**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und

Telegrafenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle

poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

**Band:** 71 (1993)

Heft: 9

**Artikel:** Strategische Informationsplanung

Autor: Burger, Peter / Trüeb, Rolf / Lehmann, Peter

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-875522

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

## 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 24.11.2025** 

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

# Strategische Informationsplanung

Peter BURGER, Rolf TRÜEB, Peter LEHMANN, Bern, und Wolfram BRANDES, Wiesbaden

## 1 Einleitung

Die Umsetzungsphase des Projektes Optimierung der Führungsstruktur im Fernmeldedepartement (OFS-T), d. h. der Übergang zu stark kundenorientierten Geschäftseinheiten sowie zu neuen Führungs- und Geschäftsabwicklungsprozessen bot sehr günstige Bedingungen, um auch die Informatik zu untersuchen und eine den neuen Strukturen angepasste strategische Ausrichtung zu finden.

Zu diesem Zweck wurde eine strategische Informationsplanung (Information Strategy Planning ISP) durchgeführt. Für methodische Belange wurde die Beratungsfirma A. D. Little International, Inc. beigezogen.

Auf der Grundlage einer Geschäftsprozessanalyse wurden die grundlegenden Architekturen für Daten, Anwendungen und die Infrastruktur entwickelt. Die Studie hat insgesamt ein sehr detailliertes Bild der Informatik ergeben und zu konkreten Richtplänen für die Modernisierung bestehender Anwendungen und für neue Vorhaben geführt.

Die Ergebnisse der Studie sind für die Telecom PTT verbindlich.

## 2 Ausgangslage und Ziel

Die Informatiklandschaft der Telecom PTT besteht aus einer grösseren Zahl von im Laufe der Zeit weitgehend unabhängig voneinander entstandenen Informationssystemen, die jeweils einzeln bestimmte Funktionen erfüllen (Auskunftsdienst, Telefonbuchredaktion, Abonnentenverwaltung, verschiedene Systeme zur Netzverwaltung usw.). Einzelne dieser Inselsysteme sind über Schnittstellen mit anderen verknüpft worden.

Mit der stärkeren Marktausrichtung wird angestrebt, die marktbezogenen Geschäftsprozesse zu optimieren und zu diesem Zweck auch entsprechende Informationssysteme bereitzustellen. Deshalb muss auch die Informatik künftig eine bessere Nutzung der vorhandenen, heute noch unsystematisch verteilten, zum Teil inkonsistent und redundant gespeicherten Datenbestände gewährleisten. Besonders die Kerndaten sollen sowohl zentral als auch regional konsistent bereitgestellt werden können. Auch muss die systematische Verknüpfung bestehender und die Integration neuer Informationssysteme innerhalb eines Rahmens ermöglicht werden.

Da die Informatik als strategischer Erfolgsfaktor betrachtet wird, erwartet man von ihr in erster Linie die Unterstützung der unternehmensweiten Datenbewirtschaftung sowie der geschäftsrelevanten Prozesse. Die Umsetzung dieser Absicht schliesst auch eine Reihe informationstechnischer Bedingungen ein, wie Informatikstrategie, Datenmodell, Vorstellungen über die Systemarchitektur und Schnittstellen zwischen den verschiedenen Informationssystemen. Als Verfahren zur Ausrichtung der Informatik auf die wesentlichen Geschäftsprozesse wurde von verschiedenen Unternehmungen und Organisationen die strategische Informationsplanung (Information Strategy Planning ISP) entwickelt.

Da die strategische Informationsplanung als flankierende Massnahme zur Optimierung der Führungsstrukturen durchgeführt wurde, bestanden gute Bedingungen für den Arbeitserfolg. Innerhalb des Unternehmens fehlte die erforderliche Erfahrung zur selbständigen Durchführung einer strategischen Informationsplanung, so dass nach einem Evaluationsverfahren das Beratungsunternehmen Arthur D. Little, Inc. verpflichtet wurde.

Als Ergebnis der Studie erwarteten die Telecom PTT Grundlagen für:

- die Ausrichtung der Informatik auf die wesentlichen Geschäftsprozesse, um am Markt rascher, kostengünstiger und auch qualitativ besser agieren zu können
- eine raschere Bereitstellung neuer oder Anpassung bestehender Informationssysteme, um die entsprechenden Telecom-PTT-Dienstleistungen rascher unterstützen zu können
- die Konzentration der Informatik auf die wesentlichen Dienstleistungen der Telecom PTT
- die Gestaltung und Evaluation der Informationssysteme (Datenmodell, Architekturen, Infrastrukturoptimierungsplan), besonders mit Blick auf die Kostenoptimierung.

