

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology  
**Herausgeber:** Swisscom  
**Band:** 81 (2003)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Wachstumsmakt trotz Wirtschaftsflaute  
**Autor:** Edelmann, George / Marwinski, Dirk  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876661>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Wachstumsmarkt trotz Wirtschaftsflaute

**E**in echter Mehrwert wurde schnell in der Zusammenführung von mobiler Sprachübermittlung und Internet im Geschäftsumfeld (Mobile Business) erkannt. Die gesteigerte Flexibilität mobiler Mitarbeiter bietet nämlich

GEORG EDELMANN UND  
DIRK MARWINSKI

ein erhebliches Prozessoptimierungspotenzial, das sich in gesunkenen Kosten niederschlägt. Erste Versuche, diese Zusammenführung beispielsweise via WAP zu realisieren, wurden von den Märkten mit tieferer Resonanz als erwartet angenommen. Einer der Gründe könnte eine nicht optimale Abstimmung parallel entwickelter Technologie darstellen. Zudem erwies sich die Integration über eine zusätzliche Technologie als schwierig, weil die Schwächen beider Kommunikationsformen, wie beispielsweise die Geschwindigkeit der Datenübertragung, Darstellungsprobleme auf Endgeräten und eine aufwändige Administration, beibehalten wurden.

Erst mit der Einführung von GPRS konnten viele der genannten Probleme gelöst werden. Dieser Trend wird sich nach der UMTS-Einführung dank höherer Bandbreite und optimierter Zugriffsverfahren noch weiter verstärken. Die Endgeräte können nun direkt Daten austauschen. Dem User ist es möglich, «always on» zu sein. Das bedeutet, dass die Einwahl über eine Telefonnummer ins Netz entfällt und dadurch automatisch und jederzeit auf datenbasierte Dienste zugegriffen werden kann. Somit ist es für An-

**Das vergangene Jahrzehnt war stark von der Verbreitung zweier sehr unterschiedlicher Kommunikationsformen geprägt: der mobilen Sprachübermittlung und dem Internet. Beide Kommunikationsformen veränderten radikal die Art und Weise, wie Menschen miteinander kommunizieren und arbeiten.**

wendungen im Internet einfacher möglich, eine Benutzerschnittstelle für viele unterschiedliche Endgeräte anzubieten. Die Herausforderung bleibt jedoch, die Benutzerführung auf die Grösse des Displays abzustimmen.

Diese Entwicklungen veranlassten Swisscom Mobile im Jahr 2002 das Produkt «Corporate Office Access», kurz COA, zu starten. Damit soll Firmen die Möglichkeit gegeben werden, ihren Mitarbeitern Back-Office-Anwendungen auf allen Endgeräten auf einfache Art und Weise anzubieten.

Die Vorteile für einen Kunden von COA sind:

- Zugriff auf das eigene Back Office über alle verfügbaren Endgeräte.
- Wenig technischer Aufwand auf Kundenseite.
- Sichere Verbindung zwischen Swisscom Mobile und Kunden.
- Übernahme der Mitarbeiterdaten aus der Kundendatenbank von Swisscom Mobile.

Mit Corporate Office Access nimmt Swisscom Mobile eine Vorreiterrolle auf dem Mobile-Business-Markt ein.

## Die Architektur von COA

Für die Festlegung der COA-Architektur waren zwei Faktoren ausschlaggebend: die Sicherheit und Erweiterbarkeit. Da über die Plattform auf die interne Back-

Office-IT der angeschlossenen Unternehmen zugegriffen werden kann, musste die Plattform verschärfte Sicherheitsanforderungen genügen. Aber auch die Erweiterbarkeit war ein wichtiges Thema. Denn ohne grossen Aufwand sollte es möglich sein, die Plattform um zusätzliche Applikationen und damit Funktionalitäten zu erweitern. Die Kernkomponenten des COA sind (Bild 1):

## Identity-Management-System

Das Identity-Management-System ist ein mandantenfähiges Benutzer- und Rechteverwaltungssystem, das verschiedene Rollen kennt: von «Superadministratoren» mit Vollzugriff über Firmenadministratoren mit eingeschränktem Zugriff, bis hin zu Endbenutzern mit eingeschränkten Rechten.

## Authentication Proxy

Der Authentication Proxy dient dazu, Benutzer für den jeweiligen Mandanten und die jeweilige Anwendung zu autorisieren und zu authentifizieren.

