfache Menünavigation. Der Anschluß erfolgt über den 10/100 Ethernet Anschluss ohne integrierten Switch. Es ist in dunkelgrau oder weiß erhältlich.

Das 7832 ist der "kleine Bruder" des 8832. Es erschließt kleinere Besprechungsräume mit bis zu 16m<sup>2</sup> (4-6 Personen). Das hintergrundbeleuchtete Display ist monochrom und hat eine Auflösung von 384x128 Pixel. Die Zentraleinheit enthält Lautsprecher und Mikrofon. Zwei Telefone können zu einem logischen Telefon zusammengeschaltet werden. Auch das 7831 beherrscht Wideband Audio (G.722) und Verschlüsselung. 4 kontextsensitive Tasten erleichtern die Bedienung. Der Anschluß erfolgt an am 10/100 Ethernetanschluß ohne internen Switch. Es wird ausschließlich mittels IEEE 802.3af mit Strom versorgt (Class 2 <6,49W). Je nach Bedarf kann das Gerät in dunkelgrau oder weiß bestellt werden.

## IP-Telefone der 8800er-Serie + Tasten-Erweiterungsmodul



Die Cisco IP Phones 8800er-Serie umfasst die Modelle 8811, 8841, 8851, 8861 sowie das IP Conference Phone 8831. Die modern gestalteten Businessgeräte beherrschen Verschlüsselung und sind kompatibel mit TelePresence und HD-Telefonie. Optional kann man Headsets und Beistellmodule mit LCD zur Erweiterung der Funktionstasten/Leitungstasten anschließen. Verschiedene Farben sind erhältlich. Die Geräte eignen sich für den kommunikationsintensiven Arbeitsplatz, aber auch für den Chef/Sec-Einsatz.

Im marktweiten Vergleich sind die 88xx-Serie-Telefone von Cisco extrem stromsparend. Trotz der großen Displays, High-Power-USB, Gigabit und teils mit Bluetooth/WLAN ausgestattet, wird die RAL150 weit unterboten! Dies erreicht Cisco durch EnergyWise, dem netzgesteuerten Stromsparen.

Mit Cisco Intelligent Proximity können Kontakte und Anruflisten geteilt und Anrufe

von einem Handy auf die 8800er-Serie übernommen werden.

Ein 5-Wege-Navigationsrad erleichtert das Navigieren durch die Menüs: Angezeigte Inhalte können auf dem fünf Zoll großen, hochauflösenden Display auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut erkannt werden. Oft genutzte Tasten (Halten/Zusammenschalten/Konferenz/Verzeichnis/Voicemail) sind in der Hardware ausgeführt. Cisco Jabber kann die Telefone der 8800er-Serie steuern. Eine Wall-Mount-Option ist erhältlich.

Die 8800 Phones lassen sich mit allen Webex Services über Cisco Webex Hybrid Services verbinden. Bestehende Installationen an Business Edition 6000/7000 oder Provider-HCS-Lösungen lassen sich so mit den neuen, innovativen Clouddiensten integrieren. Mit Webex Calling können die Telefone mit Webex Phone OS direkt in der Cloud registriert/administriert werden.

## IP-Telefon der 8800er-Serie + Tasten-Erweiterungsmodul und Video



Die Cisco IP Phones 8845/65 sind die videofähigen Endgeräte der 8800er-Serie. Die modern gestalteten Businessgeräte beherrschen Verschlüsselung und sind kompatibel mit TelePresence (720p/H.264SVC) und HD-Telefonie. Optional kann man Headsets und Beistellmodule mit LCD zur Erweiterung der Funktionstasten/Leitungstasten anschließen. Die Geräte eignen sich für den kommunikationsintensiven Arbeitsplatz, aber auch für den Chef/Sec.-Einsatz.

Im marktweiten Vergleich sind die 88xx Serie Telefone von Cisco extrem stromsparend. Trotz der großen Displays, High-Power-USB (8865), Gigabit und teils mit Bluetooth/WLAN ausgestattet, wird die RAL150 weit unterboten! Dies erreicht Cisco durch EnergyWise, dem netzgesteuerten Stromsparen. An das 8865 können bis zu drei Tastenerweiterungs-module angeschlossen werden.

Mit Cisco Intelligent Proximity können

Kontakte und Anruflisten geteilt und Anrufe von einem Handy auf die 8800er-Serie übernommen werden.

Ein 5-Wege-Navigationsrad erleichtert das Navigieren durch die Menüs: Angezeigte Inhalte können auf dem fünf Zoll großen, hochauflösenden Display auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut erkannt werden. Oft genutzte Tasten (Halten/Zusammenschalten/Konferenz/Verzeichnis/Voicemail) sind in der Hardware ausgeführt. Cisco Jabber kann die Telefone der 8800er-Serie steuern. Eine Wall-Mount-Option ist erhältlich.

Die 8800 Phones lassen sich mit allen Webex Services über Cisco Webex Hybrid Services verbinden. Bestehende Installationen an Business Edition 6000/7000 oder Provider-HCS-Lösungen lassen sich so mit den neuen, innovativen Clouddiensten integrieren. Mit Webex Calling können die Telefone mit Webex Phone OS direkt in der Cloud registriert/administriert werden.

## WLAN-Telefone 8821 für den mobilen Einsatz



Cisco bietet zwei Geräte für den mobilen Einsatz: das 8821 und das 8821Ex. Beide Geräte sind versiegelt und unempfindlich gegen Reinigungsmittel, wie sie z. B. in Krankenhäusern zum Einsatz kommen. Sie sind wasserdicht bis 1 Meter (IP67) und staubversiegelt. Bluetooth 4.0 ist integriert, womit der Betrieb von BT-Headsets verschiedener Hersteller möglich wird.

Die aktuellsten WLAN-Leistungsmerkmale wurden verbaut, sodass Cisco-Netze mit 802.11a, b, g, n, ac und Roaming nach

802.11r unterstützt wird. Das Setup kann mit einem USB-zu-Ethernet-Dongle vereinfacht werden. Enterprise-Grade-Sicherheitsmerkmale sind mit 802.1x EAP-TLS und SHA2 unterstützt.

Verschiedene Erweiterungen wie Ladestationen mit Lautsprecher, Multilader, Handschlaufen, Gürtelhalter, Schutzgehäuse und mehr sind im Angebot.

Das mit den restlichen 8800 Phones kompatible Betriebssystem reduziert Zeitaufwand bei Inbetriebnahme und Managementkosten.

## Partnerschaft mit Apple



Seit 2015 gibt es eine enge Partnerschaft zwischen Apple und Cisco. In den Bereichen Netzwerk, Applikationen und Geräte arbeiten beide Hersteller verstärkt zusammen. Ziel ist es, die WiFi-Verbindungen zu optimieren, geschäftliche Applikationen zu priorisieren und die Sprach- und Collaboration-Applikationen Ciscos noch enger in das Betriebssystem der mobilen Apple-Geräte zu integrieren. Im WLAN-Bereich existieren bis ins Detail abgestimmte Lösungen mit Fast Roaming, Neighbor Lists und BSS Transition (802.11 r/k/v). Beide Hersteller erkennen sich gegenseitig und verhalten sich gegenseitig optimierend, was das Nutzererlebnis steigert. Administratoren können heute Datenaufkom-

men erst am AccessPoint priorisieren. Mit FastLane steht nun ein neuer Ansatz bereit, Applikationen per MDM oder anderen Profiling-Techniken schon im mobilen Gerät eine priorisierte QoS-Klasse zuzuweisen. Nicht-Whitelisted Apps erhalten nur nachgeordnete Priorität.

iOS10 brachte Apple CallKit, welches als neues Framework Jabber nativ in das iOS integrierte. Jabber-Anrufe können so angenommen werden, ohne das iPhone/iPad zu entsperren. Anrufe können auch aus den nativen Kontakten heraus etabliert werden. Rückrufe können aus der vereinheitlichten Rückrufliste (VoIP/GSM) heraus getätigt werden. Call Waiting zwischen Jabber-VoIP-Calls und Funknetzanrufen wird ermöglicht.

## Cisco DX80 – Multitalent für Smart Worker und Quiet Rooms



Das Cisco DX80 ist ein sehr kostengünstiges Personal-TelePresence-Gerät mit einem 23" -Touchscreen und 1080p30-Standard-Video (H.264AVC). Die Preisgestaltung prädestiniert die DX80 als Massengerät für kommunikationsintensive Arbeitsplätze, die effektiver gestaltet werden sollen. Auch für kleinere Meetingräume (Quiet Rooms) oder für Homeoffices ist die DX80, speziell mit der Expressway-Funktion des Cisco Unified Communications Managers, ein wichtiger Baustein im Cisco-Lösungsangebot. Es unterstützt Full HD Desktop Sharing (BFCP) und mit seiner absenkbaren Kamera auch die bekannte Dokumentenkamerafunktion der bekannten Modelle EX60/90. Aufgrund seiner Größe ist die DX80 ein vollwertiger Monitorsersatz, was den TCO eines hochwertig ausgestatteten Arbeitsplatzes weiter senken hilft.

Weitere Merkmale:

- Secure-Linux-basiert
- On-Demand-Zugriff auf Cloud-Applikationen wie Cisco Webex

- 802.11a/b/g/n WLAN
- Bluetooth für Cisco Intelligent Proximity, Tastatur, Maus und Headsets
- 2 integrierte Mikrofone
- Integrierter Lautsprecher
- 1 HDMI-Eingang für BFCP
- 5 USB-Ports für Zubehör (z. B. externe Headsets etc.)
- 10/100/100-Ports, SD-Karten-Slot
- Unterstützung von zwei externen Bildschirmen (HDMI/1920 x 1200)
- Unterstützung der Komfortfunktionen des Cisco Unified Communications Managers
- Integration auf anerkannt hohem Niveau in die Sicherheitsarchitektur der Cisco UC-Lösung
- Spezielle Varianten ohne Funkmodule (BT/WLAN) sind für den Hochsicherheitsbereich erhältlich
- Diverse Anbieter am Markt bieten Erweiterungsoptionen an, wie z. B. Schutzkäfige für den Gefängniseinsatz
- Whiteboarding an Cisco Webex

## Cisco SX10N Quick Set für kleine Besprechungsräume und Huddle Spaces



Das Cisco SX10 Quick Set ermöglicht den kostengünstigen Einstieg in Business TelePresence. Beim SX10 befinden sich die schwenkbare Kamera und der Codec in einem Gehäuse, sodass zum Anschluss lediglich ein handelsüblicher Flatscreen und ein Netzwerkanschluss mit PoE benötigt wird. Das Mikrofon ist im Gehäuse integriert, was den Aufbau sehr vereinfacht. Das HDMI-Kabel zum Flatscreen überträgt Bild und Ton zum Fernseher. Mitgeliefert wird eine Fernbedienung. Optional erhältlich sind TelePresence-Touch-10" Bedienpanel (1280 x 800) und zusätzliche externe Mikrofone. Cisco bietet optional auch eine VESA-Halterung an, damit das SX10 Quick Set stabil an üblichen Flatscreens befestigt werden kann. Auch die einfache Wandmontage ist möglich. Das SX10 Quick Set ist für den Betrieb an einem Cisco Unified Communications Manager (CUCM) oder an einem Cisco

Video Communications Server (VCS) konzipiert.

Weitere Merkmale:

- 1 VGA und 1 HDMI-Eingang für Multimediainhalte
- 1 Mikrofoneingang für optionales Tischmikrofon
- 1 HDMI-Ausgang
- PoE Class 3 (max. 15,4 Watt) Full HD Video mit 1080p30 auf SIP-Basis
- Desktop Sharing auf Basis BFCP mit 1080p30 + WXGAp5
- Integrierte schwenkbare Precision-HD-Kamera mit 5-fach Zoom und 83° -Weitwinkel (HFOV) für kleine Räume
- Effizienter Stromsparmodus im Standby-Modus (<5 Watt)
- Intelligent Proximity (Integration von mobilen Endgeräten für Bedienung und Content Sharing)
- Für Cisco Webex und Cisco CUCM

## Cisco Room Kit Mini – Für die engen "Huddle Spaces"



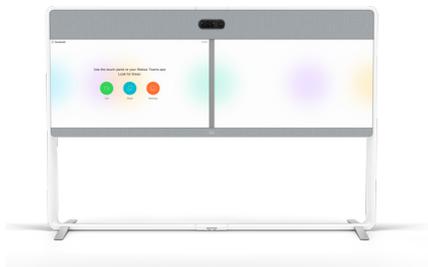
Wainhouse Research hält in einer Studie Huddle Spaces für einen wertvollen Bestandteil der zukünftigen Arbeitswelt. Auch wir sehen bei unseren Kunden den Trend, nach der Ausstattung der großen Meetingräume nun auch die vielen kleinen Meetingspaces kommunikativ zu ertüchtigen. Das intelligente und kleine Cisco Room Kit Mini ist genau dafür designt worden:

- All-in-one-Gerät (Lautsprecher, Kamera, Codec)
- Diverse Befestigungsoptionen
- 120° (entzerrt!) Kamera für sehr kleine Räume (2-5 Personen)
- drahtloses Sharen von Inhalten auf dem HDTV/Monitor oder in der Konferenz
- Rufe aufbauen (Audio/Video-Konferenzen)
- On Premises und Cloud registrierbar

(SIP/H.323)

- Video-Calls/-Konferenzen mittels One Button 2 Push (Bedienung über Touch 10)
- Nutzung als sehr hochwertige USB-Kamera für beliebige Softwareclients
- WiFi, Bluetooth, Mikrofon und Lautsprecher eingebaut - Wireless Sharing möglich
- AI-Fähigkeiten, wenn an Webex-Cloud betrieben
- In engen Räumen nutzbar (Fokus: 1m-∞)
- Zukunftssicher durch Unterstützung von 4k Auflösung (8MP-Sensor)
- Keine spezielle Beleuchtung nötig (f=1,4)

## Cisco Webex Room 55 Single/Dual (1/2x 55") für mittlere Meetingräume



Design ist das 55" - Gerät (1,4m) für Räume mit bis zu 7/12 Personen. Es enthält stereo Lautsprecher, Codec, 1x/2x 4k-Bildschirm und Mikrofone. Das Gerät ist schmal, schlicht, edel und funktional-innovativ. Man kann zwischen Wandmontage, Standfuß und Rollfuß (Single-Variante) wählen. Zur Bedienung dient das Touch 10.

