

## Einführung

Wachsende Unternehmen sind heute einem unerbittlichen Konkurrenzdruck ausgesetzt. Um mit großen, globalen Organisationen sowie kleineren, technologisch ausgerichteten Unternehmen mithalten zu können, muss Ihr Unternehmen seine Produktivität steigern, Geschäftsprozesse effektiver gestalten, Ressourcen und Anwendungen optimal ausnutzen und seine Kosten effektiv im Griff haben. Mit überlegenem Kundenservice und allgemeiner Flexibilität und Beweglichkeit kann sich Ihre Organisation von der Konkurrenz absetzen. Mit Hilfe des Cisco® Smart Business Communications Systems können Sie es auf all diesen Ebenen erfolgreich mit der Konkurrenz aufnehmen. Es bietet Ihnen ein preislich attraktives, vollständiges Portfolio von Cisco Unified Communications-Produkten speziell für kleine Unternehmen.

Das Cisco Smart Business Communications System zeigt kleinen Unternehmen eine ganz neue Möglichkeit, Kunden zu erreichen, zu bedienen und an sich zu binden. Sicherer Zugriff – jederzeit und überall – auf Sprach-, Video- und Wireless Networking ermöglicht effektivere und effizientere Kommunikation mit Kunden und Mitarbeitern. Cisco Unified Communications-Lösungen bieten Ihnen die richtige Mischung aus Kommunikation, Produktivität und Business Operations-Anwendungen. Diese sind aufeinander abgestimmt, sodass sie einfacher zu implementieren, zu betreiben und zu handhaben sind. Das Cisco Smart Business Communications System erlaubt es Ihnen, Ihre Sprach-, Video- und Wireless-Kommunikation in einem kostengünstigen, vollständigen System zu integrieren. Ergänzt wird dies durch preisgekrönten Support und einfache Finanzierung. Das gesamte Angebot wird von vertrauenswürdigen lokalen Partnern bereitgestellt.

Die Integration Ihres Kommunikationssystems mit einer intelligenten IT-Infrastruktur verwandelt Ihr Netzwerk in ein „Human Network“, das es Ihnen erlaubt, Ihr Unternehmen quasi mitzunehmen. Integrierte Sicherheitsmechanismen schützen Sie dabei überall, und Ihre Informationen stehen jederzeit zur Verfügung, wo und wann sie auch benötigt werden. Sie können bei Bedarf effizient auf Informationen zugreifen, mit virtuellen Teams auf der ganzen Welt zusammenarbeiten und diese Vorgänge unterwegs und in Echtzeit abwickeln, ganz so, als wären Sie überall gleichzeitig. Interaktionen sind einfacher abzuwickeln. Anwender werden effizienter. Die gesamte Kommunikation wird effektiver und sicherer. Mit diesen Unified Communications-Funktionen können Sie sich auf dem heutigen Markt, der sich so rasant entwickelt, von der Konkurrenz absetzen. Sie bieten Ihrem Unternehmen die nötige Beweglichkeit, um kontinuierlich innovativ zu arbeiten, sich schnell anzupassen und erfolg-

## Bestandteile des Cisco Smart Business Communications Systems

Das Cisco Smart Business Communications System besteht aus einer ganzen Reihe von Komponenten:

- Cisco Unified Communications 500 Series für kleine Unternehmen
  - mit integrierter Wireless-Option
- Cisco Catalyst® Express 520 Series Switch

- Cisco Mobility Express Solution
  - Cisco 500 Series Wireless Express Access Point
  - Cisco 500 Series Wireless Express Mobility Controller
- System Management
  - Cisco Smart Assist
  - Cisco Configuration Assistant
  - Cisco Monitor Manager und Cisco Monitor Director

## Cisco Unified Communications 500 Series für kleine Unternehmen

Die Cisco Unified Communications 500 Serie kommt mit 8 Power over Ethernet (PoE) Ports, um sowohl IP-Telefone als auch Workstations zu unterstützen, und kann so erweitert werden, dass sie derzeit bis zu 16 IP-Telefone und Workstations unterstützt. Die Cisco Unified 500 Serie bietet eine Reihe von Funktionen, wie z.B.:

- Call Processing mit der Intelligenz einer Softswitch-Telefonie-Lösung; legt fest, wie Anrufe im gesamten Netzwerk geleitet und benutzt werden
- Lokales Speichern von Sprachnachrichten
- Acht Ethernet-Ports, die PoE unterstützen, um die Stromversorgung von IP-Telefonen sicherzustellen - gemäß des IEEE 802.3af Standards für Power-over-Ethernet.
- WAN-Verbindung (nur Ethernet), z. B. für die Anbindung ans Internet oder die Anbindung an das Unternehmensnetzwerk
- Verbindung mit dem öffentlichen Netz (PSTN, Public Switched Telephone Network), um externe Anrufe zu machen und zu empfangen
- FXS-Ports, z. B. für den Anschluß von analogen Fax-Geräten
- Optionale Wireless-Verbindung für Wireless Voice und Daten
- Sicherheits-Funktionen für Verbindungen zum Internet

## Integrierte Wireless Access Point Option

Die Cisco Unified Communications 500 Serie bietet eine integrierte Wireless Access Point Option. Benutzen Sie diese Option, wenn die Cisco Unified Communications 500-Serie in einem zentralen Bereich platziert werden kann, um den besten Wireless-Zugriff zu ermöglichen.

Dieser einzelne Access Point sitzt in der Cisco Unified Communications 500-Serie und bietet Wireless-Zugriff, der wie ein Standalone Access Point funktioniert. Dies ist eine ideale Lösung, wenn man z.B. drahtlose IP-Telefone in einem räumlich begrenzten Bereich ohne Kabel implementieren will.

Wenn Ihr Unternehmen wächst und Sie Ihre Wireless-Abdeckung erweitern müssen, können bis zu zwei Access Points der Cisco 500-Serie hinzugefügt werden.

Anmerkung: Der integrierte Wireless Access Point in der Cisco Unified Communications 500-Serie ist nicht Teil der Cisco Mobility Express-Lösung. Ein Upgrade auf eine controller-basierte Architektur ist nicht möglich.

### Cisco Catalyst Express 520 Series Switch

Der Cisco Catalyst Express 520 Switch ist ein Managed Ethernet Switch mit fester Konfiguration, der 8 Ports mit 10/100 Power over Ethernet (PoE) bietet und es dem Smart Business Communications System erlaubt, auf 16 Benutzer (oder in Zukunft mehr) zu skalieren.

Der Cisco Catalyst Express 520 Switch bietet:

- Acht Ethernet-Ports, die PoE unterstützen, um IP-Telefone mit Hilfe des IEEE 802.3af Power-Standards mit Strom zu versorgen
- Embedded Device Security: Management-Verkehr kann mit Secure Sockets Layer (SSL) und Simple Network Management Protocol Version 3 (SNMPv3) verschlüsselt werden
- Wire-speed Managed Fast Ethernet und Gigabit Ethernet-Verbindungen
- 2 Small Form-Factor Pluggable (SFP) Ports
- Vordefinierte Softwarekonfiguration, kann sofort mit der Cisco Unified Communication 500-Serie integriert werden.

