

## Gut Ding will Weile haben



**Ralph Tonezzer**  
Partner  
AWK Group

Fünf Jahre sind vergangen seit dem AWK Fokus zum Thema "Kommunikation und Kollaboration strategisch betrachtet". Zeit für eine Standortbestimmung.

*Unified Communications & Collaboration (UCC)* ist kein Hype mehr, sondern Bestandteil moderner Kommunikationslösungen. Gartner rechnet damit, dass analoge und ISDN-basierte Telefonanlagen weltweit in zwei bis fünf Jahren *End of Life* sind. Höchste Zeit also, dieses Thema anzugehen.

UCC ermöglicht eine Verbesserung der Zusammenarbeit intern und extern, flexiblere Arbeitsmodelle sowie langfristige Kosteneinsparungen aufgrund einer einheitlichen ICT-Infrastruktur und Betriebsorganisation.

Es gibt aber auch Risiken. So sind die Release-Zyklen Software-basierter Kommunikationssysteme viel kürzer als bei klassischen Teilnehmervermittlungsanlagen. Aufgrund der engen Verzahnung mit der bestehenden IT-Infrastruktur resultieren zudem viele Abhängigkeiten und eine hohe Komplexität.

Mit diesem AWK FOKUS zeigen wir Ihnen den Weg zu einer modernen Kommunikationsinfrastruktur auf.

Herzlich, Ihr

## «All IP» – Kommunikation im Umbruch

**Die einheitliche Übertragung von Sprache, Video und Daten über das Internet-Protokoll, kurz "All IP", hat sich weltweit durchgesetzt. In der Schweiz wird die Swisscom auf Ende 2017 keine Analog- und ISDN-Telefonanschlüsse mehr anbieten, sondern nur noch IP-Anschlüsse. Viele Unternehmen haben deshalb bereits eine IP-basierte Kommunikationslösung eingeführt oder arbeiten daran. Auch Unternehmen, die im Bereich Sprachkommunikation bisher keinen Handlungsbedarf sahen, müssen sich nun mit diesem Thema auseinandersetzen.**

*Rolf Wagner, Dr. Arnold Welti, Adrian Anderegg*

Auf Ende 2017 wird das bestehende öffentliche Festnetz (*Public Switched Telephone Network, PSTN*) schweizweit auf IP-Technologie (*Voice over IP, VoIP*) umgestellt. Bis dahin müssen die meisten bestehenden Teilnehmervermittlungsanlagen in den Unternehmen entweder angepasst oder ersetzt werden.

Die Migration auf "All IP" sollte für viele Organisationen Anlass sein, die Möglichkeiten der heutigen Kommunikationstechnologien zu prüfen und deren Vorteile zu nutzen:

- Die Funktionen moderner Kommunikationslösungen unterstützen in idealer Weise flexible Arbeitsformen wie *Shared Desk, Mobile Office* und *Home Office*. Dadurch steigt auch die Mitarbeiterzufriedenheit.
- Zusätzlich ermöglicht die IP-Technologie eine effektive und effiziente Zusammenarbeit innerhalb einer Organisation wie auch mit Partnern ausserhalb.
- Durch die Integration der Sprachkommunikation (Telefonie) in die unternehmensweite ICT-Infrastruktur lassen sich in vielen Fällen Kosten einsparen.



*Moderner Arbeitsplatz mit integrierten Kommunikationsmitteln*

Konfrontiert mit einer veralteten Telefonanlage, die an Kapazitätsgrenzen stieß und einem geplanten Ausbau auf weitere Standorte, entschied die AWK Group im 2012, UCC einzuführen. Nach einer Evaluation geeigneter Lösungen wurde das Produkt Lync von Microsoft gewählt.

Im Rahmen einer Studienarbeit wurden die AWK-Mitarbeitenden vor einigen Monaten bezüglich ihrer Zufriedenheit mit der neuen Kommunikationstechnologie befragt. Die Resultate der Befragung zeigten, dass die Anwender die neuen Kommunikationsmöglichkeiten ausgiebig nutzen und auch schätzen. Dazu gehören insbesondere:

- Telefonkonferenzen mit Bildschirmfreigabe (*Application Sharing*)
- Bessere Erreichbarkeit dank gleichzeitigem Anruf auf Notebook und Mobiltelefon
- Präsenzanzeige (Person ist verfügbar oder nicht)
- Übertragung von Info-Anlässen und Seminaren als Online-Meeting mit Video-Aufzeichnung