Das Cisco Room 55 basiert auf dem Codec und der Kamera des Cisco Room Kit (Plus). Damit werden einfache Installation/Betrieb und innovative Leistungsmerkmale ermöglicht wie: Zoom, diskretes Speaker Tracking, Best Overview, smarte (z.B. drahtlose) Präsentationsfähigkeiten und automatisches Aufwachen. WiFi wird unterstützt, sowie die Cisco-Technologien In Room Control, Intelligent Proximity bzw. Proximity mit der Teams App und One Button to Push für geplante Meetings. Ein zweiter Bildschirm kann für Video und Inhalte angeschlossen werden (Single), bzw. im Dualsystem schon verbaut. Dual Content für locale Meetings wird unterstützt. Whiteboards können angezeigt werden, so dass interaktiver Content von DX80, Cisco Webex Boards oder den Webex Teams-Apps am Cisco Room 55 dargestellt werden kann. Modernste end-to-end Sicherheit ist eingebaut.

Weitere Merkmale:

- H.264 und H.265 mit bis zu 1080p60
- Unterstützt Cisco Expressway Technologie bzw. H.460.18/19
- 2x HDMI- Eingänge bis 4k30p inklusive CEC 2.0
- Erweiterte Audio-Optionen (G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD, and Opus mit AGC, ANC und Aktiver Lippensynchronisierung)
- 2x Mikrofon- Eingänge + 2x Audio vom HDMI-Signal, internes Mikrofon
- 1x Audio-Out (Stereo-Minijack)
- Integrierter 80W-Verstärker (SPL 98dB)
- interiertes Mikrofon-Arry zur Unterstützung des optischen Speakertrackings
- 1,4m-4k-Bildschirm (3840 x 2160) mit 8ms und 500cd/m<sup>2</sup>
- Betrachtungswinkel: +/-178°
- Dual Stream mit H.239 und BFCP mit bis zu 3840x2160 bei 5fps
- drahtloses Sharen mit Webex Teams app (4k/5fps) bzw. Cisco Intelligent Proximity Client (2k/5 fps)
- Betrieb am Cisco UC Manager, Cisco VCS (Expressway) und Cisco Webex möglich
- 2x Ethernet (LAN/Touch 10), Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac 2.4 GHz/5 GHz, 2x2 MIMO, Bluetooth 4.0 LE

## Cisco Webex Room 70 Single/Dual (1/2x 70") für große Meetingräume



Cisco ist gerade dabei, das gesamte TP-Portfolio neu zu gestalten, wobei smarte Meetings und eine neue Generation von Codecs sowie 4k für Inhalte im Zentrum stehen. Die MX700/800 Gerätefamilie erhält daher Nachfolger mit den Cisco Webex Room 70 Single und Dual. Beide Geräte enthalten ein Soundsystem, neueste Codetechnologie, Mikrofone und die mechanisch starre Quad-Kamera des Cisco Webex Room Kit Plus. So sind Raumgrößen von bis zu 14 Personen abdeckbar (9m Tiefe, 83° Kameraöffnungswinkel). Man kann zwischen Wandmontage und Standfuß (frei/wandgesichert) wählen. Zur Bedienung dient das etablierte Touch 10. So werden einfache Installation/Betrieb und innovative Leistungsmerkmale ermöglicht wie leistungsfähiger digitaler Zoom, diskretes Speaker Tracking, Best Overview, smarte (z.B. drahtlose) Präsentationsfähigkeiten und automatisches Aufwachen. WiFi wird unterstützt sowie die Cisco- Technologien In

Room Control, Intelligent Proximity bzw. Proximity mit der Teams App und One Button to Push für geplante Meetings. Externe Bildschirme können für Video und Inhalte angeschlossen werden. Auch Dual Content für locale Meetings wird unterstützt. Dynamische Whiteboards von Cisco DX80 oder Cisco Webex Boards bzw. den Webex Teams-Apps sind anzeigbar. Modernste end-to-end Sicherheit ist eingebaut. Die 4k-auflösenden Displays bieten gegenüber den MX700/800 ein nochmals stark verbessertes Seherlebnis. Speziell im Content-Sharing-Modus macht sich das sehr bemerkbar, da Webex-Teams bereits heute 4k unterstützt. Auch die Codecs der Systeme beherrschen 4k im Contentbereich (local 30 fps; remote 5 fps). Neben den Tischmikrofonen sind auch Ciscos Deckenmikrofone anschließbar. Die Cisco Webex Room 70 Single/Dual beherrschen H.323, SIP und können an der Webex-Cloud betrieben werden.

## Cisco Webex Room Kit für kleine bis mittelkleine Meetingräume



Cisco Webex Room Kit wurde 2017 auf den Markt gebracht. Die Mediabar macht einen/zwei Flatscreen(s) zum TelePresence-System und kann out of the box für Räume mit bis zu 7 Personen zum Einsatz kommen. Wall-mount, Screenmount und Touch Controller sind im Set enthalten. Optional sind Table Mics, HDMI-Kabel und das Cisco-Deckenmikrofon orderbar.

Die Mediabar enthält Lautsprecher, was moderne 4k-Flatscreens auch ohne eigene Lautsprecher direkt anschließbar macht. WiFi-Funktion, Bluetooth und die Ultrasound-Technologie für Cisco Proximity komplettieren das Gerät. Die Flatscreens können sich automatisch mit der Mediabar synchronisieren. Cisco empfiehlt LG- Screens (UHD UH5C Series 65", 44", 49"), da hier die Auflösungseinstellung und auch das automatische „Aufwachen“ durch Proximity am besten miteinander harmonisieren und getestet sind. In die Geräte wurde eine 5k-Ultra-HD-Kamera eingebaut, die bis zu 60fps aufnimmt. In der Firmware ist softwarebasiertes SpeakerTrack/Best Overview mit Gesichtserkennung enthalten. Durch den großen Sensor (1/1,7") und die

große Blendenöffnung (f = 2) werden extrem gute Bilder vom System produziert. 3-fach-Zoom (83° -Öffnungswinkel Totale) und Fokus zwischen 1m-∞ sind die optischen Eckwerte. „Best Overview 2.0“ im Webex Room Kit ist eine Verfeinerung des bekannten Softwarefeatures aus der SpeakerTrack60, bei der durch Gesichtserkennung eine Einstellung gewählt wird, die alle Anwesenden gleichzeitig optimal darstellt. Die Darstellung ist dabei dynamisch adaptiv. Zusätzlich beherrscht das System auch digitales Speakertracking, das auf Audiotriangulation und Gesichtserkennung basiert. Das System hat eine automatische Aufwachfunktion, die mittels Ultrasound Bewegungen/Menschen im Raum erspürt. Vier neue Stromsparmodi helfen dabei, noch mehr Energie einzusparen. Lokales und Remote Content Sharing erfolgt in 4k (!) mit WiFi oder via Kabel. Das System kann entweder an der Webex-Cloud betrieben werden oder auch lokal am CUCM/VCS mit SIP/H.323. Die Webex-Cloud erschließt die Interoperabilität mit WebEx und Teams Collaboration (Webex-App).

## Cisco Webex Room Kit Plus für mittlere bis große Meetingräume



Die neue Mediabar macht einen/zwei Flatscreen(s) zum TelePresence-System und kann out of the box für Räume mit bis zu 14 Personen zum Einsatz kommen. Wallmount, Screenmount und Touch Controller sind im Set enthalten. Optional sind Table Mics, HDMI-Kabel und das Cisco-Deckenmikrofon bestellbar. Cisco Webex-Room-Kit-Plus entspricht im Ansatz den Eigenschaften der kleineren Version Webex Room Kit. Jedoch hat es 4 Kameras und einen aktuellen, externen Codec. 3 der Kameras arbeiten mit ihrem horizontalen 50°-Öffnungswinkel wie Teleobjektive, um weiter entfernte Personen (bis zu 10 m) näher darstellen zu können. Als Überblickskamera arbeitet die vierte mit ihrem Öffnungswinkel von 83°. Diese ist mit der Kamera im Webex Room Kit identisch. An den externen Codec können auch traditionelle PTZ Kameras mit VISCA-Steuerung angeschlossen werden. Auch bei

Webex Room Kit Plus wird hochauflösendes Content Sharing (4k30p lokal, 4k5p Remote) unterstützt. Weitere Ein- und Ausgänge am Codec für Audio und Video reduzieren die Notwendigkeit weiterer externer 3rd-Party-Technik. Eingebaute Lautsprecher, Touch10-Controller, PoE-, WiFi- und Bluetooth-Ausstattung sind mit dem Webex Room Kit identisch (s. oben für erweiterte Erklärungen). Auch die Softwaremerkmale sind identisch:

- Best Overview 2.0
- SpeakerTrack
- Personen zählen
- Screensteuerung mit CEC 2.0
- Automatisches Aufwachen bei Bewegung
- Webex-Integration (Client in Cloud, App-Andocken für Bedienung und Proximity etc.)
- Registrierung an Cisco Webex oder CUCM bzw. VCS
- Unterstützung von SIP, H.323

## Cisco Webex Room Kit Pro



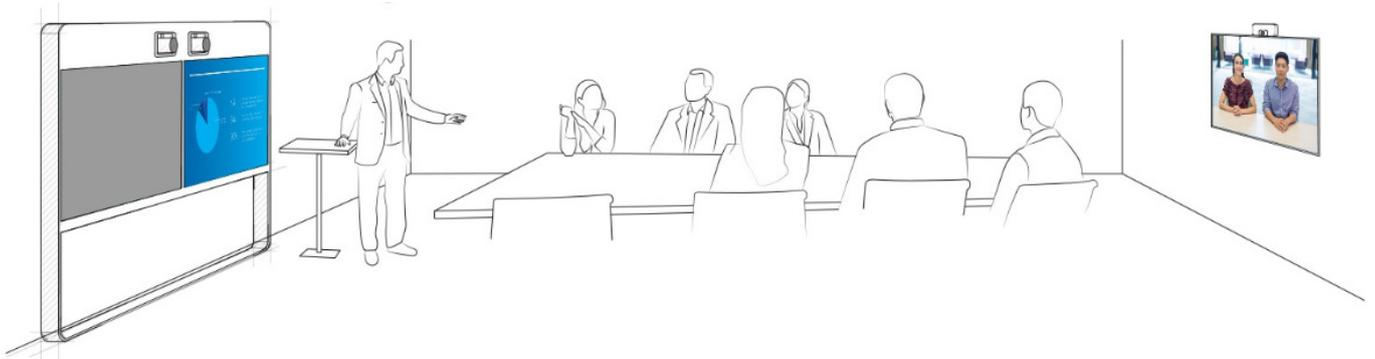
Der Cisco Webex Room Kit Pro bietet eine starke, moderne und flexible Plattform für große, custom-built Video Räume. Next Generation Ultra High Definition Szenarien werden mit ihm umsetzbar. Verschiedene Kits sind orderbar (mit Cisco Quad-Cam, Cisco P60 oder stand alone). Zertifizierte Fremdkameras (z.B. die Sony SRG-120DH) können am Cisco Webex Room Kit Pro betrieben werden (dann kein Softwareupgrade, Flip oder Presentertrack).

Merkmale:

- 19", 1HE, professionelle Anschlüsse
- standardbasiert für 1080p und 2160p-Anwendungen
- Cisco Intelligent proximity für drahtloses Contentsharen
- Switched Konferenzen mit erweiterten Layouts für Multiscreen-Setups (Raumtrenner etc...)
- Integration in Webex Teams inklusive Whiteboarding-Empfang, Registrierung an Webex und drahtloser 4k-Content-Sharing von der Webex Teams App.
- Anrufe in HD, Content in UHD

- 6 simultane Video-Inputs, die simultan an den 3 Video-Ausgängen kombiniert werden können (komponiertes Video) z.B. für "War Room" - Anwendungen
- Video-Inputs: 2xHDMI mit 2k, 3xHDMI mit UHD, 1x 3G-SDI/HD-SDI mit 2k; EDID und CEC2.0
- Video Outputs: 2x HDMI mit 4kp60 und 1x HDMI mit 4kp30; CEC2.0
- Audio Input mit 8 dedizierten Eingängen (jeweils eigene AGC, EC, EQ, ANR, Lip-Sync, Mixer, 48V Phantom gespeist)
- 3x Audio Input via HDMI
- Audio Output 6x balanced + 3x HDMI, 1x Subwoofer via Quad-Cam
- Unterstützt bis zu 15Mbps Summenbandbreite für Multisite (6Mbps direkt)
- Umfangreiche API
- H.264, H.265 und sogar H.263 für Tandberg MXP-Interoperabilität
- Firewalltraversal u.A. mit Cisco Expressway
- Unterstützt Single Stack IPv6 (H.323 und SIP)
- Anschluss an Cisco Communications Manager, Cisco Webex Cloud oder Cisco VCS bzw 3rd party Gatekeepers

## Speziallösungen mit Cisco Telepresence – Training Raum Setups



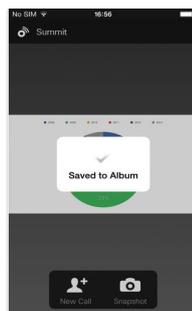
Oft werden Meetingräume auch für Trainingssessions genutzt, an denen entfernte Teilnehmer zuhören sollen. Der Präsentator würde dann vor dem Monitor stehend nur vorn hinten zu sehen sein. Um das Problem zu lösen, wird eine weitere Presenter-Kamera an der

gegenüberliegenden Wand montiert, die den lokalen Presenter aufnimmt. Damit dieser auch die Gegenseite sehen kann, wird ein zweiter Monitor installiert.



Im Zusammenspiel SX80 bzw. Room Kit Pro Codec und einer P60 Kamera ist es möglich, eine Triggerzone zu setzen, die den Sprecher automatisch vergrößert darstellt, wenn er dort hineintritt. Bewegt sich der Sprecher, wird der vergrößerte Ausschnitt mitgezogen. Dabei bewegt sich die Kamera nicht, das Zoomen/Nachführen erfolgt rein

elektronisch in exzellenter Qualität auf Basis von elektronischer Bildauswertung. So ist ein Kameramann auch in Bühnenszenarien nicht mehr nötig. Das Tracking des Präsentators erfolgt vollautomatisch. In Hörsälen ist dieses Setup sehr beliebt, da damit die Videoqualität für den Zuschauer entscheidend angenehmer wird.