## Smarter Office Extender

Der Smarter Office Extender ist die erste auf der Plattform integrierte Applikation und bietet Funktionalitäten für den Online-Zugriff auf die Mailserver von Microsoft (Exchange) und IBM Lotus (Notes). Darüber hinaus bietet die Plattform für

die angeschlossenen Systeme folgende Dienste an:

- Versendung von SMS (SMS Gateway)
- Mail Gateway und HTTP Gateway für angeschlossene Nachrichtenfilter
- Abgleich aller relevanten Daten mit dem Swisscom-Mobile-Billingsystem
- Download Center für den einfachen Zugriff auf Dokumente und Client Software

Der Zugriff auf das System ist mittels eines Webbrowsers, eines Personal Digital Assistant (PDA) oder eines WAP-Telefons möglich. Die Darstellung ist für das jeweilige Gerät optimiert, das heisst, in einem Webbrowser erfolgt eine ausführlichere Darstellung als auf einem PDA oder WAP-Telefon. Für WAP-Telefone erfolgt die Darstellung darüber hinaus auch in WML.

### Das Herzstück – Identity Management System

Das Identity-Management-System (IMS) ist das zentrale Element der Plattform. Es ist dafür verantwortlich, alle benutzerrelevanten Daten zentral zu verwalten und an die angeschlossenen Systeme weiterzugeben. Auf das IMS haben alle Administratoren Zugriff.

### IMS Funktionalitäten

Je nach zugeteilten Rechten kann ein Administrator im IMS folgende Aktivitäten durchführen:

- Provisionierung von Firmen: Unternehmen, die den COA-Service nutzen wollen, werden über IMS provisioniert. Die Daten der Firma werden direkt aus der Kundendatenbank von Swisscom Mobile geholt. Jede Firma stellt mindestens einen Administrator, der für die Provisionierung von Benutzern verantwortlich ist.
- Provisionierung von Benutzern: Neue Teilnehmer des COA-Services können von einem Administrator der jeweiligen Firma selbst provisioniert werden. Auch die Daten von Benutzern werden direkt aus den Kundendatenbanken gewonnen. Ein Benutzer wird durch die Telefonnummer seines Handys (MSISDN) eindeutig identifiziert.
- Zuteilung von Rechten an Benutzer: Ein Firmenadministrator kann einzelnen Benutzern unterschiedliche Rechte zuteilen. Zu den Rechten gehören die Möglichkeit, Services wie beispielsweise E-Mail, Kalender, Aufgaben und Gruppennachrichten aufrufen zu können.

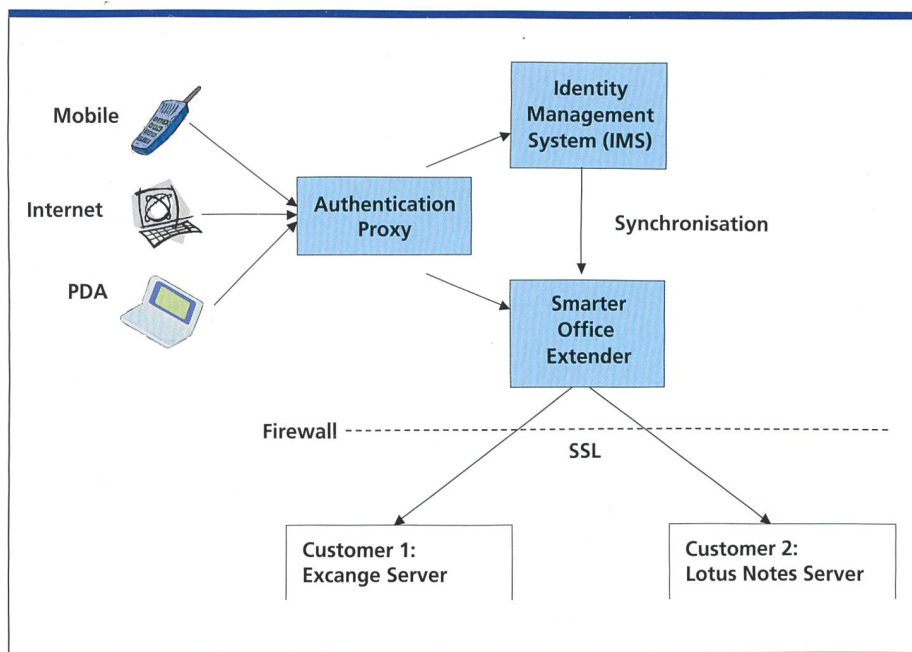


Bild 1. Architektur COA-Plattform.

