

Zeitschrift: Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology
Band: 76 (1998)
Heft: 6

Artikel: Die Neuorientierung der Forschung und Entwicklung
Autor: Klein, Gottfried
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-877306>

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: 13.10.2024

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

Aus den Explorationsprogrammen
von Corporate Technology (10)

Die Neuorientierung der Forschung und Entwicklung

Die zunehmende Dynamik des Wandels durch Globalisierung, Liberalisierung und Wettbewerb auf der einen Seite sowie die stürmische Technologieentwicklung mit immer kürzer werdenden Erneuerungszyklen von Marktleistungsangeboten auf der anderen Seite stellen historisch gewachsene Aufbau- und Ablauforganisationen in Frage. Will man im Wettbewerb erfolgreich bestehen, müssen Verhaltens- und Organisationsformen den Anforderungen der Zeit optimal entsprechen. Die Swisscom Forschungs- und Entwicklungsinstanz CT (Corporate Technology) hat sich, diesen Anforderungen folgend, neu ausgerichtet. Dabei spielen die «Exploration Programmes (EP's)» eine zentrale Rolle beim Navigieren durch den Dschungel der sich ständig wandelnden Vielfalt.

Exploration Programme EP97-10*, *Technology Input to Long-Term Strategy*
Dieses EP betreibt einen Swisscom-internen Dienst, welcher Informationen über Technologien als erforderlichen Beitrag zur strategischen und Geschäftsplanung liefert. Zu diesem Zweck werden Megatrends und Szenarien analysiert. Darüber hinaus werden die Entwicklung neuer Geschäftstätigkeiten unterstützt, indem Chancen, welche aus dem technologischen Wandel entstehen, identifiziert werden (technology push), Technologien bewertet, wenn Investitionen geplant sind und unerwartete Ereignisse kommentiert, welche Bezug zu Technologien haben.

*Explorationsprogramme werden von Corporate Technology im Auftrag der Konzernleitung durchgeführt und regelmässigen Reviews unterzogen. Die Aktivitäten haben einen mittel- bis langfristigen Zeithorizont, 2–7 Jahre, je nach Gebiet.

Die Rolle der technischen Erneuerung bei Telekommunikations-Dienstleistungsanbietern (früher: Fernmeldedienstbetreiber) wird heute anders gesehen als in der Vergangenheit.

GOTTFRIED KLEIN, BERN

«Exploration» anstelle von Forschung und Entwicklung (F&E)

Insbesondere seit dem Beginn des Zusammenwachsens von Fernmeldetechnik und Computertechnik Ende der sechziger Jahre trat eine Dynamisierung der Veränderung ein, die durch Liberalisierung der Märkte, Privatisierung von vormaligen Monopolunternehmen und Wettbewerb noch gesteigert wurde. Waren früher Zeithorizonte bei der Einführung neuer Dienste in der Grössenordnung von Jahren und deren Betrieb von Jahrzehnten, so liegen diese heute in einer Bandbreite von Monaten bis einige Jahre.

Geändert haben sich aber nicht nur Zeithorizonte und wirtschaftliche Randbedingungen, auch die Vielfalt der für die Branche relevanten Technologien hat enorm zugenommen und wächst weiter. So ermöglichen die neuen Technologien

die Realisierung einer grossen Fülle von Marktleistungsoptionen. Welche Optionen vom Markt verlangt bzw. honoriert werden, bleibt dabei zunächst offen. Das Marktbedürfnis kann häufig erst kurz vor seinem Eintreten mit hinreichender Genauigkeit prognostiziert werden. Dem stehen wiederum relativ lange Aufbauzeiten von Wissen und Können in Verbindung mit der erforderlichen Ressourcenbildung gegenüber.

Versäumt man, rechtzeitig Wissen, Können und Ressourcen aufzubauen, dann kommt man am Markt zu spät, um das Marktfenster optimal auszuschöpfen (Schlagworte: Window of Opportunity, Lernkurve), geringe Gewinne wären die Folge. Beginnt man zu früh mit der Aufbauarbeit oder setzt auf die falsche Option bzw. das falsche Marktsegment, wird man gestraft, indem Investitionen nicht die gewünschten Früchte tragen werden. Der Versuch allen Eventualitäten vorbeugend gerecht zu werden, wäre wirtschaftlich nicht vertretbar. Es müssen also Wege gefunden werden, rechtzeitig, aber nicht zu früh, mit der Aufbauarbeit zu beginnen, und gleichzeitig müssen neue Erkenntnisse über den Markt umgehend zur Anpassung der Handlungsweise führen.