Intelligent Proximity für Content Sharing (Cisco Proximity) erlaubt es mobilen Geräten wie z. B. Tablets (iOS und Android), mit Raumsystemen Kontakt aufzunehmen und die Inhalte live zu verfolgen. Das ermöglicht es Teilnehmern in Videomeetings, den Content auf ihren mobilen Geräten abzuspeichern oder während des Meetings nochmal zurückzublättern. Auch können die TP-Systeme ferngesteuert werden. Ein Smartphone wird so zur Fernbedienung der Cisco Systeme. Intelligent Proximity für Content Sharing basiert auf Ultraschund-Technologie und WLAN. Ersteres verhindert den Zugriff unbefugter Dritter (gesicherte Verbindung), WLAN wird benutzt, um die eigentlichen Inhalte zu transportieren.

## Cisco Webex Board On Premise



Cisco ist dem Wunsch der Kunden nachgekommen, das "All in one" Webex-Board auch On-Premise (Ohne die Cisco Webex Cloud/Webex Teams Client) betreiben zu können. Die bestehende Infrastruktur kann so einfach aufgewertet werden: Die Cisco Webex Boards unterstützen Audio/Video Anrufe, Präsentation, Digitales Whiteboarding und Annotation. IP10's (Ciscos Touchpanels für einfache Bedienung) können an die Boards angeschlossen werden. Softwareupdates kommen über den Cisco Communications Manager. Die Geräte-API's sind mit denen der anderen Videoendpunkte identisch. SIP-basierte Wahl, One Button To Push, Content Sharing, Ad-Hock Calling und das Wahlverhalten sind identisch wie bei den anderen On-Premises-Geräten. Die Proximity Fähigkeiten sind gegeben: Das Cisco WebexBoard unterstützt Wireless Pairing/Sharing (mit lokalem Whiteboarding) mittels Cisco Webex Teams-App/Cisco Jabber. Whiteboards und Annotationen werden mittels Email verteilt. Somit bietet sich auch für Kunden im

sicherheitskritischen Umfeld, für die Cloudapplikationen tabu sind, eine leistungsfähige, integrierte Lösung an. Meetingräume können so auch in diesen Szenarien mit zeitgemäßer Technik für Collaboration ausgestattet werden!

Das Webex-Board mit seinen 12 eingebauten Mikrofonen ist für mittelgroße Meetingräume designt (8-12 Personen). Dadurch kann komplett auf externe Mikrofone verzichtet werden. Intelligente Videosteuerung wie Auto Framing und Best Overview werden auch in der On Premises Installationsvariante unterstützt. Das Gerät mit der 4k-Auflösung ist in 55, 70 und 85 Zoll Größe erhältlich.

Endlich können die Meetingräume von Papier-Boards, alten Beamern und klassischem Videoequipment befreit werden: Das "All in one Device" unterstützt lokale Meetings mit Co-Creation und Präsentation, aber auch remote Sessions mit Video, und Video-Co-Creation. Damit ergeben sich barrierefreie Workflows für die innovative Zusammenarbeit im digitalen Zeitalter.

## Cisco Webex Board – Neues Szenario: Companion Mode



Soll auch in größeren Räumen hochqualitatives Video und Audio mit Whiteboarding kombiniert werden, können Cisco Videodevices mit Cisco Webex Boards kombiniert betrieben werden (Companion Mode). Lokale Meetings mit Co-Creation und Präsentation können so auch remote ausgeweitet werden: Video auf mehreren Schirmen, aber auch das Co-Kreieren mittels Whiteboarding auf dem assoziierten Webex Board sind intuitiv integriert worden.

Damit ergeben sich barrierefreie Workflows für die innovative Zusammenarbeit im digitalen Zeitalter: In großen Räumen können mehrere Schirme parallel für den jeweiligen Zweck genutzt werden. Die Cisco-Webex-Teams-Integration eröffnet zeitgemäße Teamzusammenarbeit. Cisco's Videoinfrastruktur wird somit auf einen noch höheren Level gehoben, ohne die Kompatibilität zu verlieren. Companion Mode steht zunächst cloudregistrierten Geräten zur Verfügung.

## High End Experience – Big is beautiful



Cisco erfüllt den Bedarf lebensnaher Interaktion und Zusammenarbeit im High-End-Bereich auf vielfältige Weise. Wo früher "Immersive Telepresence" als integrierte und statische Konfiguration genutzt wurde, sehen wir den Trend zu individuellen Konfigurationen. Sie bedienen sich übergroßer Displays, Multiscreentechnik, unsichtbarer Mikrofontechnik, die mit Beamforming arbeitet und über virtuelle Matrizen netzwerkbasierend jedwede Quelle

zuspielen kann. Die individuelle Raumintegration spielt in diesem Bereich eine primäre Rolle, soll aber auch keine Hürde darstellen. Visuell beeindruckende Präsentationen sollen ermöglicht werden und stehen oft im Mittelpunkt der Installationen. Kompatibles Streaming und Recording, Workflowintegration und Security spielen eine zunehmend wichtige Rolle. Neue Formen der Kommunikation wie z.B. Facebook-Streaming werden von Cisco unterstützt.

## Betrieb von Videoterminals am Cisco UC Manager



Nach der Übernahme von Tandberg im Jahre 2010 gab es eine Zeit der gegenseitigen Anpassung. Das Produktportfolio auf beiden Seiten wurde bereinigt.

Der Cisco UC Manager hat seit der Version 8, bei der noch simple SIP-Trunks mit E.164-Normalisierung konfiguriert wurden, auch URIs "gelernt" und kann mit BFCP/H.239 umgehen. Seit der Version 9 und mit Version 10.x des Cisco UC Managers kamen noch folgende videobezogene Merkmale hinzu:

- Interworking von SRTP
- CTI für Videogeräte (Steuerung durch Jabber als CTI-Client)
- Best Effort Early Offer SIP (benötigt z. B. für WebEx Enabled TelePresence)
- TMS User Portal ist im CUCM User Portal integriert (kein separates Aufrufen der Oberflächen mehr nötig)
- Bi-Directional Device-Specific Parameters auf TC Endpoints (ermöglicht Konfiguration der TC-Endpunkte via Touch – kein Login in CUCM-Weboberfläche nötig!)
- Neuer Codec X-H.264UC (H.264 SVC in Lync-Version)
- Neuer Codec H.264-SVC (H.264 SVC in Standardversion)
- H.265 Video Codec Support
- ICE-Support für CUCM (unterstützt von Cisco Jabber und TC Endpoints)
- Transparentes Pass Through von eigentlich nicht unterstützten SDP-Inhalten (bessere Kompatibilität etc.)
- SIP-Profilerverweiterung für Simulcast (Multiple Codecs in Answer SDP)
- IPv6 für Signalisierung der SIP Endpoints (vorher nur SCCP und SIP-Trunks etc.) wurde implementiert inkl. Primary/BFCP Video, FECC, iX
- Dual Stack MTP für IPv4/6 Interworking mit

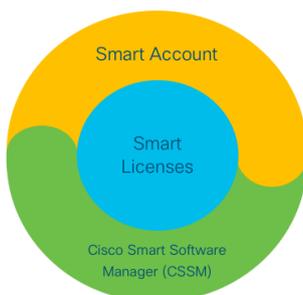
Cisco ISR-Routern

- Sofortiges Remote Wipe von Video-Endpunkten (z. B. DX650/70/80)
- Speicherung von Video-Metriken in CMR Files
- Unterstützung von Windows 10 (TAPI, JTAPI, RTMT, CTL-Client, TCT/Trace Collection Tool, VLT/Voice Log Translator)
- Video On Hold (Wartevideo bei Anruf Halten; callerspezifisches VoH)
- Diverse Erweiterungen im Bereich IPv6 und SIP zur Plattformhärtung/Angriffsabwehr
- Tiefe Integration des CMS
- Streamlining der Expressway-Infrastruktur
- Anpassung des TMS/CUCM, für vereinheitlichte Provisionierung

Aufseiten des VCS wurde die Firewall-Traversal-Technik um IM/Chat/Presence und eine Video-Proxy-Funktion erweitert, die unter dem Namen Cisco Expressway C/E vermarktet wird. CUCM Anwender können diese neue Lösung für Jabber Firewall Traversal kostenfrei installieren. Gleichzeitig wurden Stärken des VCS-C/E (H.323-Interworking, Microsoft-Lync/Skype4B-Interworking) im VCS weiterentwickelt.

Unter dem Strich sind heute alle Hürden beseitigt, um eine wirklich runde Vereinheitlichung von Video, Audio, IM/Presence, Voice- und Videomail und den TelePresence-Systemen auf einer Plattform zu ermöglichen. Diese Plattform ist der Cisco Unified Communications Manager. Der CUCM ist die strategische Plattform Ciscos für zukünftige Entwicklungen. Im Vergleich mit dem VCS bietet der CUCM über die genannten Punkte hinaus auch Ad-hoc-Konferenzen an und ist in Umgebungen wie Video-Contact-Centern (Remote-Expert-Lösung) unverzichtbar.

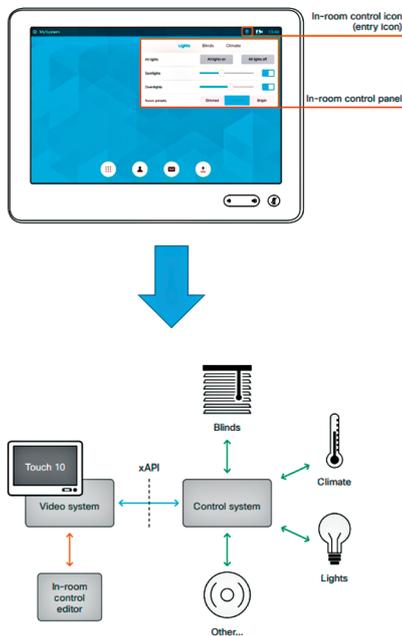
## Smart Licensing - Smart Software Manager - Specific License Reservation



Mit der CUCM Version 12.0 hat Cisco Smart Licensing eingeführt. Damit werden die Lizenzen der Kunden zentral, im Cisco Smart Software Manager verwaltet (SSM). Das ermöglicht die einfachere und an einem Ort konsolidierte Übersicht über alle Lizenzen in der Organisation. Migrationen und Updates werden vereinfacht, die Transparenz wird erhöht. Smart Licenses entkoppeln z.B. beim CUBE die Lizenz von der Hardware, was eine Wiederverwendung bei Hardwarewech-

sel ermöglicht. Lizenzpooling wird ermöglicht. Für Kunden, die eine direkte Verbindung zum Cisco Smart License Manager nicht ermöglichen wollen/können, bietet sich der Betrieb eines Satelliteservers an. Für besonders sicherheitskritische Kunden gibt es die Möglichkeit der "Specific License Reservation". Hier werden im Challenge-Response-Verfahren statische Lizenzen generiert. Eine dauerhafte Verbindung zum SSM ist dann nicht nötig.

## In-Room Control



Cisco erschließt mit dem Leistungsmerkmal *In-Room Control* auf dem Touch 10 für die MX/SX/DX-Serie die Möglichkeit, externe Controller mit einem gut dokumentierten Befehlssatz anzusprechen. Unterstützt wird dies auf dem Userinterface mittels frei konfigurierbarer Softkeys (beschriftbare Schalter, Regler, Icons). Diese werden im Webinterface des Codecs in einem speziellen Editor definiert und sind mit Widgets verbunden. So wird es möglich, die Komplexität der Ansteuerung von Licht, Verdunklung, Klima, Verstärkertechnik, externer Audio- und Videomatrizen etc. zu verstecken. Die Integration von Extron/Crestron- und AMX-Steuerungen, aber auch die Ankopplung der Gebäudetechnik werden auf diese Weise unterstützt. Früher wurde oft mittels der Controllerlösungen versucht, das Bedieninterface der Videokonferenzsysteme zu emulieren. Die

Controller steuern die Codecs. Mit dem wachsenden Funktionsumfang heutiger Videolösungen (Webexintegration, Active Control zur Konferenzsteuerung etc...) ergibt sich mit diesem Ansatz eine wachsende Funktionslücke. Ausserdem schreitet die Entwicklung im Codec-Bereich derartig schnell voran, so dass die relativ statischen Controllerinstallationen oft upgedatet und angepasst werden müssten. Das Videosystem als Front-End zu betreiben, welches mittels der etablierten Controllertechnik die Raumansteuerung übernimmt, ist ein zeitgemäßer Lösungsansatz. Doppelte Interfaces werden so vermieden, die Lösungen werden funktionaler, modern und anwenderfreundlich. Der Unterhaltungsaufwand wird minimiert und zusätzliche Softwarekosten werden ggf. vermieden.