### Cisco Mobility Express Solution

Der Wireless-Zugriff auf das Smart Business Communications System wurde für Stand-alone- und für controllerbasierten Betrieb konzipiert. Er setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Cisco 500 Series Wireless Express Access Points: Die Cisco 521 Wireless Express Access Points können in zwei Modi funktionieren:
  - Standalone-Modus: Die Access Points sind direkt mit der verkabelten Infrastruktur verbunden und bieten Wireless-Verbindungen für Benutzer in dem von ihnen abgedeckten Gebiet. Konfiguration und Management müssen auf der Ebene des einzelnen Access Points durchgeführt werden.
  - Controllerbasierter Modus: Die Access Points gehören zu einem Cisco Wireless Express Mobility Controller und bieten nicht nur Wireless-Verbindungen, sondern bieten auch eine Monitor-Funktion für das drahtlose Segment. Der Cisco Wireless Express Mobility Controller verwaltet die Konfigurationen aller Access Points über eine Benutzerschnittstelle.
- Cisco 500 Series Wireless Express Mobility Controller: Der Cisco 526 Wireless Express Mobility Controller ruft Informationen für das Monitoring des drahtlosen Segments von den Access Points ab, analysiert diese und ergreift dann die angemessenen Maßnahmen, um optimale Abdeckung zu erreichen. Netzwerk-Administratoren erhalten so den notwendigen Überblick und die Kontrolle, um das Wireless-Netzwerk effektiv und sicher zu verwalten.

### System Management

Das Cisco Smart Business Communications System wird durch eine Reihe von Anwendungen verwaltet, die folgende Funktionen bieten:

- Setup
- Optimierung
- Transparente Integration
- Lokales Management
- Fernwartung und -betrieb durch einen Managed Service Provider (Händler, Integrator, Berater oder Service Provider)

Jede Anwendung ist Teil der Gesamtlösung für Einrichtung, Optimierung und Wartung des Smart Business Communications Systems.

### Cisco Smart Assist

Cisco Smart Assist bietet eine Reihe von Funktionen wie Auto-Konfiguration und Serviceaktivierung für Cisco-Produkte und Anwendungen. Cisco-Smart-Assist bietet Hilfestellungen in den folgenden Bereichen:

- Leichtere Einrichtung und Implementierung von Cisco-Produkten
- Optimierung von Netzwerkleistung und Sicherheit
- Fortlaufender Betrieb von wachsenden Cisco-Netzwerken

### Cisco Configuration Assistant

Der Cisco Configuration Assistant vereinfacht die Konfiguration, Implementierung und Administration von Cisco Netzwerklösungen und bietet die notwendigen Bestandteile für die schnelle Einrichtung eines kleinen Büronetzwerks. Diese PC-basierte Anwendung mit einer einfachen grafischen Benutzeroberfläche (GUI) wurde speziell für Single-Site Netzwerke mit acht bis 250 Benutzern konzipiert. Sie identifiziert alle Geräte im Netzwerk und konfiguriert dynamisch alle Router, Switches und Wireless Access Points ebenso wie Cisco Unified Communications Call-Routing und Voicemail-Systeme.

Der Cisco Configuration Assistant wurde speziell mit dem Ziel entwickelt, umfassenden Konfigurations-, Implementierungs- und Network Management-Support für die gesamte Produktlinie im Cisco Smart Business Communications System zu bieten.

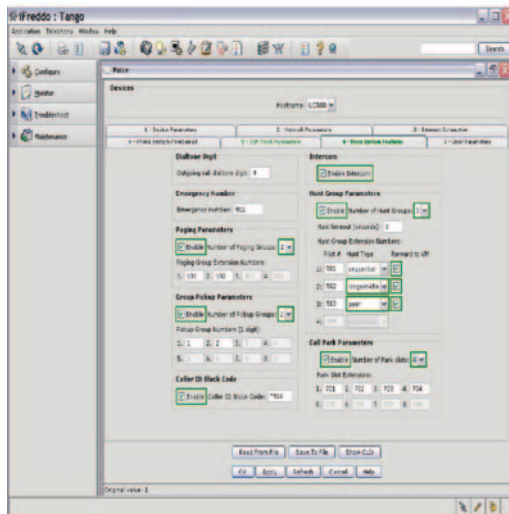
Der Cisco Configuration Assistant bietet folgendes:

- Ganzheitlicher Einblick auf Netzwerkebene; mehrere Netzwerkansichten sind darstellbar
- Vereinfachtes Netzwerkdesign und Implementierung durch Dynamic Discovery
- Klare Trennung der Services und Segmente durch VLAN Highlighting

- Übersicht über die Vorgänge im Netzwerk dank kontinuierlichem Health Monitoring
- Vereinfachtes Network Reporting
- Erweiterte Sicherheit für Konfigurations- und Überwachungsaktivitäten
- Höhere Effizienz der IT-Mitarbeiter durch vereinfachte Software-Updates
- Verbesserte Netzwerksicherheit und -leistung durch dynamische Anwendungsupdates
- Höhere Sicherheit und Leistungsfähigkeit durch Netzwerksynchronisierung
- Vereinfachte Lösung von Problemen mit dem Troubleshooting Advisor
- Schnellere Netzwerkkonfiguration und bessere Netzwerkleistung dank intelligenter Port-Konfiguration mit dem Cisco Smartports Advisor

Abbildung 1 zeigt den Cisco Configuration Assistant.

Abbildung 1: Der Cisco Configuration Assistant kann die komplette Smart Business Communications System-Lösung konfigurieren

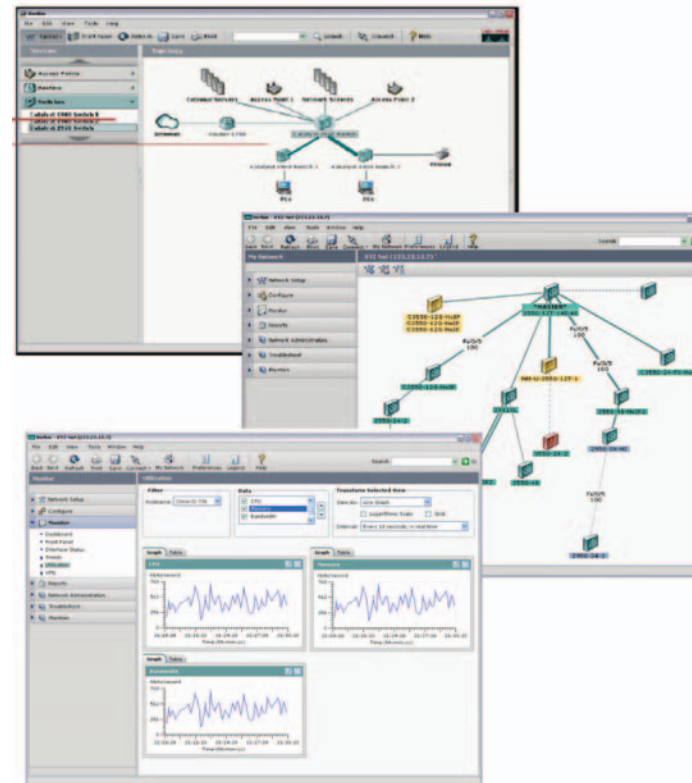


### Cisco Monitor Manager und Cisco Monitor Director

Der Cisco Monitor Manager und der Cisco Monitor Director ermöglichen Echtzeit-Management für das Smart Business Communications System. Ob Sie ein mittelständisches Unternehmen sind, das sein Netzwerk selbst verwaltet, oder ein Partner, der die Netzwerke seiner Kunden von außen verwalten soll - diese beiden Produkte stellen dafür die ideale Lösung dar.