Die Essenz dieser Analyse führt zur Herausforderung, möglichst erst dann ein Gebiet zu erschliessen (explorieren), wenn hinreichend Indizien für ein Marktbedürfnis erkennbar werden, dann aber so schnell wie möglich die Ressourcenbildung zu betreiben (Schlagwort: time to market).

Eine andere Herausforderung besteht in der schnellen Reaktion auf Ereignisse, deren Anbahnung zwar durch Signale erkennbar war, die aber nicht rechtzeitig wahrgenommen wurden oder bei denen der Zufall eine Rolle spielt (Beispiel: die Entwicklung des Internets und seiner Dienste). Die Antwort bezüglich der Ressourcenbildung ist hier: schnelle Reaktion und adaptives Verhalten.

Weil aber der Ressourcenaufbau im Verhältnis zum Wandel auf dem Markt relativ lange dauert, dürfen strategische, längerfristige Überlegungen nicht vernachlässigt werden. Hier besteht die Herausforderung im Abstecken eines geltenden vernünftigen Rahmens, der auch in der Hektik des Tagesgeschehens nicht ohne Not überschritten werden darf (Schlagworte: Strategisches Management, Aufbau von Erfolgsfaktoren, die zur langfristigen Sicherung des Unternehmenserfolges beitragen).

Die Aufgabe des Bereiches Corporate Technologie (CT) von Swisscom ist vor allem auch, die Navigation durch den technologischen Dschungel mit seinen zeitlichen Randbedingungen und Überraschungen wahrzunehmen. Den Herausforderungen wird begegnet durch eine sehr flexible Ablauf- und Aufbauorganisation in Verbindung mit einem Geschäftsmodell, in dem den «Exploration Programmes» eine Schlüsselrolle zukommt.

Das Geschäftsmodell der Corporate-Technologie (CT)

Dem Geschäftsmodell liegt die Vorstellung zugrunde, dass strategische, operative oder planende Organisationseinheiten von Swisscom die Kunden von CT sind. Die Kunden des CT-Leistungsangebotes bezahlen für Leistungen, die sie bei CT beauftragen. Diese Leistungen bestehen beispielsweise in der Durchführung von Applikationsprojekten, Schulungskursen, Workshops oder der Mitarbeit in Task Forces (Schlagwort: Geld für Wissen).

Swisscom AG als Ganzes investiert in «Exploration Programmes», die bei CT ausgeführt werden, mit dem Ziel, recht-

zeitig das erforderliche, primär technologische Wissen und Können für den Geschäftserfolg und die Innovation verfügbar zu haben (Schlagwort: Wissen für Geld).

Die Kunden profitieren von diesem Investment in Wissen und Können, indem sie die oben genannten Leistungen von CT beziehen.

Alle von Swisscom AG im Sinne einer Investition beauftragten Arbeiten werden zur Durchführung als «Exploration Programme» definiert und regelmässig direkt durch die Konzernleitung überprüft. «Exploration Programmes» werden spätestens nach drei Jahren definitiv beendet. Würde die Natur einer Aufgaben-

stellung den Bearbeitungszeitraum von drei Jahren überschreiten, so müsste das Programm im Anschluss an die drei Jahre neu definiert werden.

Alle CT-Aktivitäten werden durch Prozesse (CT ist ISO 9001 zertifiziert) geregelt (Ablauforganisation). Diese Regelung stellt insbesondere sicher, dass:

- Marktanforderungen und Leistungserbringung jederzeit optimal aufeinander abgestimmt sind.
- Jeglicher Wandel von aussen zur kontrollierten Anpassung der CT-Verhaltensweisen führt.
- Kunden optimal von CT-Leistungen profitieren.
- CT eine lernfähige Organisation ist.