## Planungsunterstützung für TelePresence-Räume

Cisco bietet ein sehr komfortables Tool an, um TelePresence-Räume zu planen. Im Project Workplace wird der Planer virtuell durch die verschiedenen Anwendungsszenarien geführt. Im Online-Wizard kann er dann die Raumgrößen und z. B. verschiedene Präsentationsszenarien simulieren. Die Darstellung verändert sich dynamisch im

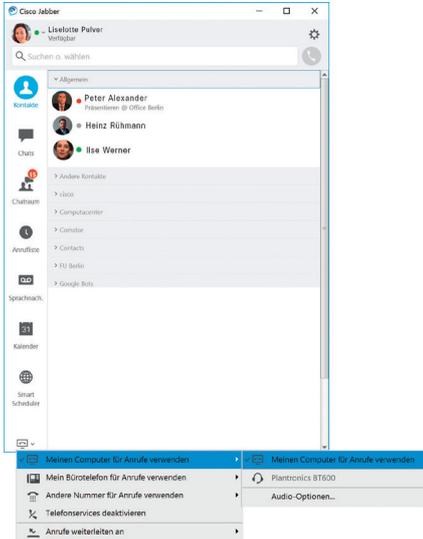
Browser, so daß man sofort die Wirkung der Veränderung der diversen technischen Planungsparameter beurteilen kann. Auch die optische Wirkung, die mit den simulierten Settings auf der Gegenseite erzielt wird, kann beurteilt werden. Am Ende des Prozesses wird klargestellt, welche Kamera für welchen Raum benötigt

wird (Zoom/Öffnungswinkel), wie viele Mikrofone empfohlen werden und was man an Codecs, Screens oder TelePresence-Systemen benötigt. Cisco Project Workplace finden Sie unter:

<https://projectworkplace.cisco.com>



## Cisco Jabber for Windows

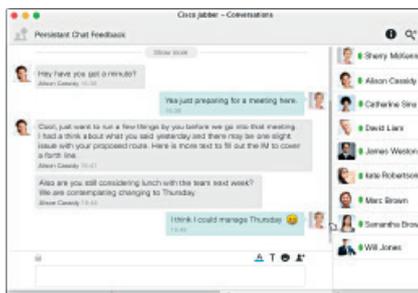


Cisco Jabber ist der Unified Communications Client, der die Produktivität steigert. Immer, überall und auf allen Geräten. Die Microsoft-Windows-Variante fasst verschiedene Kommunikationsebenen zusammen: In einem Client sind Presence, Instant Messaging, HD-Video (mit der Qualität der Precision Video Engine), Telefonie (Softphone und CTI-Steuerung für das Tischtelefon), Desktop Sharing und Konferenzsteuerung integriert. Außerdem verhilft vorausschauendes Suchen zu komfortablem Wählen per Maus. Eingehende Anrufe von extern können über die enge Integration in Outlook namentlich aufgelöst werden. Anwender können sich eigene Kontaktlisten anlegen und den Client nach eigenen Bedürfnissen gestalten. Über die Federation mit anderen Presencediensten (Microsoft Lync, AOL, Google Talk, GMX, etc.) ist die Presencestatusfreigabe über die Unternehmens- und Behördengrenzen hinweg realisierbar. Alle Funktionen sind an den Bedürfnissen von Unternehmen und Behörden ausgerichtet. So können Chats archiviert oder die Presencefunktion mit der Telefonfunktion Do not Disturb gekoppelt werden. Mehrfachkonferenzen können mit schon vorhandenen MCUs im Datennetz abgehalten werden, die Kommunikation ist verschlüsselt usw. Reduzieren Sie Kommunikationsverzögerungen. Kommunizieren Sie über die Grenzen Ihrer Unternehmens-/Behördeninfrastruktur hinweg. Nutzen Sie hochqualitatives Audio und Video in HD und verbinden Sie sich in B2B-Szenarien mit externen Teilnehmern. Erhöhen Sie die Leistung Ihrer Teams mit Multikonferenz und Collaboration. Mit Cisco Jabber können Sie mit einem Klick z. B. Gruppenchats führen oder zu Web-Ex Sitzungen eskalieren. Weitverbreitete Business-Anwendungen wie Microsoft Outlook sind nahtlos in Jabber integriert. Das Persona-Menü (inkl. Presence-Lightups und Business-Card) ist voll funktionsfähig nutzbar.

- Ein einziger, intuitiv bedienbarer Client für Instant Messaging, IP-Telefonie, Visual Voicemail, Sprach- und Web-Konferenzen, Desktop Sharing (Anruf-/Chat-/Voicemail-Funktion)
- Kommunikationshistorie und integriertes Unternehmensverzeichnis
- Presence: Echtzeitanzeige der Verfügbarkeit intern und extern (falls freigegeben und gewollt)

- Austausch von Presence-Informationen mit anderen Presence-Systemen (andere Cisco-Jabber-Anwender, Cisco Unified Personal Communicator, Cisco WebEx Connect®, Microsoft Office Communicator und Lync, IBM Lotus Sametime, AOL, GoogleTalk und viele, viele andere XMPP-kompatible Clients)
- Austausch mit mobilen Presence Clients (Cisco Jabber oder auch 3rd Party)
- Selbst einstellbarer Verfügbarkeitsstatus
- Automatisches Updaten des Status bei z. B. WebEx-Meetings
- Verfügbarkeits-Updates anhand von Microsoft-Outlook-Kalender oder Exchange Server
- Automatischer Abgleich des Verfügbarkeitsstatus mit dem IP-Telefon, um Privatsphäre sowohl für das Telefon als auch für Instant Messaging (IM) zu sichern
- Unternehmenstaugliches Instant Messaging in Echtzeit:
  - Person zu Person
  - Gruppenchat
  - Persönliche Referenz (Historie)
- Vorausschauendes Suchen im Verzeichnis
- Medieneskalation
- Desktop Sharing
- Outlook 2007, 2010, 2013, 2016
  - Verfügbarkeitsstatus
  - Click to Message/Call
  - Direktes Starten der Webkollaboration aus Microsoft Outlook
- Integrierte Voice/Video-Telefonie
- Visual Voicemail
- Single Sign-On
- Unternehmensweite Policies
- Flexibles Deployment-Modell
- Extend- und Connect-Feature: Nutzung von Cisco Jabber auch mit der bestehenden TK-Anlage (z. B. bei Migrationsprojekten)
- Persistent Chat/Chat Rooms (inkl. Raumsuche, Raumadministrator/Moderation, Message- und Filter-Notifikationen)
- Netzwerkerkennung (Collaboration Edge)
- Persönliche Klingelzeichen
- Click to Dial in allen Desktop-Applikationen
- Benachrichtigung, wenn verfügbar
- Integration von Plantronics/Jabra-API
- Jabber mit Rufverteilgruppen/Pickup
- Backups von Chats in Exchange-Ordnern
- Integration in Webex-Räumen (Single Client)

## Cisco Jabber for Mac



Cisco Jabber™ ist der Unified Communications Client, er die Produktivität steigern hilft. Immer, überall und auf allen Geräten.

Die Mac-Variante fasst verschiedene Kommunikationsebenen zusammen: In einem Client sind Presence, Instant Messaging, Video (mit der Qualität der Precision Video Engine), Telefonie (Softphone und CTI-Steuerung für das Tischtelefon), Desktop Sharing und Konferenzsteuerung integriert. Außerdem verhilft vorausschauendes Suchen zu komfortablem Wählen per Maus. Anwender können sich eigene Kontaktlisten anlegen und den Client so nach eigenen Bedürfnissen gestalten. Über die optionale Federation mit anderen Presencediensten (Microsoft Lync, AOL, Google Talk, GMX, etc.) ist auch die Presencestatusfreigabe über die Unternehmens- und Behördengrenzen hinweg realisierbar. Alle Funktionen sind an den Bedürfnissen von Unternehmen und Behörden ausgerichtet. So können Chats archiviert oder die Freigabe der Presencestatus granular gesteuert werden.

Reduzieren Sie Kommunikationsverzögerungen. Kommunizieren Sie über die Grenzen Ihrer Unternehmens-/Behördeninfrastruktur hinweg. Nutzen Sie hochwertiges Audio und Video in HD und verbinden Sie sich in B2B-Szenarien mit externen Teilnehmern. Erhöhen Sie die Leistung Ihrer Teams mit Multikonferenz und Collaboration. Mit Cisco Jabber können Sie mit einem Klick z. B. Gruppenchats führen oder zu WebEx-Sessions eskalieren. Weitverbreitete Business-Anwendungen wie Microsoft Outlook 2011 for Mac sind nahtlos in Jabber integriert. Ein Klick im Persona-Menü öffnet die Chat-Session oder das Telefonat. Click to Dial mit der leistungsfähigen Cisco-Infrastruktur ist voll funktionsfähig nutzbar.

- Integrierte Kommunikation: ein einziger, intuitiv bedienbarer Client für Instant Messaging, IP-Telefonie, Visual Voicemail, Sprach- und Web-Konferenzen (Anruf-/Chat-/Voicemail-)Listen und integriertes Unternehmensverzeichnis
- Presence: Realtime-Anzeige der Verfügbarkeit intern und extern (falls freigegeben und gewollt)
- Austausch von Presence-Informationen mit anderen Presence-Systemen (andere Cisco-Jabber-Anwender, Cisco Unified

Personal Communicator, Cisco WebEx Connect®, Microsoft Office Communicator and Lync, IBM Lotus Sametime, AOL, GoogleTalk und viele, viele andere XMPP-kompatible Clients)

- Austausch mit mobilen Presence Clients (Cisco Jabber oder auch 3rd Party)
- Selbst einstellbarer Verfügbarkeitsstatus
- Automatisches Updaten des Status z. B. bei WebEx-Meetings
- Automatischer Abgleich des Verfügbarkeitsstatus mit dem IP-Telefon, um Privatsphäre sowohl für das Telefon als auch für Instant Messaging (IM) zu sichern
- Unternehmenstaugliches Instant Messaging in Realtime:
  - Person zu Person
  - Gruppenchat
  - Persönliche Referenz (History)
- Vorausschauendes Suchen im Verzeichnis
- Media-Eskalation
- Desktop Sharing
- Outlook 2011/2016 for Mac
  - Click to Message/Call
- Integrierte Voice/Video-Telefonie
- Visual Voicemail
- Unternehmensweite Richtlinien
- Flexibles Deployment-Model
- Genau wie bei allen anderen Jabber Clients wurde die Videoengine stark verbessert, sodass auch bei lossy Verbindungen sich das Video wieder resynchronisiert Verbesserte Vorwärtsfehlerkorrektur verbessert die Robustheit der Streams

## Cisco Jabber for Everyone



### Cisco Jabber for Everyone

Mit Jabber for Everyone bietet Cisco seinen bestehenden Communications-Manager-Kunden die Möglichkeit, die Funktionen Cisco Jabber Instant Message und Presence für alle Mitarbeiter des Unternehmens kostenlos zu erhalten, unabhängig von der Größe der bestehenden Unified-Communications-Manager-Installation.

Nutzen Sie bereits ein Cisco-IP-Telephony-Endgerät? Dann ermöglicht Ihnen Jabber for Everyone neben der IM- und Presence-Funktion auch die Steuerung des Cisco IP Phones über den Jabber Client und damit

den vollen Umfang einer CTI-Lösung. Die Cisco Jabber Clients können dann wahlweise und ganz nach Bedarf um Softphone- und Videofunktionen erweitert werden. Ihr zuständiger Cisco-Ansprechpartner hilft Ihnen gern weiter. Das Angebot beinhaltet dabei das gesamte Portfolio der Cisco Jabber Clients für Windows, Mac, iPad, iPhone, Blackberry und Android sowie die Option IM und Presence-Dienste aus dem Cisco Jabber Software Development Kit (SDK) zu nutzen.

*Unser Tipp:* Nutzen Sie die Extend-and-Connect-Funktion, um in Migrationsprojekten schon von Anfang an auch den Nutzern der Alttechnik bereits Mehrwertfunktionen mit den Cisco Jabber Clients zur Verfügung zu stellen!

Kernfunktionen:

- Core IM und Presence – diese Grundfunktion stellt die klassischen IM-Funktionen wie 1-zu-1- und Gruppen-Chat zur Verfügung. Dabei steht dem User eine Reihe vordefi-

nierter („Verfügbar“, „Abwesend“, „Offline“, „Bitte nicht stören“), aber auch benutzerdefinierter Presence-Status zur Verfügung. Core IM und Presence ermöglicht es dem Benutzer zudem, sich an mehreren Clients gleichzeitig anzumelden (beispielsweise Cisco Jabber for Windows und Cisco Jabber IM for iPhone), seine IM-Nachrichten überall gleichzeitig zu empfangen und den Presence-Status von überall zu verändern.

- Erweitertes IM: Federation oder Hochverfügbarkeit
- Erweiterter Presence-Status: Zusätzliche Informationen werden angezeigt, wie der aktuellen Telefonstatus oder Informationen aus Ihrem Kalender.
- Desk Phone Control: Nutzen Sie den Cisco Jabber Client zur Steuerung Ihres Cisco IP Phones (über Computer Telephony Integration/CTI).
- Visual Voicemail: Wenn Sie heute bereits Cisco Unity Connection verwenden, können Sie direkt aus dem Jabber Client auf Ihre Voicemails zugreifen und diese abspielen, neu sortieren oder löschen.

## Cisco Headsets

Cisco bietet drahtgebundene Headsets mittlerweile selbst an, um Softwareinkompatibilitäten bei tiefer gehender Integration in die Hardware bzw. die Softclients zu begegnen. Cisco-Telefone erkennen die Cisco-Headsets und sorgen für zentralisiert gesteuerte Update der Firmware. Ausserdem wird bei erstmaligem Verbinden der Headsets ein Wizard gestartet, der das Audiotunen für den Nutzer ermöglicht. So kann Klang und Lautstärke durch lokales Aufnehmen der eigenen Stimme und

Wiederabspielen beurteilt und ggf. angepasst werden.

Cisco bietet mit den Headsets 531/532) kabelgebundene monaurale wie binaurale Versionen an, die mittels USB für Webex Teams oder Jabber, aber auch an IP Phones benutzt werden können. Eine Minijack-Version und eine mit RJ9 (inkl. Kabeltasten) kann im harten Contactcenterumfeld eingesetzt werden.

Die Version 561/562 arbeitet kabellos für Tischtelefone oder an



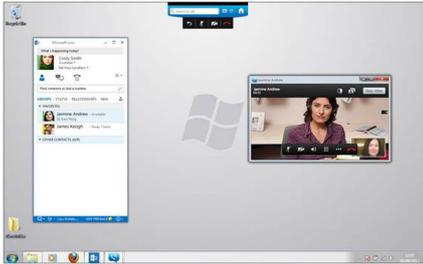
Cisco Webex Teams/Jabber. USB und RJ9- Optionen sorgen für universellen Anschluß. Die DECT-basierte Übertragung ist mit 128 bit verschlüsselt, eine LED zeigt den Gesprächszustand an.

Eine Multibasevariante bietet bei den Cisco Headsets 561/562 zusätzlich noch Bluetooth (2x) und die Möglichkeit, mehrere Cisco Headsets (max 10) an einer Base zu betreiben. Man kann an die Multibase USB und RJ9 parallel anschließen.

Alle Headsets bieten Soundoptimierung für offene (laute) Büroumgebungen.



## Cisco UC Integration for Microsoft Skype for Business (CUCILync)

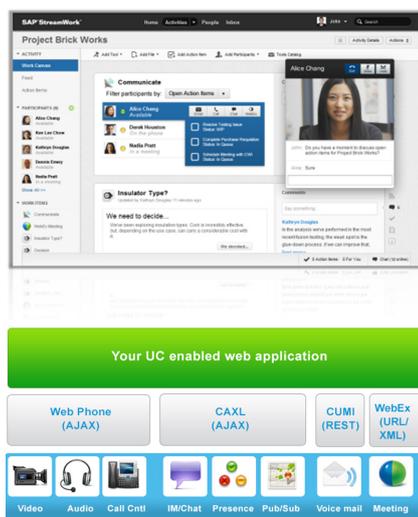


Cisco UC Integration™ for Microsoft Lync (und Skype for Business (Skype4B)) ermöglicht als Desktop-Client-Integration den einfachen Zugriff auf Cisco Unified Communications direkt aus Ihrer Microsoft-Lync/Skype-Oberfläche, sollte Cisco Jabber keine Option darstellen. Erweitern Sie Ihre Lync/Skype4B-IM- und Presence-Installation zu einem vollwertigen Cisco Collaboration Client und nutzen Sie standardbasierte Sprach- und Videokommunikation, Voicemail, Telefonie und PresenceFunktionen in Kombination mit Lync/Skype4B. Beginnen Sie eine IM-Kommunikation in Skype4B und steigern Sie diese nahtlos zu einem Telefonat, einer Video-Kommunikation oder einer vollwertigen Konferenz, alles auf Basis der bewährten Technologie von Cisco Unified Communications Manager. Reduzieren Sie Komplexität und minimieren Sie Kosten: Die Cisco UC Integration™ for Microsoft Lync ermöglicht Ihnen eine optimale Kombination Ihrer vorhandenen Skype4B- und Cisco-Unified-Communications-Manager-Infrastruktur und damit die Nutzung standardbasierter Audio und Video Codecs ohne aufwendige Transcoding-Ressourcen oder teure Gateways.