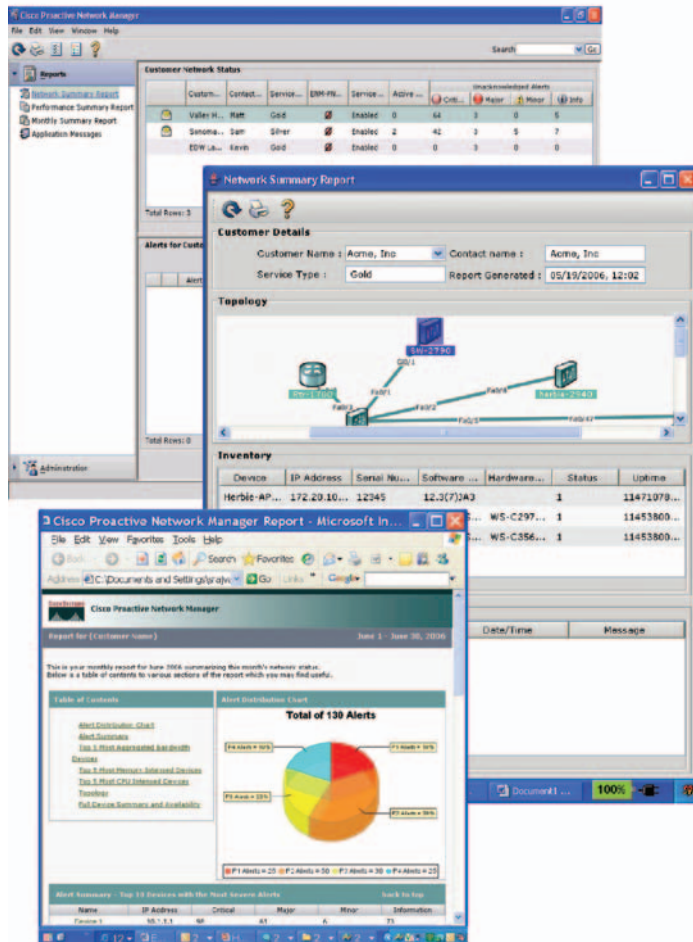
- Cisco Monitor Manager: Der Cisco Monitor Manager bietet Management-Funktionalität für die Zentrale sowie die Filialen des Unternehmens. (Abbildung 2). Diese Anwendung erlaubt es den Kunden, das Management ihrer eigenen Netzwerk-Infrastruktur, einschließlich Daten und Sprache, zu erledigen. Zu den unterstützten Funktionen gehören:
  - Automatische Generierung einer Darstellung des Netzwerkes
  - Bestandsaufnahme der Geräte
  - Konfigurationsarchiv
  - Leistungsüberwachung
  - Fehler-Management
  - Speicherung von Performance- und Fehler-Daten
  - Berichterstattung
  - Warnungen

Abbildung 2: Der Cisco Monitor Manager bietet Management-Funktionalität für die Zentrale sowie die Filialen des Unternehmens.



- EOS (End-of-sale) Berichte
- Identifikation, Bestandsaufnahme, Topologie, Überwachung und Berichterstattung, einschließlich der Systemelemente für die IP-Telefonie
- Cisco Unified Communications Manager Express Überwachung
- Cisco Unity Express Überwachung
- Überwachung von IP-Telefonen
- Voice gateway Überwachung

Abbildung 3: Mit dem Cisco Monitor Director können Partner bis zu fünfzig unterschiedliche Kunden gleichzeitig handhaben



- Cisco Monitor Director: Der Cisco Monitor Director ermöglicht es Partnern, bis zu 50 unterschiedliche Kunden gleichzeitig zu handhaben (Abbildung 3). Partner erhalten so detaillierte Informationen über Zustand und Aktivitäten der Netze ihrer Kunden und können auf das MSP (Managed Service Provider) Modell umsteigen, das regelmäßige monatliche Umsätze bietet. Für das Management der Standorte der Kunden stehen ihnen u.a. die folgenden Funktionen zur Verfügung:
  - Echtzeit-Warnungen und Benachrichtigungen
  - Konfigurierbare Email- und Pager-Adressen auf der Basis von zeitlich determinierten Einsatzplänen
  - Automatische Emails, die an Trouble Ticketing-Anwendungen geschickt werden
  - Multilayer Alarm-Filtering Funktion
  - End-of-Life/End-of-Sale Datenbankreferenz und Benachrichtigungen
  - Geplante, HTML-basierte, automatisierte Email-Berichte, die eine Zusammenfassung der Netzwerkwarnungen, eine Analyse zur Verfügbarkeit der Geräte, Performance-Berichte ("TopN-Talkers") und eine Netzwerktopologie enthalten.

### Netzwerk-Designs

Das Cisco Smart Business Communications System ist eine vielseitige Lösung, die für die unterschiedlichsten Kundenanforderungen konzipiert werden kann. Die Infrastruktur- und Anwendungs-Designs in diesem Abschnitt können als Ausgangspunkt für jedes Kundendesign verwendet werden.

- Infrastruktur-Designs
  - Smart Business Communications System mit 8 Benutzern
  - Business Communications System mit 16 Benutzern (später bis zu 48 Benutzern)
  - Smart Business Communications System mit Wireless-Zugang
- Anwendungs-Designs
  - Smart Business Communications Systeme: zusätzliche fortgeschrittene Anrufaktionen und Integration von Präsenz-Funktionen
  - Smart Business Communications Systeme: Integration von Customer Relationship Management

### Infrastruktur-Designs

Die Infrastruktur-Designs sind Referenzarchitekturen, die als Ausgangspunkt verwendet werden können, wenn ein Sprach- und Datennetzwerk mit dem Smart Business Communications System konzipiert wird.