Die Aufbauorganisation ist ausdrücklich so gestaltet, dass sie diese Prozesse optimal unterstützt durch:

- Trennung der Personal- und Leistungsverantwortung (Matrix; sehr flexible Ressourcen-Zuordnung);
- Accountmanagement (auch für interne Kunden).

Das Entstehen von «Exploration Programmes»

Die Entstehung eines EP's, also die Umsetzung der Erkenntnis, dass ein Gebiet untersucht (exploriert) werden sollte, kann durch eine Idee hervorgerufen werden, die sich im Rahmen des Durchlaufens des strategischen Planungsprozesses entwickelt, oder es kann die Idee eines einzelnen oder mehrerer sein, denen es gelingt, so zu argumentieren, dass ein Budget dafür gesprochen wird. Einen wesentlichen Beitrag zur Entscheidungsfindung für das Aufgleisen neuer «Exploration Programmes» liefert wiederum ein Programme (EP97-10: «Input to Long-Term Strategy», eine Art Metaprogramme), dessen Auftrag unter anderem darin besteht, massgebliche Beiträge zur strategischen Konzernplanung zu liefern. Dabei werden sowohl die Erkenntnisse aus den Arbeiten der einzelnen EP's verwertet wie auch Informationen aus Technologie-Beobachtungen, die über den Rahmen der EP's hinausgehen.

Technologische Stossrichtungen

Den heute aktiv bearbeiteten EP's liegen Gedanken mit den folgenden Stossrichtungen zugrunde:

Produktorientierter Wettbewerb (Value Added):

Mit Bezug zur Erweiterung des Produkt- und Dienstleistungsangebotes.

Stärkere Integration von Telekommunikations- und IT-Wissen und -Können

- Pilotprodukte realisieren, welche das Zusammenwachsen von Telekommunikation und IT ausnutzen, möglicherweise in einem vertikalen Sektor (z. B. Banken, Verteiler, Transport, Gesundheitswesen, Tourismus usw.).
- Verstehen von Kundenbedürfnissen (ausgesprochene und unausgesprochene) und Konzeption von Paketen, welche diese Bedürfnisse befriedigen; möglicherweise in einem vertikalen Sektor (Beispiele wie vorher).
- Bildung der Fähigkeiten, die Konver-

Wandel bei der Forschung und Entwicklung

Die vormalige Direktion FE (Forschung und Entwicklung) der Telecom PTT wurde vollkommen neu organisiert und Mitte vergangenen Jahres operationell. Als Folge eines vorausgegangenen einjährigen Wandlungsprozesses war dabei das entstanden, was heute Corporate Technology (CT) der Swisscom genannt wird. Corporate Technology legt einen Schwerpunkt auf «Exploration». Dies bedeutet eine stärkere Hinwendung der Aktivitäten zu Marktbedürfnissen, wie sie von internen, operativen Bereichen an CT kommuniziert werden. Es bedeutet ebenso eine stärkere Abgrenzung zum Begriff Forschung, wie dieser Begriff im deutschsprachigen Kulturraum verstanden wird. Der Begriff «Exploration» soll hierbei im Sinne des englischen Kulturkonsenses verstanden werden, ebenso wie der Begriff «Technology» (oder auch Technologie).

Erklärungen/Definitionen:

Unter «Exploration» wird verstanden, dass ein Gebiet, eine Technologie oder ein Dienst «durchschritten», erkundet und auf seine Möglichkeiten hin untersucht wird, mit dem Ziel, im richtigen Moment Wissen und Können aufzubauen, das dann proaktiv zu Innovationen massgeblich beiträgt und den Kunden in den operationellen Einheiten (Business Units) in der gewünschten Weise hilft, den Geschäftserfolg sicherzustellen.

«Exploration Programme»

Die Durchführung eines «Exploration Programme» erfolgt mittels mehrerer Projekte, die jeweils den neusten Erkenntnissen folgend ins Leben gerufen bzw. abgeschlossen werden.

«Technology»

Unter «Technology» (oder Technologie) wird in diesem Zusammenhang alles Wissen und Können verstanden, welches zu wirtschaftlich verwertbaren Resultaten führt. Zu den Resultaten gehören insbesondere Produkte, aber auch Konzepte, Methoden, Prozesse, Prinzipien, Systeme, Architekturen.