Kernfunktionen:

- Medien-Eskalation: Erweitern Sie Ihre IM-Konversation per Mausklick zur Audio- oder Video-Kommunikation
- Rufinitiation per Drag and Drop aus Ihrer Kontaktliste oder per Suchliste von Lync
- Beantworten eingehender Anrufe direkt, per Chat oder Weiterleitung per Mausklick auf die Voicemail
- Der PC ist mit CUCILync Softphone oder CTI-Client für Ihr Cisco IP Phone
- Click-to-Call oder Click-to-Video direkt aus Microsoft Outlook, Sharepoint, Microsoft Office, Internet Explorer/Firefox
- TelePresence bis zu 720p (HD)
- Unterbrechungsfreie Übergabe von Gesprächen in das Mobilfunknetz
- Einsehen, Sortieren, Abspielen und Löschen von Voicemails direkt im Desktop Client
- Unterstützte Audio- und Video-Codecs: G.711, G.722.1 und G.729a, iLBC, iSAC, sowie H.264 HD-Video mit Ciscos Precision Video Engine
- Automatisierte Installation über Microsoft System Center Configuration Manager
- Single Sign-On über OpenAM Server

## Webapplikationen mit Cisco Jabber Software Development Kit (Jabber SDK)



Integrieren Sie mit dem Cisco Jabber Software Development Kit (SDK) die Funktionen einer Cisco-Collaboration-Lösung schnell und einfach in jede Webapplikation. Applikationsentwickler, Kunden oder Systemintegratoren können sich so die Vorteile der Sprach- und Videokommunikation, IM und Presence, Voicemail und Konferenzen zunutze machen und direkt in Anwendungen einbetten. Optimieren Sie so Prozesse und Arbeitsabläufe, sparen Sie wertvolle Zeit und helfen Sie Ihren Mitarbeitern, noch produktiver zu werden. Alle nötigen Kommunikationsmittel stehen dort bereit, wo sie gebraucht werden, direkt in Ihrer bevorzugten Anwendung. Laden Sie das SDK aus dem Cisco Developer Network und starten Sie noch heute mit der Einbindung Ihrer Kommunikationslösung in die Arbeitsprozesse.

Kernfunktionen:

- Schnell und einfach Sprache, Video, IM und Presence, Voicemail und Konferenzfunktionen in webbasierte Applikationen einbinden und alle Vorteile einer Collaboration-Lösung direkt aus dem Browser nutzen
- Stellen Sie eine sichere, einfache und verlässliche Kommunikationslösung direkt in Ihrer Business-Anwendung zur Verfügung. Das Cisco Jabber SDK nutzt dabei die Vorteile des intelligenten Cisco-Netzwerks und des Cisco Unified Communications Managers
- Passen Sie das User-Interface perfekt an Ihre Applikation an
- Stellen Sie als IT Ihren Nutzern eine optimal auf deren Bedürfnisse angepasste Kommunikationslösung zur Verfügung

## Cisco Jabber for iPhone und Android



Cisco Jabber for iPhone und Android ist ein All-in-one-Kommunikationswerkzeug. Es vereint Instant Messaging (IM), Sprache, Sprachnachrichten und Zugang zu Tele-Presence/Video in einer Applikation. Die integrierte Applikation kann im Unternehmens-/Behördenetz betrieben werden oder auch über UMTS/LTE. Dabei ist der Jabber Client selbstständig in der Lage zu erkennen, in welchem Netz er sich befindet. Entsprechend wird dann ggf. die Cisco-Collaboration-Edge-Technologie (Cisco Expressway) benutzt. Aber auch Anwender, die Cisco AnyConnect nutzen wollen, können mit Jabber den VPN-Tunnel automatisch aufbauen lassen. Beide Optionen bestehen. Cross-Launch von WebEx ist unterstützt. Der Client kann so konfiguriert werden, dass er bei alleiniger Mobildatenverbindung nur Sprachanrufe tätigt, um Bandbreite zu sparen. Im WiFi-versorgten Bereich kann kostenfrei telefoniert werden. Der Client ist extrem akkuschonend programmiert und kann ständig im Hintergrund geöffnet bleiben. Ab V11.8 können Apple-Push-Notifikationen genutzt werden, um auch ohne KeepAlive Timer und VoIP Socket Jabber auf iOS-Geräten betreiben zu können. Dies ist im Sinne der Akkuschonung sinnvoll.

### Kernfunktionen:

- Nutzung Ihrer Unternehmensrufnummer vom mobilen Endgerät
- HD-Video (auch sehr gut über LTE nutzbar)
- Unterstützt erweiterte Funktionen wie Konferenz, Übergabe, Halten und Zurückholen
- Unterbrechungsfreie Übergabe eines laufenden Gesprächs zum Mobilfunknetz
- Unterbrechungsfreie Übergabe eines laufenden Gesprächs von bzw. zu Ihrem Tischtelefon
- Visuelle Darstellung Ihrer Sprachnachrichten
- Zugriff auf das Unternehmensverzeichnis

- Kompatibel mit Cisco AnyConnect (für die abgesicherte, transparente Anbindung ans Behörden-/Unternehmensnetz unterwegs)
- Kompatibel mit Cisco-Collaboration-Edge-Technologie (gesicherter Zugang zum Behörden-/Unternehmensnetz ohne VPN)
- Suche im Unternehmensverzeichnis, Wahl/Chat direkt aus dem Verzeichnis
- Darstellung der Bilder aus dem Unternehmensverzeichnis
- Anlegen von Favoriten für alle Kommunikationskanäle
- Integration in Cisco Mobile (Single Number Reach)
- Unterstützung von Bluetooth für Headsets
- Unterstützung von redundanten Serverstrukturen für Hochverfügbarkeit
- Verschlüsselung aller Kommunikations- und Signalisierungsverkehrsflüsse
- Empfangen und Senden von Instant Messages
- Chat-Historie
- Unterstützung von Offline-Nachrichten
- Direkte Teilnahme an Cisco-WebEx-Meetings (bedingt die kostenlose Cisco-WebEx Meeting-App)
- Userbasierte Kontaktlisten
- Unterstützung von Click-to-Call, Click-to-Mail und Click-to-SMS aus dem Kontaktprofil
- Genau wie bei allen anderen Jabber Clients wurde die Videoengine stark verbessert, sodass auch bei lossy-Verbindungen sich das Video wieder resynchronisiert. Verbesserte Vorwärtsfehlerkorrektur verbessert die Robustheit der Streams
- Vordefinierte sowie benutzergenerierte Statusanzeigen
- Optional automatisierte Statusanzeige, basierend auf Kalenderinformationen, aktiven Gesprächen etc.
- Verschlüsselung auf Basis von TLS 1.2/X.509 PKI-Zertifikaten
- Unterstützung von Single Sign-On auf Basis von SAML

## Cisco Jabber for iPad



Cisco Jabber for iPad ist eine Collaboration-Applikation, die Ihren Mitarbeitern unternehmensweite Presence, Instant Messaging, Voicemail sowie Telefonie- und Video-Funktionen direkt auf dem Apple iPad zur Verfügung stellt. Mithilfe der integrierten Kopplung an die Cisco-WebEx-for-iPad-Applikation starten Sie zudem schnell und einfach Konferenzen oder ein Desktop-Sharing.

Die vormals separate Applikation für das iPad ist nun mit der iPhone-App zusammengeführt worden (Universal App).

Das intuitive Userinterface ist dabei speziell auf die iPad-Bedienung abgestimmt und kann dank der flexiblen Architektur sowohl mit eigenbetriebener Infrastruktur als auch mit Clouddiensten genutzt werden.

Wesentliche Vorteile der Architektur sind dabei die hochintegrierten Telefoniefunktionen, die hochqualitative Videokommunikation, das Instant Messaging, Presence sowie die Voicemail-Funktionalität.

Flexible Konfigurationen für verschiedene Infrastrukturszenarien oder deren Kombination sind möglich:

- Sprache und Video: Cisco Unified Communications Manager
- Video: Cisco TelePresence Video Communication Server (VCS) oder Cisco Jabber Video for TelePresence
- Presence und Instant Messaging: Cisco WebEx Messenger Service oder Cisco IM and Presence
- One-Tap-Erweiterung der Kommunikation zu einem Cisco-WebEx-Meeting durch die Verbindung zur Cisco-WebEx-Meetings-Applikation
- Volle Interoperabilität mit Cisco TelePresence und anderen standardbasierten Videosystemen
- Ab V11.8 können Apple-Push-Notifikationen genutzt werden, um auch ohne KeepAlive Timer und VoIP Socket Jabber auf iOS-Geräten betreiben zu können. Dies ist im Sinne der Akkuschonung sinnvoll
- Genau wie bei allen anderen Jabber Clients wurde die Videoengine stark verbessert, sodass auch bei lossy-Verbindungen sich das Video wieder resynchronisiert. Verbesserte Vorwärtsfehlerkorrektur verbessert die Robustheit der Streams

Kernfunktionen und wesentliche Vorteile:

- Zugriff auf alle Collaboration-Werkzeuge aus einer Anwendung
- Komplett flexibles Deployment
- Standardbasierte H.264-HD-Video-Funktion, interoperabel mit allen standardbasierten Videosystemen (Auflösung hängt von Qualität der Frontkamera des jeweiligen iPads ab)
- Hochwertige Audioqualität, basierend auf standardbasierten Codecs (G.711a, G.711mu und G.722.1)
- Vollständige Anruflisten (verpasste, empfangene und getätigte Gespräche)
- Nutzung des iPads als vollwertige Nebenstelle des Cisco Unified Communications Manager innerhalb der WLAN-Infrastruktur des Unternehmens
- In Kombination mit Apple iOS Connect on Demand und Cisco AnyConnect per VPN an jedem WLAN-Hotspot
- Erweiterte Funktionen wie Konferenz, Übergeben, Halten und Heranholen
- Übergabe eines aktiven Gesprächs an Ihr Tischtelefon oder Desktop-Videosystem
- Firewall Traversal über Cisco TelePresence Video Communication Server Expressway (Cisco VCS Expressway)
- Sichere Kommunikation durch Verschlüsselung von Sprache und Video mit AES, TLS und SRTP
- Vordefinierte sowie benutzergenerierte Statusanzeigen
- Empfangen und Senden von Instant Messages an Einzelpersonen oder Gruppen
- Unterstützung von Offline-Nachrichten
- Direkte Teilnahme an Cisco-WebEx-Meetings (bedingt die kostenlose Cisco-WebEx Meeting-App)
- Userbasierte Kontaktlisten
- Zugriff auf das Unternehmensverzeichnis inklusive Bildern der Kontakte
- Unterstützung der eingebauten Voice-over-Funktionen des Apple iPads
- Kompatibel mit Cisco AnyConnect

## Skalierbare Analog Gateways: VG350/320/310/202XM/204XM



Die Cisco-VG-Serie bietet Flexibilität beim Weiterbetrieb traditioneller Analoggeräte wie Faxe, Türsprechstellen oder Modems. Dabei kommt das volle Spektrum der Fähigkeiten der Cisco-Technologie zum Einsatz.

- Cisco VG202 und VG204 Analog Gateway:
- Für Deployments mit niedriger Dichte und 4 Ports oder weniger
  - Kombiniert RJ11 Interface mit Cisco iOS Software Management
  - In einem kompakten, lüfterlosen Gehäuse, das an die Wand geschraubt werden kann



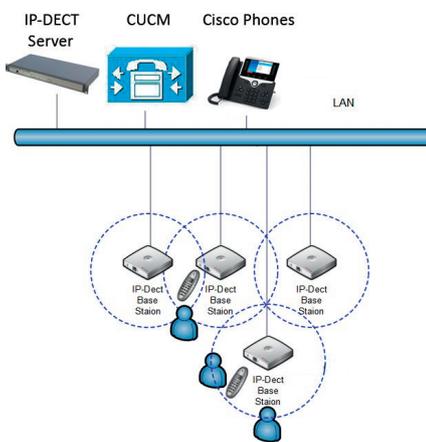
- Cisco VG350 Analog Gateway:
- Bis zu 160 analoge Ports
  - Kombinierbare Module für unterschiedliche Portdichten und Kabellängen
  - Erweitertes Powermanagement mit Cisco EnergyWise

- Kernfunktionen:
- Erweiterte Echokompensationsfunktionen
  - Verschiedene Modi für Fax (T.37/T.38/Fax Pass-through für High-Speed-Fax)
  - Verschiedene Modi für Modem (Relay und Pass Through)
  - Kabellängen bis zu 5,5 km bei AWG24
  - Inband (DTMF)/Outband (Pulse)-Signalisierung
  - Diverse Mehrwertmerkmale (Briefkastenlampe, Weiterleiten, Halten/Wiederaufnehmen, Pickup, Übergeben, Caller ID, Konferenzen, Parken, Wahlwiederholung, Rückruf bei Frei-/Besetzt-Zeichen u.v.m.)