## Smart Business Communications System mit 8 Benutzern

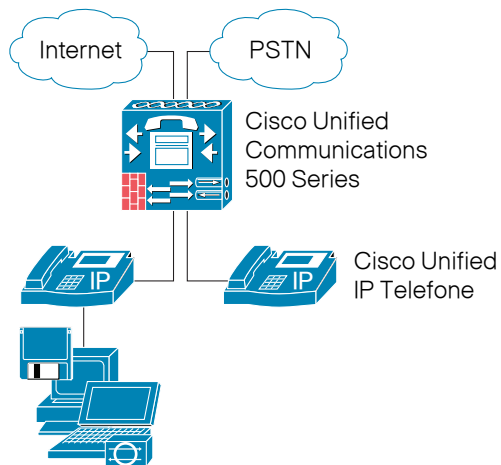
Die Lösung für 8 Benutzer enthält die folgenden Produkte:

- Cisco Unified Communications 500 Series
  - Cisco Unified Communications Manager Express
  - Cisco Unity Express
- Cisco Configuration Assistant
- Cisco Monitor Manager und Cisco Monitor Director
- Cisco Unified IP-Telefone

Die IP-Telefone sind mit der Cisco Unified Communications 500-Serie verbunden und werden direkt von dieser betrieben. Workstations können direkt mit den IP-Telefonen verbunden werden und dabei eine einzige Kabelinfrastruktur nutzen. Abbildung 4 zeigt die Netzwerkverbindungen für IP-Telefone und Workstations.

Die Cisco Unified Communications 500 Serie kann direkt mit dem Internet verbunden werden, um so Internetverbindungen für die Endbenutzer zu ermöglichen. Eine Cisco IOS® Firewall kann auf der Cisco Unified Communications 500 Serie konfiguriert werden, um die Lösung zu schützen.

Abbildung 4: Smart Business Communications System mit 8 Benutzern



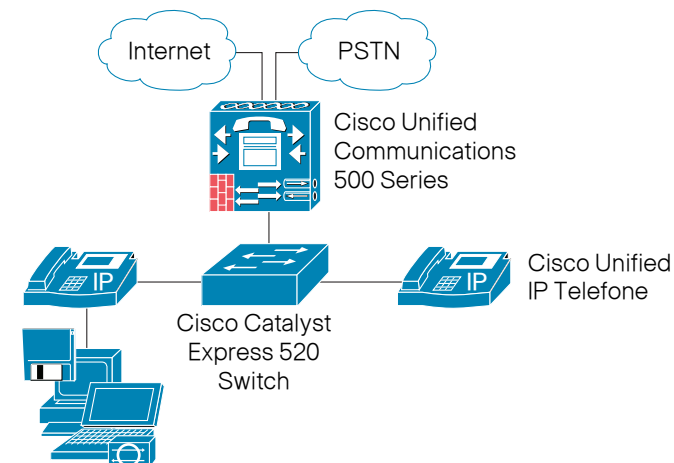
## Smart Business Communications System mit 16 Benutzern

Das Smart Business Communications System ist auch in einer 16-Benutzer Version verfügbar, wobei der Cisco Catalyst Express 520 Series Switch hinzugefügt wird. Dieser Switch trägt 8 Ports für 8 zusätzliche IP-Telefone bei. Abbildung 5 zeigt die Anbindung von IP-Telefonen und Arbeitsstationen an den Cisco Catalyst 520 Series Switch, wobei eine einzige Kabelinfrastruktur genutzt wird.

Die Lösung für 16 Benutzer enthält die folgenden Produkte:

- Cisco Unified Communications 500 Series
- Cisco Unified Communications Manager Express
- Cisco Unity Express
- Cisco Catalyst Express 520 Series Switch
- Cisco Configuration Assistant
- Cisco Monitor Manager und Cisco Monitor Director
- Cisco Unified IP-Telefone

Abbildung 5: Smart Business Communications System mit 16 Benutzern



## Smart Business Communications System mit Wireless-Zugang

Wireless-Zugang erlaubt es dem Kunden, das Smart Business Communications System noch besser auszunutzen. Dabei kann jeder Aspekt der Lösung zum Einsatz kommen, von einem verkabelten Netzwerk für Sprache und Daten bis hin zu einer Wireless-Lösung, die Mobilität in der gesamten Anlage ermöglicht.

Wireless-Zugang zum Smart Business Communications System kann auf folgende Arten bereitgestellt werden:

- Durch Einsatz einer integrierten Wireless-Option in einem Standalone-Modus, die mit maximal zwei Wireless Express Access Points der Cisco 500-Serie erweitert werden kann. Diese Konfiguration wird für kleine Abdeckungsbereiche und für Situationen empfohlen, in denen Roaming über Access Points hinweg nicht für Voice over WiFi benötigt wird.
- Einsatz der Cisco Mobility Express Lösung in einer Standalone oder controllerbasierten Architektur. Die controllerbasierte Architektur ermöglicht die dynamische Cisco Radio Resource Management-Funktion. Diese optimiert Bandbreite und Roaming kontinuierlich, um Voice over WiFi-Anrufe beim Wechsel zwischen den Access Points aufrecht zu erhalten. Die Cisco Mobility Express Lösung ist für Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern gedacht.

Jeder Access Point kann zwischen 8 und 10 Wireless IP-Telefone und Datenverbindungen unterstützen (je nach eingesetzter Anwendung). Jeder Cisco 500 Series Wireless Express Mobility Controller kann bis zu 6 Cisco 500 Series Wireless Express Access Points unterstützen.

Die Cisco Mobility Express-Lösung kann mit oder ohne die Cisco Unified Communications 500 Serie implementiert werden. Dies bietet Kunden die Möglichkeit, heute mit sicheren Wireless-Verbindungen für ihr Datennetzwerk anzufangen und dann in Zukunft Sprache hinzuzufügen.

## Unified Communications und Mobility Express-Lösungen

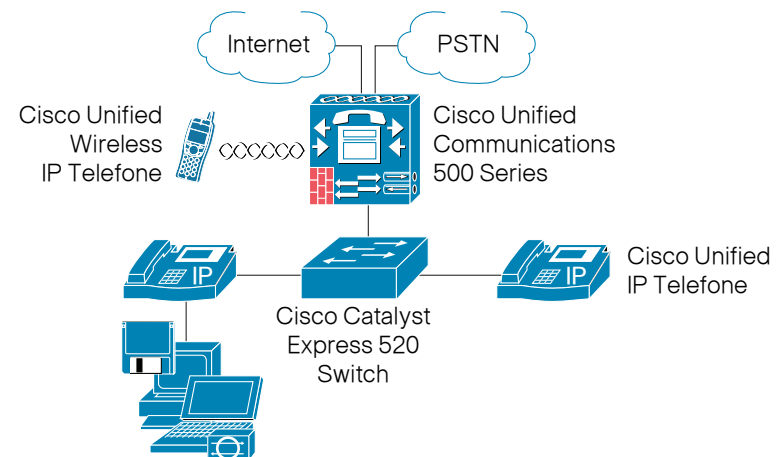
Die folgenden Produkte werden für Wireless-Zugriff verwendet:

- Cisco Unified Communications 500 Series
  - Cisco Unified Communications Manager Express
  - Cisco Unity Express
  - Integrierte Wireless-Option
- Cisco Catalyst Express 520 Series Switch (16-Benutzer Version)
- Cisco Configuration Assistant
- Cisco Monitor Manager und Cisco Monitor Director
- Cisco Unified IP-Telefone

- Cisco Mobility Express Solution
- Cisco 500 Series Wireless Express Access Point
- Cisco 500 Series Wireless Express Mobility Controller

Wird die integrierte Wireless-Option benutzt, so wird keine zusätzliche Netzwerkhardware für drahtlose Sprach- und Datenverbindungen benötigt. Ist nur ein Access Point implementiert, so ist kein Roaming erforderlich, wie in Abbildung 6 gezeigt.