Die zehn Exploration Programmes in CT

Im Rahmen dieser Neuorientierung von FE wurden für den Start von CT zehn «Exploration Programmes» (EP's) definiert. Diese werden mit Bezug zur Ausrichtung von CT kurz dargestellt und erklärt. Detaillierte Berichte über diese «Exploration Programmes» werden in weiteren Folgen veröffentlicht.

genz von Telekommunikation und IT voll auszunutzen.

Entwicklung neuer Anwendungen, Produkte / Dienste auf existierenden / neuen Plattformen

Neue Wege erkunden, wie Kunden Vorteile aus neuen Technologien und dem Zusammenwachsen von Telekommunikation und IT ziehen können.

Qualitätsorientierter Wettbewerb:

Mit Bezug zur Verbesserung der Dienstqualität und Kundenbetreuung.

Verbesserungen der operationellen Prozesse und EDV-Systeme

- Identifizieren schneller Verbesserungsmöglichkeiten zur Kundenunterstützung und deren Implementierung.
- Verstehen von Kundenbedürfnissen bezüglich Qualität und Betreuung (ausgesprochene und unausgesprochene) und Konzeption von Paketen zur Befriedigung dieser Bedürfnisse.
- Bildung der Fähigkeiten für eine vollkommen neue Betrachtung der operationellen Prozesse und Systeme.

Preisorientierter Wettbewerb:

Mit Bezug zu Netzwerktechnologie.

Richtung «Einziges Netzwerk»:

- Identifikation von technischen Elementen im existierenden Netzwerk, welche die Kosten reduzieren.
- Analyse radikaler Kostenreduktionsmöglichkeiten mit Blick in Richtung einer einzigen Plattform und Zusammenwachsen von verschiedenen Technologien.
- Schaffung der Fähigkeiten, die nächste Netzwerkgeneration zu planen und zu installieren.

Richtung Prozesse bezüglich Zusammenwachsen zu einem «einzigem Netzwerk»:

- Begutachten der operationellen Prozesse und der EDV-Unterstützung im Hinblick auf Effektivitätssteigerung.
- Schaffung der Fähigkeiten, ein Netzwerk für automatisierten Betrieb zu planen und zu installieren.



Die «Exploration Programmes», Kurzbeschreibung

In Swisscom Corporate Technology werden zurzeit zehn «Exploration Programmes» geführt. Diese werden im folgenden jeweils von deren «Programme-Managers» kurz vorgestellt:

EP97-1 Voice Service Opportunities (Robert van Kommer):

Dieses EP untersucht die Marktsegmente Informations-, Kommunikations- und Transaktionsdienste, mit dem Ziel, zur Marktexpansion beizutragen. Der technische Schwerpunkt liegt bei der «packet-switched telephony» (Voice over IP) mit der Integration von sprachgesteuerten Benutzerschnittstellen (Spracherkennung, Synthese und Sprecherverifikation). Diese kommenden Technologien werden zu einem konkurrenzfähigen Typ der zukünftigen Sprachdienste avancieren.

EP97-2: Residential Access & Services (Eric Demierre):

In diesem EP werden neue Technologien im Zugangnetz untersucht und miteinander verglichen. Hauptsächlich geht es dabei auch um neue Dienste für Privatkunden und das damit für Swisscom mögliche geschäftliche Potential. Weiter werden technische Kompetenzen in verwandten Gebieten wie beispielsweise

EMC, Stromversorgung und Sicherheit aufgebaut, um die für die Dienste geforderte Qualität auch künftig garantieren zu können.

EP97-3: Internet Services (Christoph Rytz):

Mit dem EP «Internet Services» wird das Ziel verfolgt, die Position von Swisscom als Marktführer in der Schweiz zu stärken und, durch den Fokus auf die Technologie von morgen, in der Zukunft zu sichern. Im Bereich Privatkunden erreichen wir dieses Ziel durch den Weiterausbau des Dienstangebots zu attraktiven Preisen. Im Geschäftskundenbereich stehen Qualität und ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis im Vordergrund. Das EP hilft den

Business Units, eine optimale Strategie bezüglich Art und Zeitpunkt der Einführung neuer Dienste zu entwickeln.