- Cisco VG310/320 Analog Gateway:
- Bis zu 24/48 analoge Ports
  - Kompaktes Gehäuse in 19"
  - Cisco iOS Software – kombiniert mit RJ21-Anschlüssen für effiziente Verkabelungen
  - Ersetzt VG224
  - Extrem lange Kabellängen

## IP-DECT: Zusammenarbeit mit Spectralink



DECT-Infrastrukturen können dann sinnvoll sein, wenn kein WLAN vorhanden ist und der Aufbau für die reine Telefonieabdeckung unwirtschaftlich ist. Speziell im Industriebereich mit großen Maschinen oder Hochregallagern kann dies sehr schnell der Fall sein. Hier bietet sich der Einsatz der mit dem Cisco Unified Communications Manager integrierten Spectralink-Produkte an, die über Cisco zu beziehen sind (Solution Plus Partner). Für kleine Installationen kann der

IP-DECT Server 400 eingesetzt werden, dessen Reichweite mittels IP-Basestation und Repeatern erweiterbar ist. Daran angeschlossen werden können die Handgeräte Butterfly oder 7602 bzw. 7622. Folgende Tabelle gibt Auskunft über die weiteren Kombinationsmöglichkeiten mit den nächstgrößeren IP-DECT-Servern 2500 und 6500:



Spectralink DECT servers	400	2500 VoIP	6500
Markets	Small to medium businesses	Small to medium businesses	Medium to large businesses
PBX Integration	IP (SIP)	IP (SIP)	IP (SIP)
Spectralink Digital Base Stations (twisted pair)		16	
Spectralink IP Base Stations	3	64	1024
Spectralink Repeaters	3	3 per base station	3 per base station
Spectralink Handsets (No. subscriptions)	30	150	4,096
Max. no. of simultaneous calls	12	32	1,024

## Cisco Webex Meetings und Cisco Webex Teams



Cisco Webex ist ein app- und cloudbasierter Service mit umfassenden Funktionen, die die Teamarbeit unterstützen. Der Service ermöglicht Teams eine effektive Zusammenarbeit durch unterschiedliche Meeting-, Benachrichtigungs-, Anruf-, Whiteboard- und Freigabefunktionen, auch wenn die Teammitglieder auf verschiedene Standorte verteilt sind. Ein durchgängiger Arbeitsfluss vor, während und nach Meetings wird unterstützt. Cisco Webex überzeugt durch seine einfache Verwendung, ein hohes Maß an Sicherheit sowie den Funktionsumfang und die Offenheit. Das Besondere ist die Integration der Hardware (TelePresence- Systeme, Telefone und Webexboard) mit Cisco Room OS. Die Kommunikation muss sich anpassen können, die Mobilität der Mitarbeiter unterstützen und Zusammenarbeit fördern. Erreicht wird dies durch die Entwicklung immer neuer Geräte und innovativer Lösungen im Anwendungs- und Infrastrukturbereich. Cisco Webex ermöglicht ein unvergleichliches Kommunikations- und Meetingerlebnis durch seine miteinander vernetzten, branchenführenden Kommunikationstools. Diese Form der umfassenden Zusammenarbeit kann Ihnen nur Cisco bieten.

### Bestandteile der Webex-Lösung

• *Cisco Webex Meetings*: Gemeinsam gestalten, kommunizieren und zusammenarbeiten in einem durchgängigen Arbeitsfluss vor, während und nach Meetings. Da Webex mit den unterschiedlichsten Mobil- und Videogeräten kompatibel ist, können die Teilnehmer von ihrem Schreibtisch, von einer Außenstelle, von zu Hause oder sogar unterwegs aus an Meetings teilnehmen.

- *Cisco Webex Teams* : Sie können Nachrichten austauschen und Dateien mit anderen Personen oder ganzen Gruppen teilen. Die gewünschten Kontaktpersonen können Sie aus Ihrem Firmenverzeichnis auswählen oder Sie geben ganz einfach eine E-Mail-Adresse ein und starten dann die Kommunikation mit Kunden und Partnern.
- *Cisco Webex Calling*: Anwender haben die Wahl, entweder Cisco Webex Calling (s. Artikel nebenan) zu verwenden, oder den eigenen CUCM on-premises mittels der hybriden Anrufsteuerung zu nutzen. Beide Lösungen sind eng mit dem Cisco Teams Client und Webex Meetings verwoben.

### Eine Lösung für Geschäftsanforderungen

Kreative Zusammenarbeit: Sie können die Cisco-Webex-Whiteboard-Funktion von jedem Gerät und Standort aus nutzen. In Meetingräumen dient das Cisco Webex Board als Präsentationsfläche, als digitales Whiteboard und als Video-konferenzsystem, das mit dem Cisco Webex-Service verbunden ist. Jeder im Meeting oder Teambereich kann teilnehmen und den kreativen Prozess unterstützen. Mehr Flexibilität und beschleunigte Prozesse

über den gesamten Projektzyklus:

- Steigern Sie die Effektivität Ihrer Meetings durch verbesserte Abstimmung, Diskussion und Vorbereitung
- Erhalten Sie Zugriff auf Inhalte und Diskussionsfäden während der Meetings
- Nach Abschluss des Meetings können Sie Besprechungsinhalte prüfen und nachbereiten

Beschleunigtes Unternehmenswachstum und mehr Erfolg:

- Verwandeln Sie Ihre IT-Ressourcen von einer Kostenstelle in eine Plattform für Innovation und Wachstum
- Schaffen Sie durch intelligentere Zusammenarbeit eine Kultur, die Mitarbeiter motiviert und verbindet
- Die Lösung wird den Geschäftsanforderungen gerecht, da Mitarbeiter damit schneller und intelligenter arbeiten, die Kosten unter Kontrolle halten und die vorhandene Ressourcen optimal nutzen können

### Schutz Ihrer Investitionen

Unter Verwendung der Cisco Webex Hybrid Services können Kunden ihre vorhandenen Cisco-Lösungen zu Call Control (z. B. Unified Communications Manager, Business Edition 6000 oder 7000 oder auch Cisco Powered™ HCS Services) mit Meeting-Services und Messaging-Services verbinden, die in der Cisco Collaboration Cloud gehostet werden. Daneben bieten alle Telefone und Videogeräte, die vom Cisco Webex Service unterstützt werden, eine einfache Registrierung und Verbindung zum Cisco Webex Service in der Cloud. Hybrid Media Services (Video Mesh) bieten Cloudmanagement gekoppelt mit sicherem Medienbridging on-premises.



HD Audio & Video

Konferenzen (TP+Web)

Datei-austausch

1:1 und Team Messaging in Virtuellen Räumen

Mobil: App / Client

Raumbasierte- und Tischgeräte

## Cisco Webex Board 55/70 und neu: Cisco Webex Board 85



Das Cisco Webex Board mit 55/70/85 ist ein All-In-One-Gerät, mit dem drahtlos präsentiert und das als Whiteboard genutzt und auch für Audio- oder Videokonferenzen (Direct Call und Konferenz) verwendet werden kann.

Alles, was man für einen Meetingraum benötigt vereint das Cisco Webex Board in einem Gerät. Per Stift oder Finger wird das Webex Board bedient und verbindet virtuelle Teams zur effektiven Zusammenarbeit.

Das Webex Board kann drahtlos in das Unternehmens/Behördenetzwerk eingebunden werden. Es wird über die Cloud administriert. Die Leistungsfähigkeit bezieht es aus den Cloudservices für standardbasierte virtuelle Meetings (Audio/Video/Collaboration), Messaging (standardbasiertes IM/Chat in den Spaces) und Calling (SIP-basierte und interoperable Audio/Video/Collaboration). Die neuen Whiteboardfähigkeiten begeistern sofort durch die sonst am Markt unerreichte Empfindlichkeit, Geschwindigkeit und Auflösung (4k-Touch-Display). Jede Zeichnung wird sofort im jeweiligen Space abgespeichert und kann später auf jedem anderen Webex Teams Client wieder geöffnet werden, um daran Änderungen vorzunehmen. Die Arbeit wandert dank der Cloud mit den Anwendern mit.

Neben der Fingerbedienung sind auch Stifte für das kapazitive Display erhältlich (Webex Pen). Mit ihnen wird das Webexboard zum Flipchart.

Die Kamera ist versenkt und starr eingebaut. Der Winkel von 86° deckt den gesamten Raum ab, Teilansichten werden

elektronisch aus dem 4k-Sensor gezoomt. Damit werden die Personen im Raum so wenig wie möglich abgelenkt.

Das Teilen von elektronischen Präsentationen von Mac oder PC erfolgt kabellos mit Cisco Intelligent Proximity.

Im Webexboard ist ein Mikrofon-Array von 12 Mikrofonen eingebaut, welches die Sprecher erkennt, Lautstärkeunterschiede effektiv ausgleicht und Störgeräusche ausblendet. Diese innovative Technologie sorgt dafür, dass keine externen Mikrofone mehr benötigt werden. Die Boards sind für Räume konzipiert, in denen 8 bis 12 Personen gemeinsam an einem Meeting teilnehmen.

Webex Proximity sorgt dafür, dass jeder Teilnehmer im Raum, der einen Webex-Account hat, vom System erkannt wird. So ist es möglich, dass jeder Anwesende unter seiner Identität das Board benutzen kann. Außerdem wird Cisco Proximity auch für das „Aufwecken“ des Geräts benutzt, sowie für die einfache Fernbedienung per Webex-App mit dem Mobiltelefon.

Cisco verfolgt den Ansatz von Teamräumen, in denen zentral alle Dokumente und Konversationen gesammelt werden. Webex ermöglicht es, ohne den Wechsel zwischen Einzelapplikationen in realtime, aber auch offline arbeiten zu können. Whiteboarding kann mitten im Call begonnen werden. Dafür wird keine Zusatzapplikation benötigt. Die Zeichnungen werden automatisch innerhalb der Kommunikationsabfolge im Raum gespeichert. Cisco bietet sehr umfangreiche APIs an, die das System leicht erweiterbar/integrierbar machen.

## Cisco Webex Share - Spaces auf jedem Screen



Der neue Cisco Webex Share macht Huddle Spaces mit einem vorhandenen Screen kostengünstig zum Webex-Gerät. Sicheres drahtloses Sharen mit dem Cisco Webex Teams Client wird nun auf jedem einfachen Screen möglich, aber auch das Öffnen schon vorhandener Spaces und die Darstellung der dort gesammelten Dokumente. Der Cisco Webex Share muss nur an einen vorhandenen HDMI-Anschluss angesteckt werden, erhält per Netzteil, POE oder Splitter Strom

und sendet seine Ultraschall-Kennung aus, mit der Userclients auf PC, Mac oder mobilen Geräten es erkennen können. Im Gegensatz zu Miracast und ähnlichen Consumertechniken erfolgt die WLAN-Einbindung verschlüsselt und vom IT-Administrator gemanaged. Damit wird die Unternehmenssicherheit wieder sichergestellt. Meetings in Räumen können geplant werden, was mittels des Cisco Webex Share auf dem Screen für alle angezeigt wird (Raumbuchung).

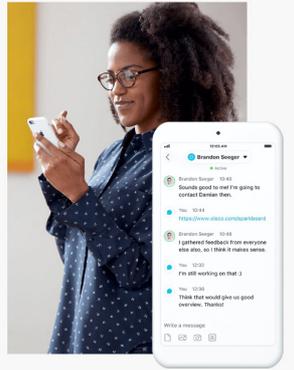
## Cisco Webex Teams Client

Ein Client für die kontinuierliche Teamarbeit – seit mehreren Jahren entwickelt, marktweltführend: "Cisco Webex Teams".

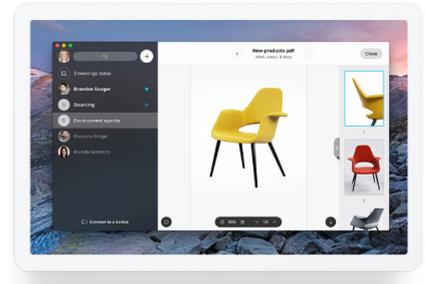


Der Client unterstützt persistenten Gruppenchat, Datenaustausch, Whiteboarding, die Zusammenarbeit mit den Webex Teams Geräten sowie gesicherte drahtlose Präsentation auf Cisco TP-Geräten und dem Webex Board. Er ist für PC, Mac, Android und iOS-Geräte verfügbar. Workflowbasiertes Design unterstützt effiziente Gruppenkommunikation. Meetings können aus dem Space heraus mit einem Fingertipp gestartet werden. Die Integrierten Webex Meetings-

Fähigkeiten lassen alle Teilnehmer – egal ob am standardbasierten TP-System, von Microsoft S4B oder vom Webbrowser aus teilnehmend barrierefrei am Meeting partizipieren. Meetings können auch in der Zukunft geplant werden – integriert mit



Outlook/Exchange. Mit Cisco Webex Teams verpassen sie keine Nachricht. Der Cloudbasierte Ansatz sorgt für Datensynchronität und Nachrichtenpersistenz – ganz egal, mit welchem Client sie gerade arbeiten. Jeder Mitarbeiter kann sofort in einen



Teamspaces eingeladen werden und so Zugriff auf die geteilten Dateien erhalten. Und manchmal sagt ein Bild mehr als 1000 Worte – nutzen Sie interaktives Whiteboarding direkt mittels Touchdevice, oder am Webex Board oder der Cisco DX80!



## Webex Meetings und cloudbasiertes Calling mit jedem Cisco TP-System

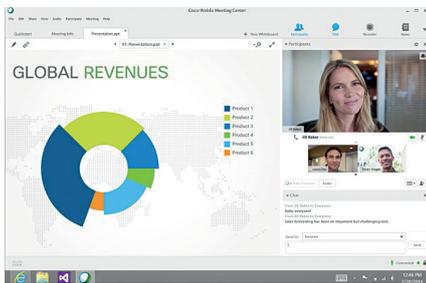


Neben dem Cisco Webex Teams Client und den oben beschriebenen Webex Boards können mit Webex Room OS auch die DX/SX/MX-Geräte direkt in der Cloud registriert werden. Auch hier funktioniert Cisco Webex

Teams Proximity zur Usererkennung, der Fernsteuerung per Smartphone und drahtloses Content Sharing (PC/Mac). Meetings mit reichhaltigem Content und exzellenter Audio- und Videoqualität sind so

möglich, ohne selbst Infrastruktur vorhalten und pflegen zu müssen. Auch die neuen Webex Room Kit Mini, Plus und Pro und integrierten Webex Rooms sind in der Cloud betreibbar. Sie spielen ihre smarten Eigenschaften speziell bei Cloudregistrierung aus. Die Artificial Intelligence Funktionen werden dabei in Zukunft noch weiter ausgebaut. So kann eine Gesichtserkennung das automatische Betiteln von Unbekannten in Meetings übernehmen und geschäftsrelevante Daten schon während des Meetings anzeigen. Sprachgesteuerte Wahl, das Durchsuchen von Firmenverzeichnissen und weitere Assistenten sind verfügbar bzw. in Vorbereitung.