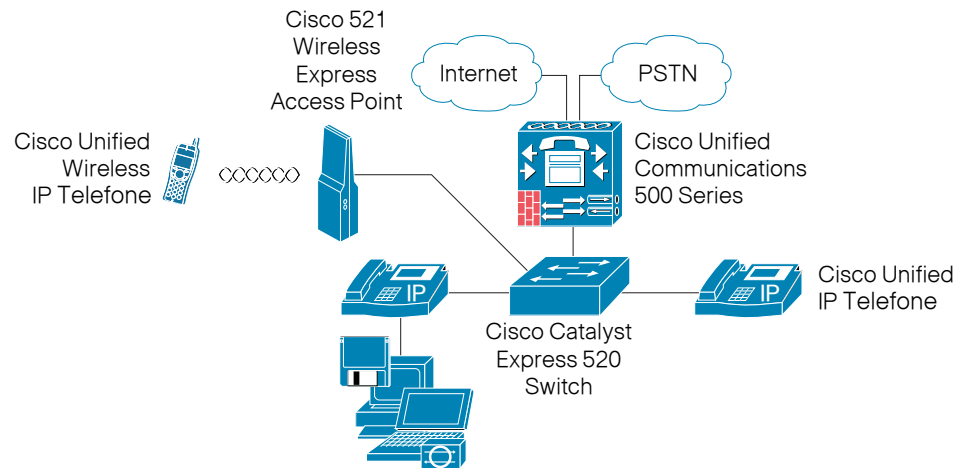
Abbildung 6: Integrierte Wireless-Option



Es ist nicht immer möglich, die integrierte Wireless-Option zu verwenden, selbst dann, wenn nur ein Access Point benötigt wird. Dies hängt von dem Ort ab, in welchem das Cisco Unified Communications 500 Series System installiert wird. In solchen Fällen kann ein externer Wireless Access Point, der Cisco 521 Wireless Express Access Point, zu der Lösung hinzugefügt und an einer beliebigen Stelle in der Installation platziert werden. So werden Wireless-Verbindungen dort zur Verfügung gestellt, wo sie auch benötigt werden. Dies wird in Abbildung 7 gezeigt.

Wenn mehrere Access Points benötigt werden, um die notwendige Abdeckung und Bandbreite zu bieten, können zusätzlich zum integrierten Access Point zwei weitere Access Points hinzugefügt werden (Cisco 521 Wireless Express Access Points), zusammen mit dem integrierten Access Point. Diese Access Points werden im Standalone-Modus implementiert.

Abbildung 7: Wireless-Zugriff über einen Cisco 521 Wireless Express Access Point



Eine alternative Lösung wäre es, drei Cisco 500 Series Wireless Express Access Points im controllerbasierten Modus zu implementieren. In dieser Konfiguration kann ein Wireless Express Mobility Controller der Cisco 500-Serie bis zu sechs Wireless Express Access Points der Cisco 500-Serie handhaben. Außerdem bietet er zahlreiche fortgeschrittene Funktionen, wie z.B.:

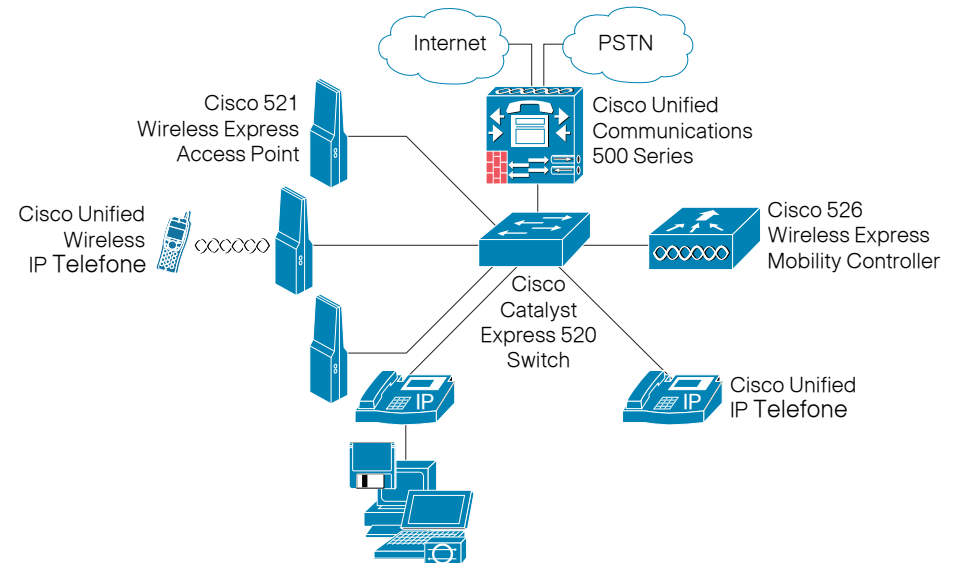
- Zentrales Management von Benutzern, Access Points oder Policies
- Automatisches Radio Resource Management
- Einfache Einrichtung von bis zu acht VLANs
- Mobility Management für Roaming zwischen Access Points
- Sicherer, drahtloser Gastzugang

Die Cisco Mobility Express-Lösung kann mit oder ohne Cisco Unified Communications 500 Serie implementiert werden. Dies ermöglicht es Ihnen, ab sofort sichere Wireless-Verbindungen für Ihr Datennetzwerk zu unterstützen, und dann in der Zukunft Sprache hinzuzufügen. Dies wird in Abbildung 8 gezeigt.

Um optimale Leistung zu erreichen, empfehlen wir einen Wireless Site Survey des Standorts, an dem Wireless eingeführt werden soll.

Ein Wireless-Zugang erlaubt es dem Kunden, das Smart Business Communications System voll auszunutzen. Dabei kann jeder Aspekt der Lösung zum Einsatz kommen, von einem verkabelten Netzwerk für Sprache und Daten bis hin zu einer Wireless-Lösung, die Mobilität innerhalb der gesamten Anlage ermöglicht.