- Konfiguration für den Zugriff auf Lotus Notes, Microsoft Exchange und Pop3/IMAP über Smarter Office Extender: Der Firmenadministrator kann festlegen, wie die Back-Office-Infrastruktur zu finden ist. Eine für die Firma globale Liste von Konfigurationen gibt einem Benutzer bzw. einer Organisationseinheit dabei die nötige Orientierung.
- Organisation der Benutzer: Benutzer können Organisationseinheiten zugeordnet werden. Diese sind hierarchisch angeordnet und können bei Bedarf von den Kundendatenbanken übernommen werden. Ein Firmenadministrator, der einer Organisationseinheit angehört, kann ausschliesslich Benutzer, die ihm hierarchisch untergeordnet sind, verwalten. Ein Benutzer kann auf alle Services seiner Organisationseinheit zugreifen.
- Festlegung der Zugangsrichtlinien: Der Firmenadministrator legt fest, welche Sicherheitsrichtlinien für den Zugriff der Benutzer einer Firma zu gelten haben.

### IMS-Architektur

Das IMS implementiert eine 4-Tier-Architektur (Bild 2), deren Bausteine unterschiedliche Aufgaben erfüllen. So sorgt der Persistence Tier dafür, dass im IMS Back End alle Daten persistent gespeichert werden. Daher verfügt das IMS Back End über eine Webservice-Schnittstelle. Über diese Schnittstelle können

Daten auch von ausserhalb liegenden Applikationen geladen und gespeichert werden. Gleichzeitig synchronisiert das Back-End-System die Daten korrekt in alle angeschlossenen Applikationen. Als Datenbank wird LDAP verwendet, da dieses Protokoll die hierarchische Organisation und Rechteverwaltung, wie sie das IMS verwendet, am besten unterstützt.

Der Logic Tier umspannt die Aufteilung des gesamten IMS-Applikationsprozesses in einzelne Logiken. Eine Logik sammelt alle Daten, die für die Präsentation des Ergebnisses relevant sind, und speichert diese in einem XML Stream, der dann wiederum an die Präsentationsschicht

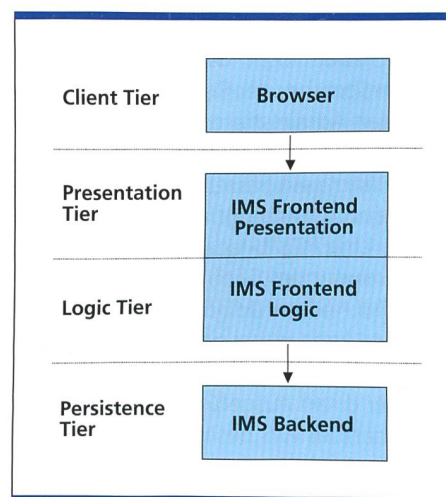
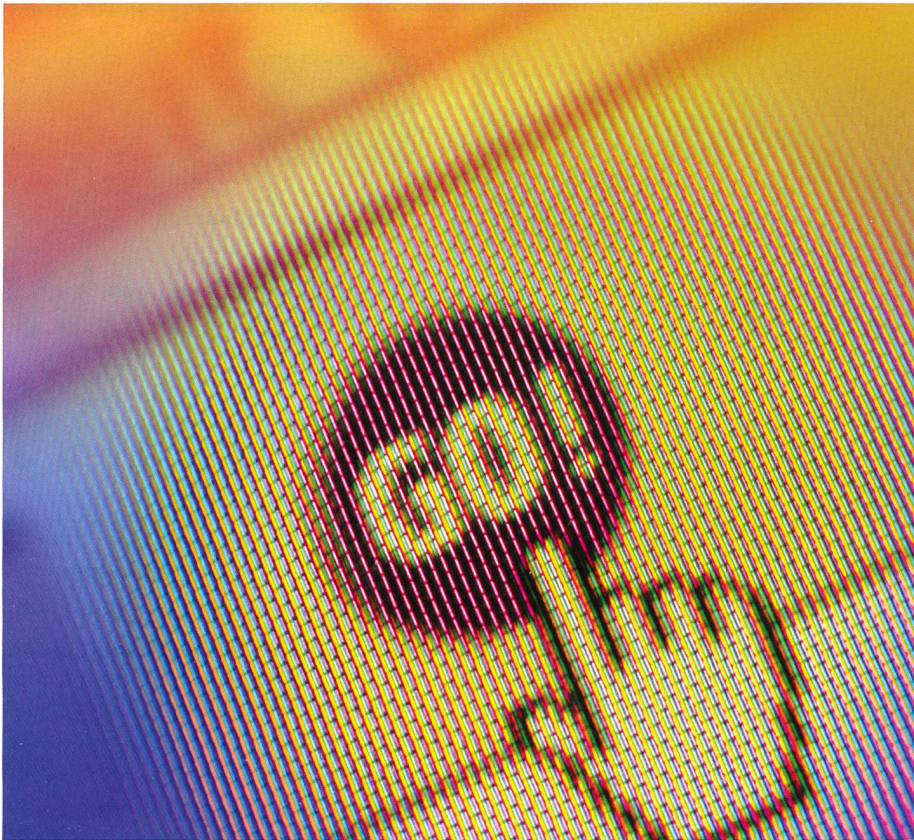


Bild 2. 4-Tier-Architektur von IMS.



weitergegeben wird. Die Logik kann jedoch selbst entscheiden, ob bereits alle Daten vorhanden sind und damit die Präsentationsschicht aufgerufen wird oder ob eine weitere Logik aufgerufen werden muss.