## Cisco WebEx Events, Meetings, Trainings und Remote Support



"WebEx" ist das Synonym für Web Collaboration geworden. Mit über 5 Millionen registrierten Anwendern ist Cisco WebEx weltweit führender Anbieter von Online- Collaboration-Applikationen. Über 45.000 Unternehmen setzen auf Ciscos WebEx-Lösungen im Vertrieb, beim Support, für Trainings oder im Marketing und der Entwicklung. Sie sind sicher und plattformunabhängig. Damit eignen sie sich ideal sowohl für interne als auch externe Kommunikation. Seine Services stellt Cisco WebEx über die Cisco WebEx Collaboration Cloud zur Verfügung, eine Kommunikationsinfrastruktur, die speziell zur Bereitstellung von On-Demand-Anwendungen entwickelt wurde.

5 Gründe für Cisco WebEx Collaboration:

- *Erstklassige Mobile Apps:* Treten Sie mit mobilen Apps von WebEx für iPhone, iPad, Android oder BlackBerry von jedem beliebigen Ort aus in Kontakt. Für die Online-Zusammenarbeit brauchen Sie nichts als eine Internetverbindung.
- *Sicherheit inklusive:* WebEx-Produkte werden über die Cisco WebEx Cloud bereitgestellt. Vertrauen Sie auf die

höchsten Leistungs- und Sicherheitsstandards dieses skalierbaren Netzwerks. Optionen wie Passwortschutz und Verschlüsselung bieten eine zusätzliche Sicherheit für Ihren Arbeitsbereich im Hinblick auf die Online-Zusammenarbeit. Der Cisco WebEx Node bündelt die Datenverbindungen in Ihrem Unternehmen, wodurch Datenschutz gewährt ist.

- *Mehr als nur Meetings:* WebEx ermöglicht Ihnen fast alles, was Sie persönlich erledigen würden – abzüglich Reisezeit. Verwenden Sie WebEx-Fachprodukte für dynamische Online-Events/Webinare, Online-Schulungen und eLearning, aber auch zum technischen Remote-Support.
- *Weniger reisen ist besser für die Umwelt:* Die Verwendung von WebEx vereinfacht nicht nur Ihr Leben. Es tut auch unserem Planeten gut.
- *Integration in Cisco UC:* Die WebEx-Technologie steckt neben BFCP (Standard) hinter Application Sharing im Jabber Client. WebEx ist aber auch in Microsoft Outlook integriert. Das Planen von Meetings wird so zum Kinderspiel. Collaboration Meeting Rooms verknüpfen WebEx ohne viel Aufwand mit der Cisco UC-Architektur.

## Cisco Webex Calling – Die Premium Cloud TK-Anlage



### Webex Calling



Cisco bietet über seine Partner *Webex Calling* als Option neben den cloudbasierten Lösungen *Meetings* und der *Customer Journey Solution* (Contactcenter) an. Das ist interessant für Kunden, die keine eigene Cisco Infrastruktur betreiben wollen und sehr kostenorientiert denken. Gleichzeitig sind aber sehr funktionale Lösungen im Lösungsportfolio:

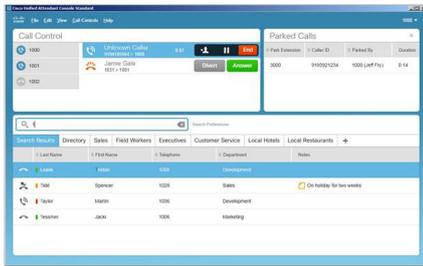
- Meetings
- Moderne Team-Collaboration
- FMC
- Videokonferenzintegration (Cloudregistrierung und externe Einwahl)
- Keine Bindung beim PSTN
- Premiumdienst (Leistungsmerkmale/Flexibilität)
- Multinationale Unternehmen und Filialkonzepte
- Gruppenfunktionen wie Auto-Attendant,

Hunt Groups, Shared Call Appearances, etc. sind implementiert. Bei den Endgeräten setzt Cisco auf seine preisgünstigen Apparate der MPP-Serie. Diese sind für den Betrieb an der "Cloud-TK-Anlage" optimiert. Die Kombination mit Cisco Video-Terminals ist möglich. Funktional ausgereifte Softclients für Click-to-dial, Softphone und Teamcollaboration/Meetings stehen auf den verschiedenen Plattformen (Mobil/Laptop) zur Verfügung.

Die Kunden haben die Wahl, entweder den PSTN-Zugang selbst bereitzustellen ("Bring your own SIP") oder diesen vom Cisco-Partner zu beziehen.

Das Angebot wird umgesetzt mittels der über Jahre entwickelten *Broadcloud*-Architektur, angereichert mit neuem Management, Meetings auf *Cisco Webex*-Basis und *Cisco Teams* für Teamcollaboration.

## Vermittlungsplatz – Cisco Unified Attendant Console Standard



Der Standardvermittlungsplatz von Cisco ist für kleinere/mittlere Installationen gedacht.

Die Serverless-CTI-Applikation ermöglicht:

- Einfache Annahme und Vermittlung von Anrufen
- Wichtige Ruffunktionen (Halten, Rückfrage, Wartefelder etc.)
- Anruflisten
- Wartefeldverwaltung

- Intuitive Bedienung (Cisco-Look & Feel)
- Präsenz-Anzeige
- Verzeichniszugriff (selbst importiert und auch CUCM/LDAP)
- Verzeichnisfilter einrichtbar
- Login/Logout
- Rund 5.000 Verzeichniseinträge
- Verschiedene Hunt Groups/MOHs
- Selbstkonfigurierbare Shortcuts

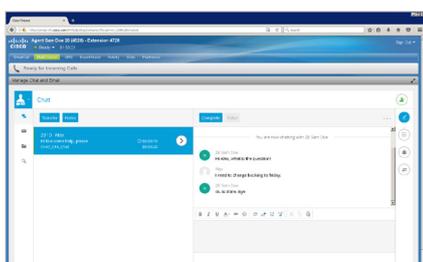
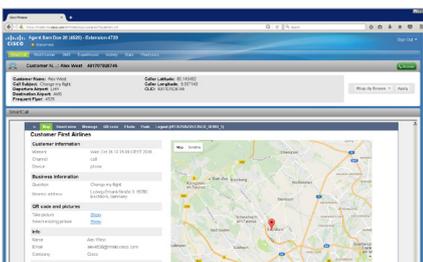
## Vermittlungsplatz – Cisco Unified Attendant Console Advanced



Komfortable und leistungsfähige Anrufvermittlung (ca. 100.000 Kontakte) für Vermittlungsplätze ist mit der Cisco Unified Attendant Console Advanced für Kunden mit Cisco Unified Communications Manager oder Cisco Business Edition 6000 verfügbar. Eingehende Anrufe können schnell angenommen und extrem einfach vermittelt werden. Die spezialisierten Client-Arbeitsplätze sind mit einem Cisco IP-Phone

assoziiert und stellen die Warteschlangen, Verzeichnisse und mehr grafisch dar. So sind die Vermittler immer umfassend informiert, können schnell reagieren und effizient computergestützt arbeiten. Die Advanced-Version ist serverbasiert und kann redundant aufgebaut werden. Die Konsole ist auch für Blindenarbeitsplätze geeignet, welche mit Braillezeile/Screen-reader kompatibel sein müssen.

## Cisco Unified Contact Center



Das Cisco Unified Contact Center ist die Customer-Care-Collaboration-Lösung, die keine Wünsche offenlässt. Höchste Flexibilität, Performance, Verfügbarkeit und die perfekte Integration in Kundenumgebungen sind herausragende Highlights. Mit automatischer Anrufverteilung (ACD), Enterprise Chat und E-mail (ECE) Management und dem Outbound-Modul stehen hier alle Funktionen eines modernen Contact Centers zur Verfügung. Alle Kanäle zusammen arbeiten als vollwertiges Omni-Channel-System. Für den Agenten können je nach Anforderung verschiedene Agenten-Frontends genutzt werden:

- Cisco Finesse Agent Desktop (Web-Applikation)
- Integration mittels Connectoren in SAP, Salesforce oder Microsoft Dynamics
- Integration in beliebige Applikationen mittels API (Developer Network)

Es steht der Out-of-the-Box-Agenten-und-Supervisor-Desktop „Finesse“ zur Verfügung.

Der Web-2.0-Client bietet verschiedene Möglichkeiten, eigene Informationen und Applikationen mittels der Gadget-Technologie einzubinden.

Das Customer Voice Portal (CVP) ist Ciscos leistungsfähige und hochskalierbare Sprachportal-Lösung. Neben Standard-IVR-Funktionen lassen sich selbst anspruchsvollste Computer-Telefonie-Applikationen wie Telefonbanking, komplexe Datenbankabfragen, Vorqualifizierung im Contact Center oder Reservierungssysteme einfach, schnell und hochintegriert unter Nutzung des CVP Scripting Tools (CVP Studio) realisieren. Das redundant ausgelegte System ist sehr skalierbar. Es nutzt das intelligente Cisco-Netzwerk, um die entsprechenden Dienste mit einem minimalen Aufwand dezentral zur Verfügung zu stellen und trotzdem zentral zu managen. Dadurch werden sowohl im Bereich der zur Verfügung zu stellenden Bandbreiten als auch bei der bereitzustellenden Hardware

erhebliche Kosten gespart. CVP kann entweder als eigenständige Portal-Lösung und/oder als integrativer Bestandteil des Cisco Contact Center Enterprise betrieben werden. Sowohl durch DTMF-Erkennung als auch mit der optionalen Spracherkennung wird der Anrufer identifiziert, Interaktionen gesteuert und damit die optimalen Voraussetzungen für eine gezielte Interaktion geschaffen. Neben der klassischen Sprache kann das Cisco Unified Contact Center auch Videoanrufe bearbeiten. Mittels Video sind ganz neue Einsatzszenarien im Kundendienst denkbar. Agenten können über Home Agent Arbeitsplätze außerhalb des Büros, im Unternehmen am Hard- oder Softphone arbeiten oder auch innerhalb der Remote-Expert-Lösung per Video für die Kunden tätig werden.

Eckdaten der Lösung:

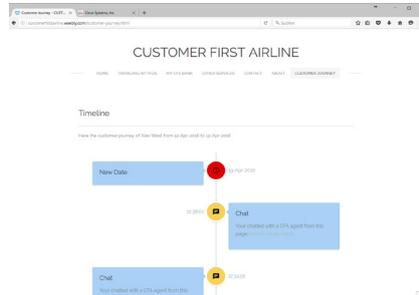
- Bis zu 12.000 concurrent Agenten auf einem System
- Fehlertoleranter, redundanter Aufbau (auch geographisch getrennt)
- Automatische Anrufverteilung (ACD): Gruppen-, Skill-, Daten-based-Routing, Precision Routing
- Medien: Voice, E-Mail, soziale Medien
- Outbound-Kampagnen/Dialing (Preview, Predictive)
- Video Contact Center
- Reporting-Funktionen realtime und Historisch über Cisco Unified Intelligence Center verfügbar

Optional:

- PIVR/Cisco Voice Portal (CVP)/Voice XML
- 3rd-Party-Einbindung über offene Schnittstellen
- Recording mit Cisco MediaSense oder anderen Produkten

## OMNI Channel

Enterprise Chat und Email (ECE) ist Teil der Premium-Agenten-Lizenzen und ermöglicht es, für den Kunden über die Kanäle Chat und E-mail erreichbar zu sein. ECE ist vollständig integriert und Agenten antworten im Dialog über den Finesse-Agenten-Desktop. Mit der Contact-Service-Integration können sämtliche Kontakte mit dem Kunden in Form einer vollständigen „Customer Journey“ protokolliert werden, welche für eine komplette Kundenübersicht und einen



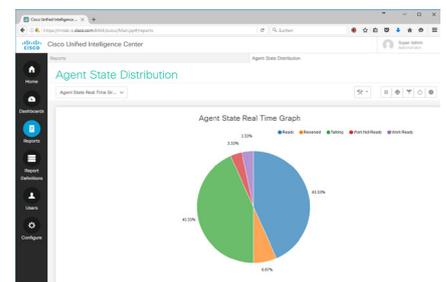
umfassenden Service am Kunden unumgänglich ist. Dabei ist das Speichern, Tagging und Management über den gesamten Kundenkontakt hinweg möglich. Offene Schnittstellen erlauben, dabei auch alle anderen Kontaktkanäle in Betracht zu ziehen, auch für vorhandene Kundenapplikationen. Cisco Unified Contact Center hat offene Schnittstellen, die im Developer Network (DevNet) detailliert beschrieben sind.

Mit dem SocialMiner können Kontakte z. B. über Facebook oder Twitter analysiert und zu entsprechenden Agenten geroutet werden. Über Cisco MediaSense ist ein Recording bis hin zur Videoaufzeichnung möglich. Die Cisco-Netzwerkinfrastruktur erlaubt es, direkt vom Hard- oder Softphone oder direkt die eingehenden Kanäle aufzuzeichnen. Workflows im Finesse ermöglichen im Betrieb nur Calls zu recorden, die auch vom Kunden für das Recording genehmigt wurden. Durch Search&Play werden für den Supervisor Aufzeichnungen zugänglich gemacht; er kann individuell nach Anrufen suchen. Mit MediaSense können bei der Remote-Expert-Lösung Videowarteschlangen spezifische, nutzbringende Informationen für den Kunden einspielen und so die Wartezeit überbrücken. Über unsere Solution-Plus-Erweiterungen können z. B. Knowledge Management, Voice Recording, Workforce Management, Quality Management, CRM, digitale Kanäle und Bots (IBM Watson) vollständig integriert werden, was höchste Flexibilität im Projekt garantiert.