Abbildung 8: Die Cisco Mobility Express-Lösung bietet Mobility Management für Voice over Wi-Fi



### Nur Mobility Express-Lösung

Auch wenn Voice-Funktionalität am Standort eines Kunden bereits existiert, ist es doch immer wichtig, gut auf die Zukunft vorbereitet zu sein. Die Cisco Wireless-Lösung, die durch das Smart Business Communications System bereitgestellt wird, bietet genau diese Art von Zukunftssicherheit. Die Lösung setzt sich aus den folgenden Produkten zusammen:

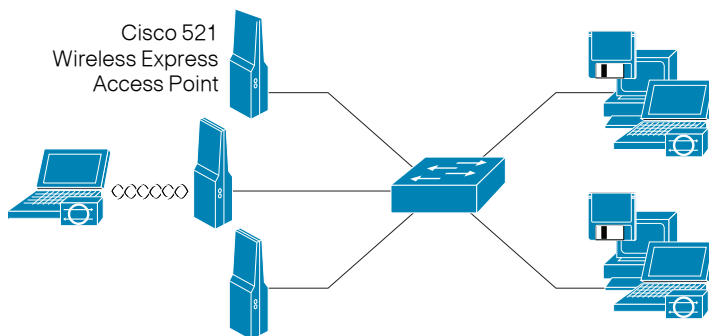
- Cisco Catalyst Express 520 Series Switch (optional)
- Cisco Configuration Assistant
- Cisco Monitor Manager und Cisco Monitor Director (optional)
- Cisco Mobility Express Solution
  - Cisco 500 Series Wireless Express Access Point
  - Cisco 500 Series Wireless Express Mobility Controller

Diese Produkte sind allesamt Teil des Smart Business Communications Systems und erlauben eine problemlose Erweiterung um Voice- und Wireless-Funktionalität. Die Cisco Mobility Express-Lösung kann auf bis zu 250 Benutzer skaliert werden.

Werden die Controller-Funktionen nicht benötigt, so kann eine Standalone-Architektur implementiert werden. Die Standalone Access Points, Cisco 500 Series Wireless Express Access Points, können jederzeit per Upgrade auf eine controllerbasierte Architektur umgestellt werden, so daß ein umfassender Investitionsschutz sichergestellt ist. In einer Standalone-Architektur kann das Wireless-Netzwerk so angelegt werden, dass die Access Points in dieser Konstellation auf dem gesamten Standort verteilt werden, um so eine optimale Abdeckung zu erreichen. Es wird kein Wireless Mobility Controller der Cisco 500-Serie benötigt.

Die Kapazität des Wireless-Netzwerks ist in dieser Konfiguration auf maximal drei Access Points begrenzt. Abbildung 9 zeigt die Cisco Mobility Express-Lösung in einer Standalone-Architektur.

Abbildung 9: Cisco Mobility Express-Lösung in einer Standalone-Architektur.



Wenn die Anzahl der Benutzer und der Bandbreitenbedarf steigen und wenn Funktionen wie zentrales Management, automatisches Radio Resource Management, Mobility Management oder sicherer drahtloser Gastzugang benötigt werden, können die Access Points in einer controllerbasierten Architektur implementiert werden. In dieser Konfiguration können maximal zwei Wireless Express Mobility Controller der Cisco 500 Serie hinzugefügt werden.

Ein einzelner Cisco 500 Series Wireless Express Mobility Controller kann bis zu 6 Cisco 500 Series Wireless Express Access Points handhaben. Abbildung 10 zeigt die Cisco Mobility Express-Lösung in einer controllerbasierten Architektur.

Diese Lösung kann Mobilität für Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern bieten. Das Netzwerkdesign kann erweitert werden, um noch größere Abdeckung zu erreichen, falls höhere Kapazität erforderlich wird oder die Umgebung dies erforderlich macht. Bei dieser Erweiterung würde ein weiterer Wireless Express Mobility Controller der Cisco 500 Serie zu der Lösung hinzugefügt, um so bis zu 12 Access Points an beliebiger Stelle im Netzwerk abzudecken. Abbildung 11 zeigt, wie 12 Wireless Express Access Points der Cisco 500-Serie von zwei Wireless Express Mobility Controllern der Cisco 500 Serie gehandhabt werden können.

Abbildung 10: Cisco Mobility Express-Lösung in einer controllerbasierten Architektur.

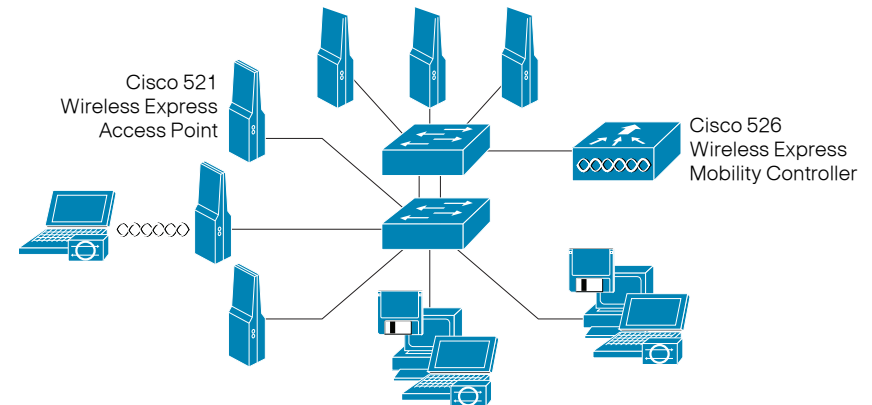
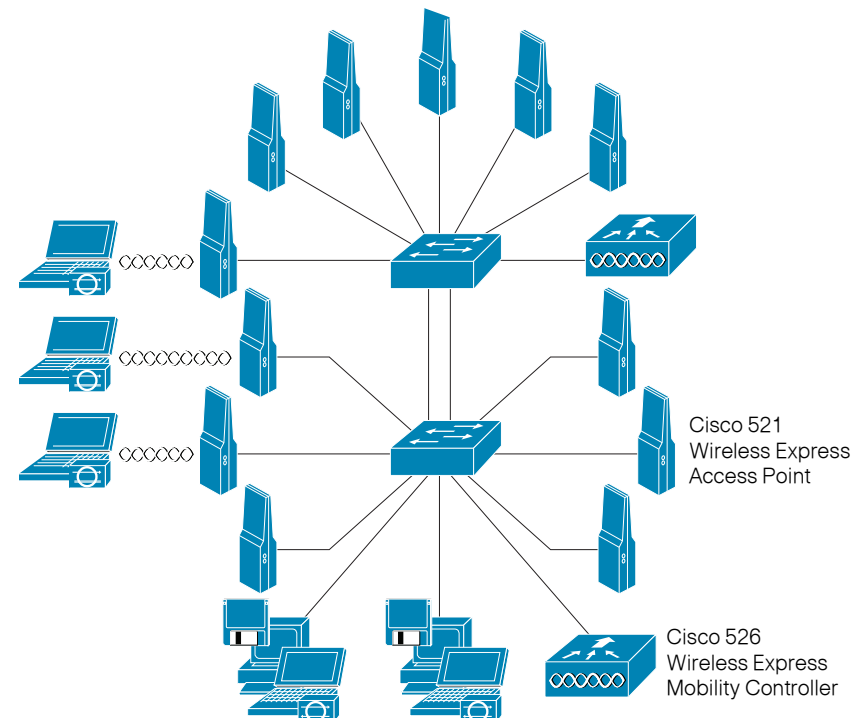


Abbildung 11: Cisco Mobility Express-Lösung in einer controllerbasierten Architektur bei maximaler Kapazität.



Während der Designphase jeder Wireless-Implementierung ist es wichtig, ein Wireless Network Assessment der Anlage durchzuführen. Diese Überprüfung wird dazu beitragen, ein drahtloses Netzwerk zu schaffen, das wirklich alle Bereiche des Standorts abdeckt und dabei Umgebungsfaktoren berücksichtigt. Dies können z.B. Stahlträger, Mikrowellen und Neonbeleuchtung sein. Ohne diese Art von Überprüfung kann eine Abdeckung für den gesamten Standort nicht garantiert werden.