Der XML Stream an die Präsentationsschicht wird von IMS automatisch mit statischen, sprachabhängigen Inhalten erweitert. Entscheidet eine Logik, dass alle relevanten Daten vorliegen, wird die Darstellungsgenerierung im Presentation Tier veranlasst. Dabei wird der erzeugte XML Stream übergeben. Die Präsentationsschicht wählt nun anhand der zuletzt aufgerufenen Logik, der aktuell eingestellten Sprache, der Rechte des angemeldeten Administrators und der verwendeten Channels (Desktopbrowser, PDA, Handy) ein passendes XSL Stylesheet aus und erzeugt aus dem XML Stream eine HTML- oder WML-Seite. Auf dem Browser des Clients wird schliesslich die HTML- oder WML-Seite dargestellt. Die Seite kann dabei noch eine weitere Logik enthalten (Javascript), die auf dem Browser direkt ausgeführt wird. Ein Grundsatz im IMS besagt, dass die vollständige Funktionalität auch ohne Javascript bearbeitet werden kann. Mit Javascript wird die Bedienung jedoch oft erheblich vereinfacht.

### Mit Synchronisation den nächsten Schritt in die Zukunft

Trotz angespannter Wirtschaftslage ist Mobile Business ein Markt mit signifikantem Wachstumspotenzial. Laut übereinstimmenden Markteinschätzungen werden Mobile-Business-Funktionalitäten in den kommenden Jahren an Bedeutung zunehmen, vor allem der Zugriff auf E-Mails, Adressdaten und Termine. Aber auch Customer Relationship Management (CRM) und Enterprise-Resource-Planning(ERP)-Funktionalitäten werden in diesem Zusammenhang immer wichtiger. Mobilnetzbetreiber sind geradezu prädestiniert, diese Dienste anzubieten. Sie verfügen sowohl über eine Netzinfrastruktur als auch über Übertragungskapazitäten. Um diese Dienste möglichst vielen Kunden mit geringem Aufwand anbieten zu können, ist ein ausgefeiltes, mandantenfähiges Benutzermanagement notwendig. Die Erfahrung zeigt, dass dies eine relativ komplexe, aber dennoch beherrschbare Aufgabe darstellt. Derzeit ist die COA-Plattform ausschliesslich online verfügbar, das heisst, ein Benutzer muss beim System angemeldet sein, um auf sein E-Mail-Konto zugreifen zu können. Die Nachteile dieses Ansatzes liegen sowohl in den je nach Verbindungsart sehr langsamen Verbindungen

mit entsprechend langen Antwortzeiten, als auch in der Voraussetzung, online sein zu müssen. In Flugzeugen beispielsweise kann Letzteres nicht gewährleistet werden.

Die nächste Generation von COA wird daher um die Synchronisation erweitert; das heisst, Benutzer werden E-Mails, Kontakte und Termine auf ihren PDAs oder Smartphones synchronisieren und dann offline bearbeiten können. So wird man sich in Zukunft vor dem Abflug die neusten E-Mails auf seinen PDA laden, diese dann während des Flugs lesen und bearbeiten und schliesslich nach der Landung am Zielflughafen verschicken. Mit COA ist ein weiterer Schritt in Richtung optimierter Prozesse über alle Kommunikationsmittel hinweg getan. Damit wurden die Voraussetzungen für eine integrierte Kommunikation geschaffen – der Traum eines jeden Mobilnetzbetreibers kann erfüllt werden. 3

**Georg Edelmann** ist Partner bei der ESPRIT Unternehmensberatung AG in Bern. Dort ist er gemeinsam mit Lars Erdmann für den Bereich Technologie zuständig. Im Rahmen seiner Beratertätigkeit ist er seit Projektbeginn von COA für die Software-Entwicklung verantwortlich.

**Dirk Marwinski** ist Senior Consultant im Bereich Technologie bei der ESPRIT Unternehmensberatung AG in Bern.

### Glossar

GPRS	General Packet Radio Service
UMTS	Universal Mobile Telecommunication System
COA	Corporate Office Access
SMS	Short Message Service
WAP	Wireless Application Protocol
PDA	Personal Digital Assistant
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
XML	Extensible Markup Language
HTML	Hypertext Markup Language
WML	Wireless Markup Language
CRM	Customer Relationship Management
ERP	Enterprise-Resource-Planning
IMS	Identity-Management-System