## Cisco Unified Intelligence Center Reporting (CUIC)

Realtime- und historische Reports werden mit dem Cisco Unified Intelligence Center (CUIC) erzeugt und können neben den

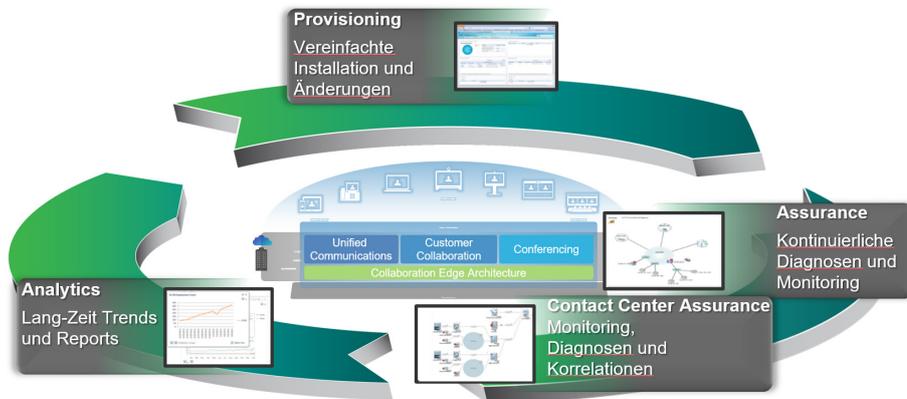
Standard-Reports auch durch kundeneigene Reports einfach erweitert werden. CUIC ist ein webbaserendes Reporting-Tool, mit dem über alle Kanäle ein vollwertiges OMNI Channel Reporting möglich wird. Mit Cisco Unified Intelligence Center steht eine Fülle von Standard-Reports zur Verfügung. Es ist einfach, je nach Benutzerberechtigung veränderte Reports zu generieren und auch zu speichern. Dies erfolgt mit dem sogenannten Custom Reporting, was im modernen Contact-Center-Betrieb unumgänglicher Standard ist. CUIC erlaubt so einen transparenten Blick in Ihr Contact Center. Mit den Dashboards können Sie übersichtlich darstellen, wie der aktuelle Status im Contact Center ist. Als Webbrowser-Aufruf kann dies als Wallboard Anzeige genutzt werden. Jeder Bericht kann individuell als Website zur Verfügung gestellt werden und damit auch Teil der Unternehmenskommunikation werden. Reports können gemäß den Vorgaben der Betriebs-/ Personalräte angepasst und dem Supervisor oder auch dem Agenten einfach als Teil des Finesse-Agenten-Desktops zur Verfügung gestellt werden. Pakete des Cisco Unified Intelligence Center Reports können über einen Import auch andere Cisco-Produkte unterstützen wie z. B. Cisco Unified Contact Center Enterprise, Packaged Contact Center Enterprise, Unified Contact Center Express, Unified Customer Voice Portal, Enterprise Chat und Email (ECE) und Cisco SocialMiner.



Reporting:

- Standard realtime und historisch
- Kundenindividuelle Programmierung von Reports
- Offene Schnittstellen für externes oder Mashup Reporting
- Finesse Agent Desktop und Supervisor-Desktop-Integration

## Cisco Prime Collaboration – übergreifendes UC Management



Cisco Prime Collaboration ist das übergreifende Management der Sprach- und Videonetze von Cisco. Die Prime Collaboration Suite besteht aus den separaten Modulen Provisioning, Contact Center Assurance, Assurance und Analytics. Sie unterstützt Netzwerkadministratoren bei der Aufrechterhaltung der Qualität für die Anwender. Vereinfachtes Management senkt dabei zusätzlich die Betriebskosten. Cisco Prime Collaboration beseitigt die Komplexität von Netzwerkmanagement-Applikationen im UC-Umfeld und bietet automatisierte Prozesse für Provisionierung, Realtime-Monitoring und proaktives Troubleshooting innerhalb eines integrierten Produkts, ausschließlich Cisco anbieten kann.

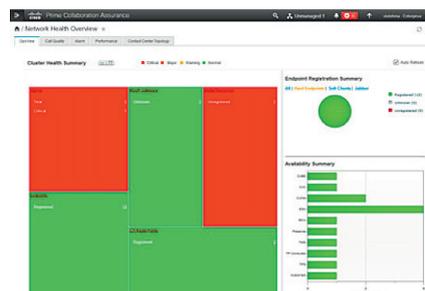
### Cisco Prime Collaboration Provisioning

Cisco Prime Collaboration Provisioning unterstützt sowohl bei der initialen Konfiguration einer Cisco-Unified-Communications-Lösung also auch bei nach dem Rollout anfallenden MACD (Moves, Adds, Changes). Dabei können anhand von Informationen aus einem LDAP-Verzeichnis Benutzer und Raumsysteme voll- oder teilautomatisiert bereitgestellt werden. Es werden in einem Arbeitsgang Dienste auf allen UC-Komponenten wie Cisco Communications Manager, Cisco Communications Manager IM&P (Presence) und Cisco Unity Connection eingerichtet. Änderungen können durch das Anwenden von Templates ebenfalls mit Variablen befüllt werden. So verringert sich der Verwaltungsaufwand für Änderungen dramatisch. Rufnummern können automatisch aus einem Pool vergeben und in das

Firmenverzeichnis aufgenommen werden. Durch die Verwendung von Vorlagen und unterschiedlichen Administrationslevels können Fehlbedienungen minimiert werden. Weniger erfahrene Anwender werden durch einen Freigabeprozess in der Einarbeitung unterstützt. Umfangreiche Reports und Tracking ermöglichen eine hohe Transparenz über die zur Verfügung gestellten Dienste. Über das Northbound Interface kann Prime Provisioning auch in bestehende Umgebungen eingebunden werden.

### Cisco Prime Collaboration Assurance

Cisco Prime Collaboration Assurance bietet einen Echtzeitüberblick für die komplette Cisco-UC-Lösung mit Call Processing, Presence, Voicemail und der Videoinfrastruktur bis auf die Netzwerkkomponenten hinab. Cisco Prime Collaboration Assurance



unterstützt den Administrator bei der Überwachung der Auslastung von Ressourcen sowie beim Troubleshooting. Die vielstufig anpassbare lokale Alarmierung kann per E-Mail oder SNMP/Northbound API an bestehende Umbrella-Management-Systeme

weitergeleitet und eingebunden werden. Für die schnelle Navigation stehen kontext- und workflowoptimierte Menüs zur Verfügung. Cisco Prime Collaboration Assurance überwacht die Sprachqualität und kann zur Echtzeitüberprüfung bestehender Kommunikationen verwendet werden. Dafür werden sowohl die Call Detail Records als auch IP-SLA-fähige Infrastrukturkomponenten genutzt und der Ende-zu-Ende-Pfad durch die Infrastruktur angezeigt. Zum proaktiven Monitoring können synthetische Tests, unterstützt durch die Cisco-Telefone und -Router, erzeugt werden, die vom System analysiert werden. Probleme in der Infrastruktur werden so offengelegt – Administratoren können proaktiv agieren.

### Cisco Prime Collaboration Analytics

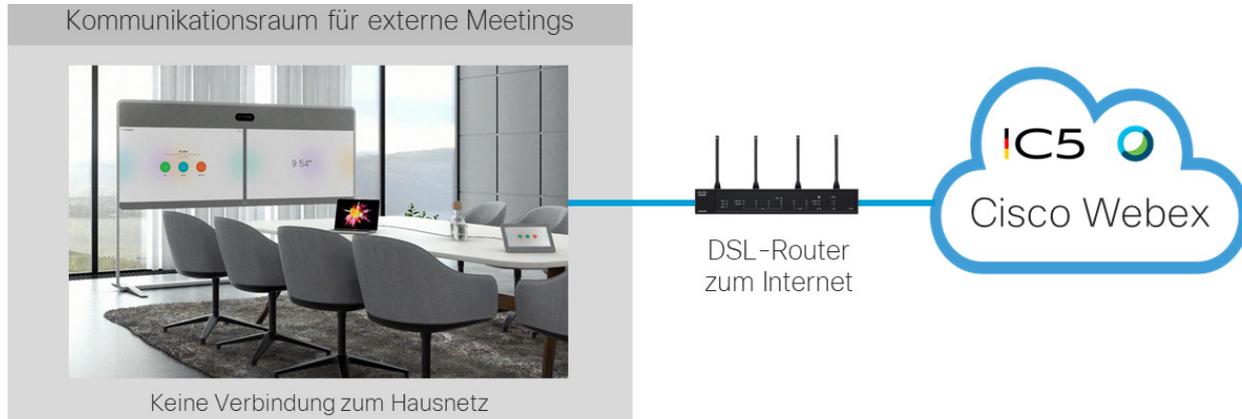
Cisco Prime Collaboration Analytics bietet als optionales Modul für Cisco Prime Collaboration Assurance Enhanced eine grafisch aufbereitete Langzeitanalyse (bis zu 13 Monate).



Es werden umfangreiche Reports und Grafiken bereitgestellt:

- Installierte Anzahl von Endpunkten nach Typ
- Anrufvolumen nach Typ und Dienst (Audio/Video)
- Identifikation ungenutzter Ressourcen
- Auslastung von Konferenzbrücken
- Standortbezogene Verkehrsanalyse für die am höchsten frequentierten Lokationen
- Auslastungsanalyse für Trunks (SIP/ISDN)
- Gesprächsqualitätsanalyse
- Langzeit-Performance-Messung für die Hardware- Komponenten

## Videokonferenzen für Behörden mit externen Partnern



Viele Behörden haben auf Grund restriktiver Sicherheitsvorgaben die Herausforderung, nur umständlich mit externen Partnern kommunizieren zu können. Speziell nach der Abschaltung der ISDN-Technik hat sich das Problem verschärft, da nur noch IP-basierte Kommunikationswege zur Anwendung kommen.

Lösungen für die interne Regierungskommunikation und die ressortübergreifende Kommunikation der Bundesverwaltung existieren bereits. Sie stützen sich bislang auf die abgeschottete Netzinfrastruktur des IVBB, NdB-VN/DOI.

Der Bedarf der Nutzer nach zeitgemäßer, sicherer, Kommunikation nach extern wird immer größer.

Folgende Dienste werden benötigt:

- Externe Videokommunikation mit öffentlicher IP-Videoanrufnummer (SIP-URI)
- Einfach zu bedienende virtuelle Meetingräume mit harter Verschlüsselung und PIN-Schutz
- Große Konferenzen mit mehr als 200 Teilnehmern
- Externe Teilnehmer können von jedem Gerät aus teilnehmen (egal ob PC, MAC, iOS-Gerät oder Android bzw. mittels Telefon aus dem Telefonnetz)
- Webbasierte Teilnahme mittels webRTC-Browser
- Microsoft Skype for Business-Clients sollen sich in die selben Konferenzräume einwählen können.

Cisco bietet all dies mit der cloudbasierten Lösung Cisco Webex Meetings/Teams.

Um den Vorgaben des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) nachzukommen, werden dedizierte Räume mit eigenem Internetanschluss (DSL-Anschluss) eingerichtet. Für eingestufte Kommunikation werden nach wie vor die NdB bzw. das NdB-VN benutzt. Für viele Konferenzen gilt aber nicht der hohe Schutzbedarf. Sie können in den modern ausgestatteten Räumen durchgeführt werden, welche den vollen Komfort zeitgemäßer Meeting-Lösungen bieten. Die Administration der Terminals erfolgt über ein einfach zu bedienendes Webportal. BSI-konforme Netztrennung ist sichergestellt. Cisco setzt harte Verschlüsselung ein, was die Signalisierung und die Gesprächsinhalte absichert.

Die Bestimmungen der DSGVO werden von Cisco eingehalten. Die Services werden u.A. aus Rechenzentren in Deutschland (Frankfurt) erbracht, die C5-zertifiziert sind. Cisco Webex ist die weltweit meist benutzte Konferenzplattform und setzt industrieweit Standards bei Qualität, Sicherheit und Skalierbarkeit. Vielfältige Sonderlösungen, wie z.B. Facebook Live Streaming können mit der Plattform umgesetzt werden.

Folgende Cisco Videokonferenzsysteme können benutzt werden:

- Cisco Cisco Webex Room 70 Dual G2
- Cisco Webex Room 70 Single G2
- Cisco Webex Room 55 Dual G2
- Cisco Webex Room 55
- Cisco DX80
- Cisco Webex Codec Pro

- Cisco Webex Room Kit (Plus/Mini)
- Cisco SX80 Codec
- Cisco Webex Board (55/70/80 Zoll) für Collaboration und Whiteboarding

Cisco bietet seine Systeme auch in einer speziellen Version ohne jegliche Funk-Chips (kein WiFi/Bluetooth/DECT/...) an, um den speziellen Anforderungen im Behördenbereich gerecht zu werden.

Verzoning der Terminals ist auf Nachfrage möglich.

Mehr technische Informationen:

[cisco.de/webex](https://cisco.de/webex)



## Deutschland:

Cisco Systems GmbH  
Kurfürstendamm 22  
D-10719 Berlin  
Tel.: +49 30 97892700  
Fax: +49 30 97892100

Cisco Systems GmbH  
Neuer Wall 77  
D-20354 Hamburg  
Tel.: +49 40 37674600  
Fax: +49 40 37674444

Cisco Systems GmbH  
Hansaallee 249  
D-40549 Düsseldorf  
Tel.: +49 211 52029000  
Fax: +49 211 52029010

Cisco Systems GmbH  
Kaiserswerther Straße 115  
D-40880 Ratingen  
Tel.: +49 2102 1245000  
Fax: +49 2102 1245499

Cisco Systems GmbH  
Friedrich-Ebert-Allee 67-69  
D-53113 Bonn  
Tel.: 0800 1873652

Cisco Systems GmbH  
Ludwig-Erhard-Straße 3  
D-65760 Eschborn  
Tel.: +49 6196 7739800  
Fax: +49 6196 7739777

Cisco Systems GmbH  
Business Service Center (BSC)  
Janderstraße 8  
D-68199 Mannheim  
Tel.: 0800 1873652

Cisco Systems GmbH  
City Plaza  
Rotebühlplatz 21-25  
D-70178 Stuttgart  
Tel.: +49 711 23911332  
Fax: +49 711 23911111

Cisco Systems GmbH  
Leopoldstraße 240  
D-80807 München  
Tel.: +49 89 3581860  
Fax: +49 89 35818619

Cisco Systems GmbH  
Parkring 20  
D-85748 Garching  
Tel.: 0800 1873652  
Fax: +49 811 5595443

## Schweiz:

Cisco Systems GmbH  
Richtstrasse 7  
CH-8304 Wallisellen/Zürich  
Tel.: +41 44 8789200  
Fax: +41 44 8789292

Cisco Systems GmbH  
Im Technopark  
Morgenstrasse 129  
CH-3018 Bern  
Tel.: +41 31 9985050  
Fax: +41 31 9984469

Cisco Systems GmbH  
Avenue des Uttins 5  
CH-1180 Rolle  
Tel.: +41 21 8221600  
Fax: +41 21 8221610

## Österreich:

Cisco Systems Austria GmbH  
Millennium Tower  
Handelskai 94-96  
A-1206 Wien  
Tel.: 0800 297526  
Fax: +43 12 40306300

Cisco Systems Austria GmbH  
Bürocenter am Arenberg  
Eberhard-Fugger-Straße 5  
A-5020 Salzburg  
Tel.: 0800 297526  
Fax: +43 12 40306300

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).