### Anwendungs-Designs

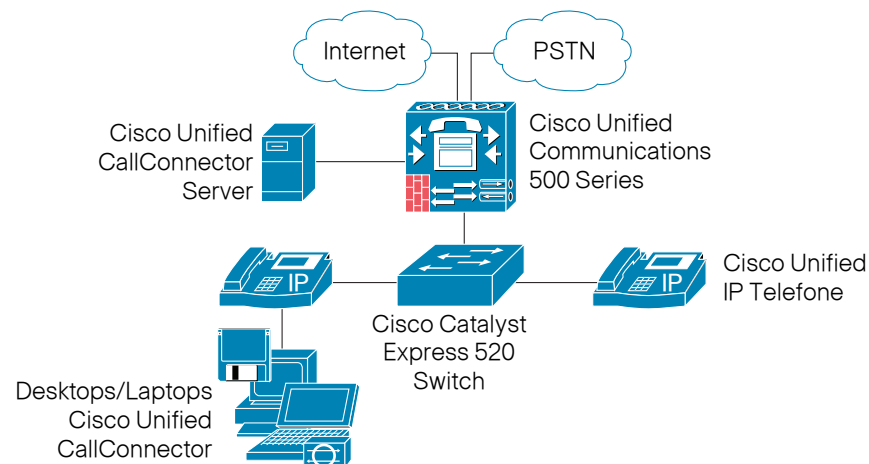
Unterschiedliche Anwendungen können in das Smart Business Communications System integriert werden. Hier sind einige Beispiele für zusätzliche Funktionen, die durch Anwendungsintegration hinzugefügt werden könnten:

- Fortgeschrittene Call-Funktionen
- Präsenz
- Integration mit CRM (Customer Relationship Management) Anwendungen

### Smart Business Communications System: zusätzliche fortgeschrittene Anruf-Funktionalität und Präsenz-Integration

Mit Hilfe des Cisco Unified CallConnector for Microsoft Office kann das Smart Business Communications System mehrere fortgeschrittene Anruf-Funktionen unterstützen, einschließlich Präsenz (Abbildung 12).

Abbildung 12: Präsenz-Integration



Den Cisco Unified CallConnector für Microsoft Office gibt es in drei Konfigurationen:

- Cisco Unified CallConnector Personal: Diese benutzerbasierte Anwendung erfordert keinen zusätzlichen Server. Diese Lösung bietet dem Benutzer die folgenden Vorteile:
  - Eine Symbolleiste in Microsoft Outlook oder Internet Explorer, um Anrufe zu handhaben
  - Quick Dial (Click to Dial) von persönlichen oder Outlook-Kontakten oder von hervor gehobenem Text in einer beliebigen Microsoft-Anwendung aus
  - Pop-up Fenster auf dem Bildschirm bei eingehenden Anrufen (analog zu eingehenden Outlook-Mails), und zwar mit CLID (Calling Line Identification) und dem Namen aus Outlook sowie der Option, den Anruf zu beantworten oder abzulehnen
  - Fähigkeit, alle Cisco Unified Communications Manager Express Telefonfunktionen aus Outlook oder dem Internet Explorer heraus zu kontrollieren, einschließlich Weiterleitung, Konferenz und Beenden des Anrufs.
- Cisco Unified CallConnector Server: Diese serverbasierte Lösung unterstützt mehrere Benutzer und bietet die folgenden Funktionen:
  - Gleiche Symbolleiste in Microsoft Outlook oder Internet Explorer wie in der Personal-Version
  - Einfach zu implementieren; Sie schicken einfach eine Email mit einem Install-Link an alle Benutzer
  - Gleiche Funktionen wie Cisco Unified CallConnector Personal, plus dynamische Präsenzfunktion, die Verfügbarkeit, Standort, Telefonstatus (besetzt oder frei) zeigt, sowie optionale individuelle Nachricht an Kollegen
  - Quick Message Instant Messaging Service
  - Operator oder Administrator kann Status der Benutzer ändern
- Cisco Unified CallConnector Mobility: Zusätzlich zu den CallConnector Serverfunktionen bietet CallConnector Mobility regelbasiertes Call Routing plus SNR (Single Number Reach) und somit die folgenden Fähigkeiten:
  - Anrufe können an ein Mobiltelefon oder ein Telefon zu Hause weitergeleitet werden. Anrufe, die nicht beantwortet werden, gehen an die Cisco Unity Express Voicemail zurück. Jeder Anwender muß dadurch nur eine Mailbox pflegen.
  - Eine Option, Anrufe weiterzuleiten, sogar zu einem Mobiltelefon, und dann eine Taste zu drücken, um von dem Mobiltelefon zurück zum IP-Telefon zu wechseln.

### Designfaktoren

Dieses Design bietet Endbenutzern die Fähigkeit, einige der fortgeschrittenen Funktionen des Cisco Unified CallConnectors zu nutzen. Ist diese Lösung einmal von den Anwendern akzeptiert, so kann der Server hinzugefügt werden, um die dynamischen Präsenzfunktionen zu erhalten.

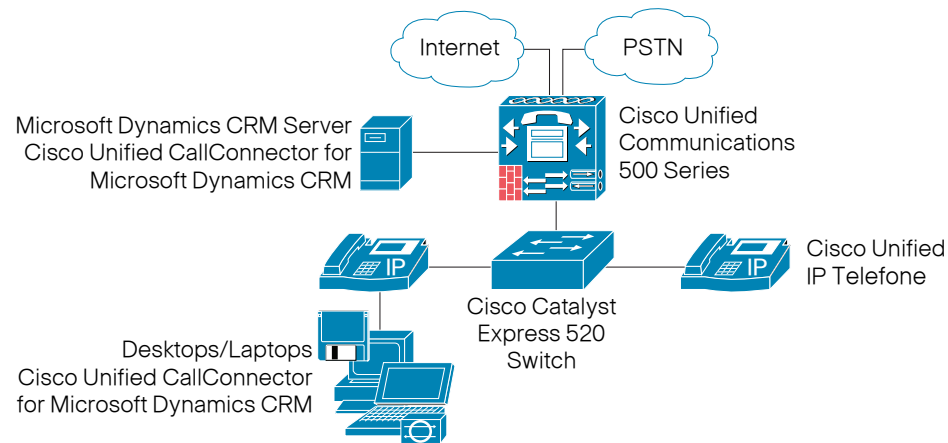
### Smart Business Communications System: Integration von Customer Relationship Management

Zahlreiche Hersteller haben CRM (Customer Relationship Management) Anwendungen im Angebot. Nur wenige von diesen sind jedoch bei mittelständischen Unternehmen so weit verbreitet, wie beispielsweise die CRM-Lösungen von Microsoft und Salesforce.com.

### Einsatz von Microsoft Dynamics CRM Server

Abbildung 13 zeigt die Integration von Microsoft Dynamics CRM mit dem Smart Business Communications System.