EP97-4: Financial Transactions and Security Services (Karin Busch):

In diesem EP werden zwei Richtungen untersucht. Zum einen eine Richtung mit defensivem Charakter und dem Ziel, Swisscom-Organisationseinheiten vor Verlusten durch Brechen der Sicherheitsbarrieren und durch verstärkte Wahrnehmung von Sicherheitsaspekten mit Bezug zu Geschäftsprozessen zu schützen. Zum andern eine offensive Richtung mit der Konzentration auf neue Dienste, die hohe Sicherheitsanforderungen stellen, wie beispielsweise: «trusted third party services», «electronic payment» und andere Dienste, die im Zusammenhang mit dem Wachstum der «Electronic Commerce»-Umgebung stehen.

EP97-5: Business Support Services and Applications (Marc Zweiacker):

Dieses EP untersucht, wie neuste Informationstechnologien die Geschäftsprozesse unterstützen können, wobei man sich besonders auf die kleineren und mittleren Unternehmungen (KMU) in der Schweiz konzentriert. In verschiedenen Projekten werden neue Formen der Kooperation untersucht, wie beispielsweise die virtuelle Unterneh-

mung und Electronic Commerce unter Geschäftspartnern (Business-to-Business), beides Ansätze, die erst durch Internet und World Wide Web möglich gemacht werden.

Die Forschung in diesem Bereich soll die Führungsposition von Swisscom im Bereich Internet-Dienste für KMU (und Private) verstärken helfen.

EP97-6: Operational Processes & Customer Care (Rolf Eberhardt):

Dieses EP untersucht die Evolution von zwei end-zu-end-Geschäftsprozessen, Service Assurance und Service Delivery, hinsichtlich Effizienz und neue Dienste. Service Delivery behandelt Telecom Brokering, Kundenkontaktmanagement sowie die Erweiterung der Prozesse in Richtung Kunde. Service Assurance fokussiert auf Fehler- und Qualitätsmanagement von komplexen Diensten und auf die Bewertung der Kundenzufriedenheit.

EP97-7: Mobility Opportunities (Bernhard Diem):

Dieses EP führt Untersuchungen im Bereich der sich entwickelnden mobilen Netze (GSM und Schnurlose Systeme) und auf dem Gebiet neuer mobiler Netze (z. B. UMTS) durch. Die Exploration schliesst das Studium zukünftiger mobiler Applikationen ein, welche durch neuartige Telekommunikationsdienste und die Leistungsfähigkeit der Informatik möglich werden. Zum Explorationsumfang gehört im weiteren die Ausarbeitung von Planungsgrundlagen für

zukünftige mobile Netze, wobei die Netzaspekte, die Radioeigenschaften und die elektromagnetische Umweltverträglichkeit berücksichtigt werden.

EP97-8: Traffic Management (Fritz Braun):

Dieses EP untersucht Verkehrsfragen von ATM- und IP-Netzen. Die primären Ziele sind minimale Gesamtkosten bei Erfüllung der Qualitätsanforderungen. Konkret geht es um Fragen wie Verkehrslenkung, Behandlung von verschiedenen Qualitätsklassen und Verkehrsprofilen, Abwehr von Überlast, Netzdimensionierung und Anforderungen der Applikationen an das Netz.

EP97-9: Transport Network Evolution (Beat Perny):

In diesem EP werden neue Technologien und Architekturen «erforscht», die eine wirtschaftliche Migration vom heutigen Fernnetz zu einer zukunftsgerichteten Datenautobahn erlauben. Hauptschwerpunkte sind Optical Networking, IP/ATM und die Integration von drahtlosen Netzen. Netzinvestitionen sind eine hohe, langfristige finanzielle Belastung für Swisscom, umso mehr muss deshalb zwischen sicheren und unsicheren Vorinvestitionen unterschieden werden. Die neuen Technologien erlauben es, immer günstigere, leistungsfähigere und zuverlässigere Netze mit vereinfachtem Unterhalt zu bauen. Ein im richtigen Zeitpunkt optimierter Backbone wird den zukünftigen Internetverkehr aufnehmen können und ebenfalls die heutigen drahtlosen Dienste unterstützen. Das Programm unterstützt die Business Units in strategischer Sicht bei der Gestaltung des zukünftigen Fernnetzes.