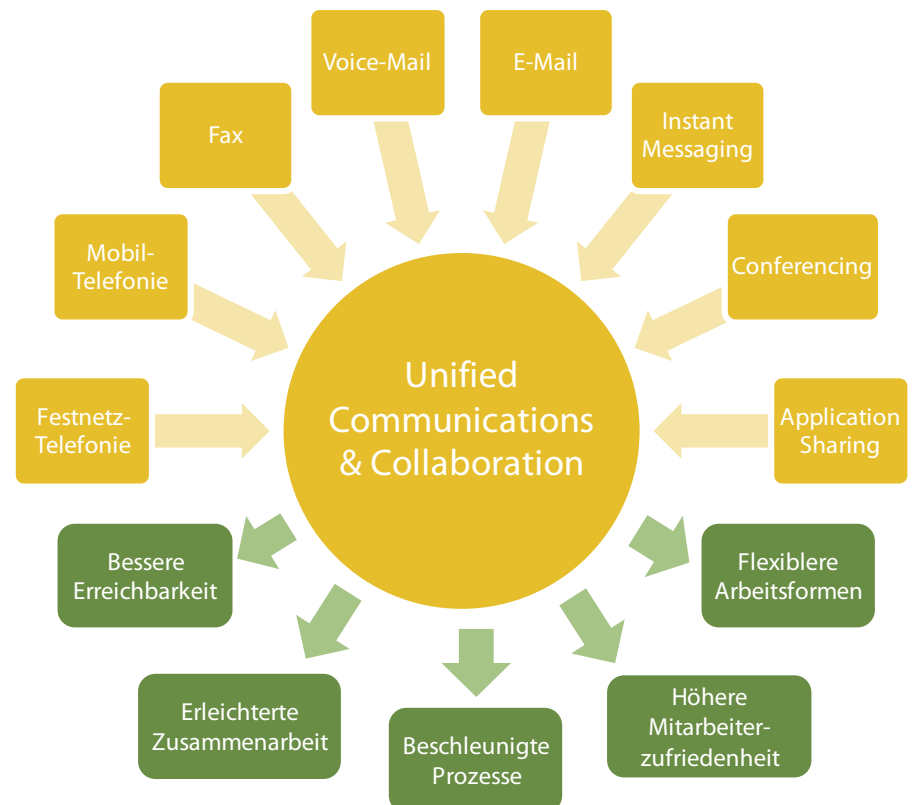
«Die standortunabhängige Zusammenarbeit ist mit der UCC-Lösung massiv besser geworden», sagt auch Peter Gabriel, COO und Partner. «Besonders beliebt sind virtuelle Meetings mit *Application Sharing*. Sowohl die Projektteams wie auch Führungspersonen sparen mit diesen Anwendungen viel Zeit. Zudem entfallen Reisen zu unseren Standorten. Kommt dazu, dass alle Mitarbeitenden unter einer Telefonnummer erreichbar sind, ganz egal, wo sie sich befinden. Davon profitieren auch unsere Kunden.»



Peter Gabriel,  
COO & Partner  
AWK Group

Viele auf dem Markt erhältliche Kommunikationslösungen ermöglichen eine Integration der Kommunikationsfunktionen in den PC-Arbeitsplatz. Dies vereinfacht die Bedienung und bietet neue Möglichkeiten, die insbesondere die Zusammenarbeit im Team unterstützen. Solche sogenannten UCC-Lösungen bieten gegenüber klassischen Telefonanlagen folgenden Zusatznutzen:

- Standortunabhängige Erreichbarkeit über eine einzige Telefonnummer  
→ Anrufer muss sich nicht mehr zwischen Festnetz- oder Mobilrufnummer entscheiden; Anruf gelangt auf Telefon, PC und/oder Mobiltelefon
- Präsenzanzeige signalisiert Anwesenheitsstatus der anzurufenden Person  
→ weniger Fehlanrufe und damit Zeitersparnis
- *Instant Messaging (Chat)* als zusätzliches, niederschwelliges Kommunikationsmittel, wenn Ansprechpartner als verfügbar angezeigt werden  
→ ermöglicht kurze, informelle Anfragen und Antworten
- *Application Sharing* zur Besprechung von Dokumenten am PC  
→ ermöglicht rasche, unkomplizierte Besprechungen, ohne sich treffen zu müssen
- Video- bzw. Audiokonferenzen für virtuelle Meetings  
→ geringere Reisetätigkeit und damit Kosten- und Zeitersparnis; umweltschonend
- Integration der Kommunikation in PC-Programme und Smartphones  
→ gemeinsames Adressbuch; direkter Rufaufbau mittels Klick auf Rufnummer; Sprachnachrichten in Mailbox usw.