Abbildung 13: Microsoft Dynamics CRM Integration



Zusammen mit Microsoft hat Cisco den Cisco Unified CallConnector for Microsoft Dynamics CRM entwickelt, um den Dynamics CRM Server in die Cisco Unified Communications-Lösungen zu integrieren, wie in Abbildung 13 gezeigt. Cisco Unified CallConnector for Microsoft Dynamics CRM unterstützt momentan die Funktionen, die in Tabelle 1 gezeigt werden.

Tabelle 1: Funktionen, die vom Cisco Unified CallConnector for Microsoft Dynamics CRM unterstützt werden

Funktion	Beschreibung
Click-to-dial	Ermöglicht es einem Benutzer, per Mausklick aus einem Microsoft CRM Kontaktdatensatz heraus zu wählen
Pop-up Fenster	Pop-up Fenster auf dem Bildschirm mit Kontaktdaten der Kunden oder Phone Activity Records
Anruferfolgung	Verfolgt die Informationen zu Anrufen automatisch nach und fügt sie in Phone Activity Records ein, sodass diese Informationen nicht manuell eingegeben werden müssen.
Aufzeichnung der Anruferdauer	Zeichnet die Länge des Anrufs auf und fügt die Zeit in den Phone Activity Record von Microsoft Dynamics CRM ein
Anzeigen von relevanten Aktivitäten mit dem Kunden	Verbindet einen Microsoft CRM Vorgang mit eingehenden Anrufen oder verfügbaren Kontakten
Unterstützte Cisco-Plattformen	Integration mit Smart Business Communications System: Cisco Unified Communications Manager Express Software Releases 4.0 oder höher; Cisco Unified Communications Manager Software Releases 4.x und 5.x und Cisco Unified Contact Center Express Software Release 4.0
Unterstützte Microsoft-Plattformen	Integration mit Microsoft Small Business Server 2003, Microsoft Windows Server 2003, Windows 2000 Professional und Windows XP

Der Cisco Unified CallConnector für Microsoft Dynamics CRM besteht aus zwei Software-Elementen. Eines wird auf dem Desktop oder Laptop des Benutzers installiert, und das andere auf dem Microsoft CRM Server. Die Software wird auf folgenden Plattformen unterstützt:

- Microsoft Dynamics CRM Server 3.0
- Cisco Smart Business Communications System
- Cisco Unified Communications Manager Express 4.0 oder höher
- Cisco Unified Communications Manager 4.0 oder höher
- Cisco Unified Contact Center Express 4.0 oder höher

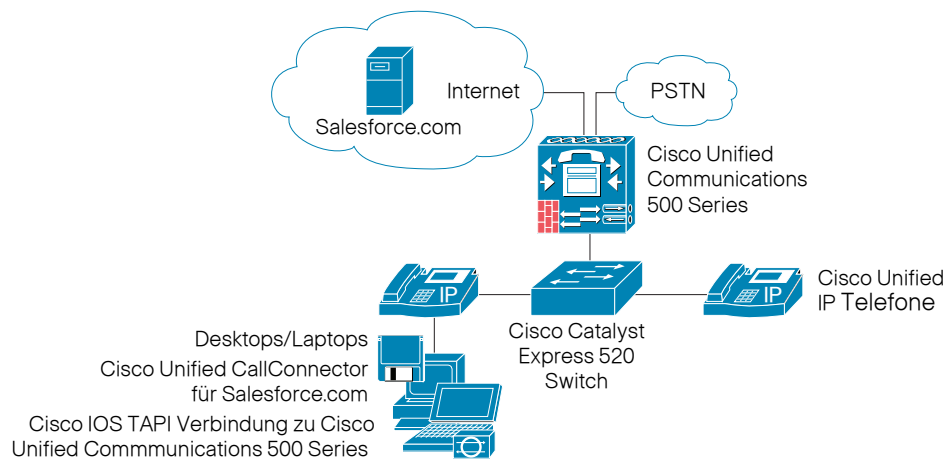
## Designfaktoren

Diese Lösung erfordert einen Microsoft Dynamics CRM Server. Mit anderen CRM-Herstellern kann sie momentan nicht funktionieren. Der Cisco Unified CallConnector for Microsoft Dynamics CRM ist ein kostenloser Download von <http://www.cisco.com> und benötigt keine Cisco-Lizenzen. Wenn Ihr Kunde momentan einen Microsoft Dynamics CRM Server und eine Cisco Unified Communications-Lösung hat, reicht das völlig aus.

## Einsatz von Salesforce.com

Abbildung 14 zeigt die Integration von Salesforce.com mit dem Smart Business Communications System.

Abbildung 14: Salesforce.com Integration



Es ist jetzt möglich, Salesforce.com mit der Cisco Unified Communications-Lösung zu verbinden, wie in Abbildung 14 gezeigt. Diese Verbindung erfordert keinen zusätzlichen Server am Standort des Kunden, weder von Cisco noch von Salesforce.com. Solange bereits eine Beziehung zu Salesforce.com besteht, müssen nur die folgenden Bestandteile zu der Workstation oder dem Laptop hinzugefügt werden:

- Cisco Unified CallConnector for Salesforce.com für die Verbindung zu Salesforce.com
- Eine Telephony Application Programming Interface (TAPI) Verbindung zu Cisco Unified Communications Manager Express auf der Cisco Unified Communications 500 Serie (Cisco Unified 500 Serie)

Wenn der Anruf über Cisco Unified Communications Manager Express bei der Cisco Unified Communications 500 Serie eingeht, benachrichtigt er die Workstation über die TAPI Verbindung. Die Workstation gibt dies dann an die Salesforce.com Lösung weiter und die Informationen werden auf dem Bildschirm präsentiert, wenn der Benutzer den Anruf beantwortet. Zu den Informationen, die angezeigt, erstellt und überwacht werden können, gehören:

- Pop-up Fenster: Öffnet den Kontaktdatensatz und erstellt einen neuen Activity Record für den eingehenden Anruf. Pop-up Fenster für Click-to-Dial Anrufe und manuell gewählte ausgehende Anrufe
- Click-to-Dial: Ermöglicht den Benutzern Click-to-Dial von einem Salesforce.com Kontaktdatensatz aus
- Aufzeichnung der Anrufdauer: Zeichnet die Dauer eines Telefonanrufs genau auf und weist sie einem Phone Activity Record zu
- Erfassung der Anrufinformationen: Erfasst Informationen zu eingehenden und ausgehenden Anrufen, wie anrufende Nummer, angerufene Nummer, Zeitpunkt des Beginns und des Endes des Anrufs
- Anlegen eines Kundendatensatzes: Erstellt einen neuen Salesforce.com Kundendatensatz, wenn ein Anruf von einem neuen Kunden eingeht

## Designfaktoren

Während der Konzeption dieser Lösung ist es wichtig, mit den Kunden abzuklären, dass sie folgendes bereits haben oder haben werden:

- Kontakt zu Salesforce.com
- Eine Cisco Unified Communications-Lösung auf der Basis des Smart Business Communications Systems, Cisco Unified Communications Manager Express oder Cisco Unified Communications Manager