EP97-10: Technology Input to Long-Term Strategy (Gottfried Klein):

Dieses EP betreibt einen Swisscom-internen Dienst, welcher Informationen über Technologien als erforderlichen Beitrag zur strategischen und Geschäftsplanung liefert. Zu diesem Zweck werden Megatrends und Szenarien analysiert. Darüber hinaus werden die Entwicklung neuer Geschäftstätigkeiten unterstützt, indem Chancen, welche aus dem technologischen Wandel entstehen, identifiziert werden (technology push), Technologien bewertet, wenn Investitionen geplant sind und unerwartete Ereignisse kommentiert, welche Bezug zu Technologien haben.

Schlussbemerkung

Mit dem beschriebenen Wandel von der Forschung und Entwicklung zur Exploration wird ein Weg gegangen, der näher am Markt verläuft und hohe Flexibilität bei neuen Herausforderungen zulässt. Dieses Vorgehen soll optimal zum Geschäftserfolg der Swisscom beitragen. 4

Summary

Reorientation of research and development

The rapidly progressing change induced by globalisation, liberalisation and competition on the one hand, and the breathtaking technological developments in ever shorter intervals on the other, have a tremendous impact on traditional management and organisation procedures. In order to successfully compete in the market the behaviour and organisation patterns must be optimally geared to current requirements. The Swisscom research and development unit, CT (Corporate Technology), has reorganised itself to meet these requirements. The "Exploration Programmes (EPs)" play a central role in the navigation through the treacherous waters of constant change.

The former R&D Directorate of Telecom PTT has been completely reorganised and become operational in the middle of last year. The preceding one-year process of change resulted in a unit which today is called Swisscom Corporate Technology (CT). The focal point of Corporate Technology is on "Exploration". This means stronger focussing of the activities on the market requirements as communicated to CT by the internal operative business units. It also means more strict demarcation from "Research" as this term is understood in the German language cultural region. The term "Exploration" as well as the term "Technology" should be understood in the sense of the English cultural consensus.



Gottfried Klein, Dipl. Ing. (FH), schloss sein Studium 1969 in Konstanz (BRD) in der Fachrichtung Nachrichtentechnik ab. Nach Industrieerfahrungen bei den Firmen Adler Business Machines, SEL, AEG-Telefunken und Ascom kam er Mitte 1995 zur Swisscom und steuerte im Management Service der Corporate Technology Aufgaben mit strategischem Charakter. Gegenwärtig nimmt er Projektleitungs- und Koordinationsaufgaben im Rahmen des Millennium-Projekts der Swisscom wahr.

Die Lösung Ihrer Ansprüche

Modulare Komplettlösung für die automatische Telefonannahme, Voice-Mail, ACD und Wartemusik von CD (Option)

Teleserver

Modul TEMPO

automatische Anrufannahme und Vermittlung

Modul GENIUS

automatische Anrufannahme, Vermittlung und Wartemusik



**einfache Installation -
keine verborgenen Kosten**

**mit Zeit- und Datum-Steuerung
für Tag, Mittag, Nacht + Feiertag**

Modul MEMO

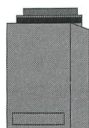
Tempo-Funktion mit
Voice Mail-
Erreichbarkeit
aller Teilnehmer

Modul AGENT

Group Call Center
intelligente Anruf-
betreuung und
-verteilung;
Statistik

Modul Memo

Anrufbeantwortung
Voice-Mail
Datum und Uhrzeitstempel
3 persönl. Ansagen
Message Waiting Anzeige
Fernabfrage
Benachrichtigungsruf
Mitteilungsversand auch an Verteiler



Modul Tempo/Genius

Tag-/Mittag-/Nacht + Feiertagsansage
Wochenprogramm für Umschaltung
Fernumschaltung der Ansagen
Fernbespielung der Ansagen
Vorausprogrammierung Feiertage
Modul Genius mit Musik-beim-Warten

Modul Agent

autom. Anrufannahme
Vermittlung an freie Plätze
Anzeige wartender Anrufe
Nachrichtenaufzeichnung
Statistik
für 20 Agenten / 5 Gruppen