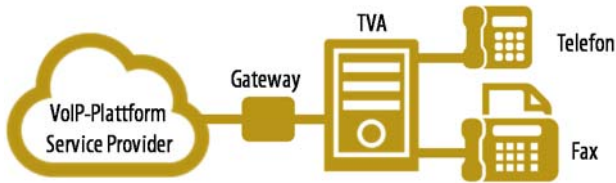
Eine ideale UCC-Lösung kombiniert alle Kommunikationsmittel in sinnvoller Weise unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche und erzielt so zusätzlichen Nutzen für alle Anwender

## Migration zu einer "All-IP"-Kommunikationslösung

Bei der Migration einer bestehenden Kommunikationsinfrastruktur auf "All IP" gibt es prinzipiell drei Umsetzungsvarianten. In allen Fällen kann die öffentliche Mobiltelefonie als Ergänzung oder Notfallebene eingesetzt werden.

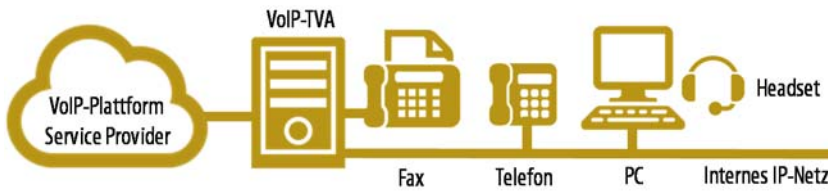
### ▪ Klassische TVA – Gleiche Funktionalität wie bis anhin

Die bestehende Teilnehmervermittlungsanlage (TVA) und die Telefone bleiben unverändert. Die TVA wird direkt oder über ein Gateway an die VoIP-Plattform des Telefonie-Service Providers angeschlossen.



### ▪ Voice over IP – Erweiterte Funktionalität durch VoIP-Endgeräte

Die TVA wie auch die Telefone sind VoIP-fähig. Die Telefone werden direkt, ohne separate Verkabelung, ans interne IP-Netz angeschlossen. Erweiterte Funktionalitäten stehen zur Verfügung wie Login an jedem Telefon, VoIP-Client auf dem PC usw.



### ▪ UCC – Vollständige Integration in die IT-Arbeitsumgebung

Ein UCC-Server (intern oder beim Service Provider) führt alle Kommunikationsmittel zusammen und stellt die Verbindungen mit dem VoIP-Netz des Service Providers, dem Internet, dem Mail-System und allen PCs her.



Genügt die bestehende TVA vorderhand noch den Anforderungen, so kann diese weiterbetrieben werden. Besteht jedoch grosses Nutzenpotenzial, so empfiehlt sich, die Einführung einer VoIP- oder UCC-Lösung zu prüfen.

#### Vergleich der drei

#### Umsetzungsvarianten:

	Weiterbetrieb Klassische TVA	Voice over IP	UCC
Kosten (Investition & Betrieb)	😊	😐	😞
Funktionalität	😞	😐	😊
Nutzen für Organisation	😞	😐	😊

## Betreibervarianten – inhouse versus extern

Moderne Kommunikationslösungen ermöglichen zwar ganz neue Funktionen, weisen aber auch eine höhere Komplexität sowie kürzere Release-Zyklen auf als klassische TVAs.

Insbesondere wegen der hohen Komplexität und dem fehlenden Know-how kann es sinnvoll sein, die Kommunikationslösung nicht selber, sondern durch einen externen Partner betreiben zu lassen, sei dies *inhouse* oder als standardisierter *Managed Service* im Rechenzentrum des Partners. Ein grober Vergleich zeigt die wichtigsten Unterschiede:

#### Vergleich der Betreibervarianten:

	Inhouse, selber betrieben	Inhouse, durch Partner betrieben	Managed Service
Investitionskosten	😞	😞	😊
Betriebskosten	😊	😐	😞
Unternehmensspezifische Anpassungen	😊	😊	😞
Know-how-Bedarf bei IT-Mitarbeitern	😞	😐	😊

Diese stark vereinfachte Beurteilung muss für jedes Unternehmen individuell angepasst und verfeinert werden. Grundsätzlich gilt aber Flexibilität/Individualität versus Standardisierung/Einfachheit.

Ein *Inhouse*-Betrieb ist insbesondere dann zu empfehlen, wenn viele bestehende Systeme in die Kommunikationslösung zu integrieren sind (z.B. Funksysteme, Alarmierungssysteme, Leitsysteme, Fax-Server).

Bezüglich der Gesamtkosten (Investition und Betrieb) ist keine Variante klar günstiger. Entscheidend ist hier, ob bestehende Server-Infrastruktur, Software-Lizenzen und Know-how *inhouse* genutzt werden können oder erst beschafft werden müssen.

Nicht zu vernachlässigen sind zudem allfällige Folgekosten, die aus Verfügbarkeitsanforderungen der Kommunikationslösung an die darunterliegende Infrastruktur (Server, Netzwerk) resultieren.

## Planung und Umsetzung einer Kommunikationslösung

Um die Geschäftsprozesse optimal zu unterstützen, bestehende Infrastrukturen weiter zu nutzen und Fehlinvestitionen zu vermeiden, ist es unerlässlich, zuerst ein auf das Unternehmen zugeschnittenes Kommunikationskonzept zu erarbeiten. Dieses muss die Geschäftsprozesse im Fokus haben, nicht die Technik. Sonst besteht die Gefahr, sich von Funktionen und Features blenden zu lassen und die Benutzerbedürfnisse zu vernachlässigen.



Vorgehen für Planung und Einführung

Bei der Planung und Umsetzung müssen folgende Aspekte unbedingt beachtet werden:

### ▪ Benutzer frühzeitig einbinden

In der ersten Phase jedes Kommunikationsprojektes müssen die unterschiedlichen Anforderungen jeder Benutzergruppe erfasst werden. Typische Benutzergruppen sind:



**Büroarbeitende** mit einem fixen Arbeitsplatz, in einer *Shared Desk* oder *Home Office*-Umgebung



**Mitarbeitende auf dem Firmengelände** wie z.B. in der Fertigung, Logistik oder Gebäudetechnik



**Aussendienst**, meistens unterwegs und oft ergänzt mit einem fixen Arbeitsplatz



**Callcenter** mit mehreren Agenten, die *Skill*-basiert verschiedene Rufnummern bedienen

### ▪ Telefonie in IT integrieren

Während die konventionelle Telefonie organisatorisch oft bei der Gebäudetechnik oder der Logistik angesiedelt ist, sollte die IP-Telefonie in der Verantwortung der Informatikorganisation liegen. Die IP-Telefonie benutzt das unternehmensweite IP-Netz, die TVA läuft virtuell auf einem Server und der Anwender benutzt ein IP-Telefon oder eine Software, integriert in seine PC-Umgebung. Getrennte Verantwortlichkeiten für IT und Telefonie machen deshalb keinen Sinn.

### ▪ Verfügbarkeits- und Sicherheitsaspekte beachten

Mit IP-basierten Kommunikationslösungen müssen neue Notfallmechanismen implementiert werden z.B. für Ausfälle der Stromversorgung, der Server, des Netzwerks oder des Internet-Zugangs. Ansätze dazu sind z.B. die Nutzung der Mobiltelefone als Rückfallebene. Auch braucht es Anpassungen im Bereich der Netzwerksicherheit, wie z.B. beim Zonenkonzept. Dies alles macht Anpassungen am unternehmensweiten *Business Continuity Management* notwendig.

## Die Autoren



**Rolf Wagner**  
Bereichsleiter,  
MSc ETH Inf.-Ing.,  
Dipl. Ing. FH in Informatik

*Rolf Wagner ist bei AWK verantwortlich für den Marktbereich Telekom und Service Provider.*



**Arnold Welti**  
Principal Consultant,  
Dr. sc. techn.,  
Dipl. El.-Ing. HTL, MSEE

*Arnold Welti ist Experte für Kommunikationssysteme. Er hat für mehrere grosse Unternehmen komplexe Kommunikationslösungen eingeführt.*



**Adrian Andereg**  
Senior Consultant,  
MSc ETH MTEC

*Adrian Andereg ist ein langjähriger Projektleiter mit viel Erfahrung aus der Finanz- und Versicherungsindustrie.*

## Über die AWK Group

*AWK ist mit über 150 Mitarbeitenden eines der grössten unabhängigen Schweizer Beratungsunternehmen für Informationstechnologie.*

*Wir sind schweizweit tätig mit Standorten in Zürich, Bern, Basel und Lausanne.*

*Unsere Dienstleistungen umfassen Consulting, Engineering und Projektmanagement.*



**AWK GROUP**  
Consulting | Engineering | Project Management

[www.awk.ch](http://www.awk.ch)