#### 3 Nutzen

Informationssysteme stellen für eine Fernmeldebetriebsgesellschaft sowohl in funktionaler als auch in finanzieller Hinsicht eine strategische Ressource dar. Gemeinsam mit der Netzinfrastruktur bilden diese die Betriebsmittel, die neben der Marktnähe des Leistungsangebotes über die Wettbewerbsfähigkeit und damit die Existenz des Unternehmens entscheiden. Die zunehmende Informatisierung der Netzinfrastruktur ist ein

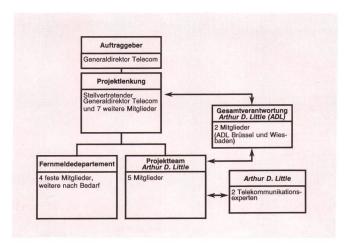


Fig. 1 Projektorganisation für die ISP-Studie

weiterer Faktor, der zu einer funktional und ökonomisch zweckmässigen Ordnung in der Informatik zwingt.

Neben der Hauptabteilung Informatik entwickeln und betreiben eine Vielzahl von Informatikstellen Anwendungen, deren Wirkungsgrad und Kosten oft nur in direkten budgetären Ansätzen erfasst werden. Funktionale Abstimmung und Erfassung der indirekten Kosten für Planung, Bereitstellung und Betrieb sind naturgemäss schwer zu fassen. Vor diesem Hintergrund stellt die strategische Informationsplanung ein integriertes Führungsinstrument dar, das die Ressource Information in eine mittelbis langfristige strategische und operative Planung einbindet. Nutzen der Studie sind:

- Ausrichtung der Informatikprioritäten und -aktivitäten nach strategischen und operativen Geschäftszielen, d. h. durch die
  - Berücksichtigung geschäftsfeldspezifischer Anforderungen der Geschäftsbereiche von Telecom PTT (Geschäftskunden, Privatkunden, Netze, Radio/ Fernsehen)
  - Unterstützung der Steuerungs-, der Vertriebs- und der Betriebsfunktionen
  - Förderung der Akzeptanz und Transparenz des Projektportfolios der Informatik
- Konzentration der Informatikunterstützung auf marktorientierte Kernleistungsprozesse, wobei hohe organisatorische Flexibilität Vorrang geniesst
- Reduktion der Systemkomplexität durch überschaubare Telecom-PTT-weite Basis- und geschäftsnahe Anwendungssysteme
- Koordination der Anwendungsbereitstellung aller mit Informatikaktivitäten betrauten Stellen einschliesslich Fachinstanzen durch eine Anwendungsarchitektur
- Erhöhung der Planungssicherheit für Investitionen in unternehmensweite und geschäftsfeldspezifische Informatikstrukturen.

Die Auswirkungen der strategischen Planung sind durch die grosse Zahl indirekter Kostenpositionen (die im Rahmen einer echten Prozesskostenrechnung deutlicher werden) in einem mittelfristigen Beobachtungshorizont im Detail quantifizierbar. Aus der Erfahrung von Arthur D. Little kann von einem Kostensenkungspotential von 30 % der Gesamtinformatikkosten (einschliesslich indirekter Kosten) ausgegangen werden. Dieses bezieht sich

auf einen Lebenszyklus der strategischen Informationsplanung von etwa sieben Jahren.

# 4 Vorgehen

Das Vorgehen war durch eine enge Zusammenarbeit zwischen der Hauptabteilung Informatik, den Fachinstanzen und der Beratungsfirma geprägt.

Bei der Durchführung der ISP-Studie wurden folgende Punkte beachtet:

- zeitliche und inhaltliche Abstimmung mit dem Projekt «Optimierung der Führungsstruktur»
- methodischer Transfer der strategischen Informationsplanung zur Hauptabteilung Informatik
- Erzielung eines höchstmöglichen Engagements für die Umsetzung der Studie auf allen beteiligten Führungsebenen.

# 41 Projektorganisation

Die Durchführung und Steuerung der ISP-Studie war organisatorisch gemäss *Figur 1* geregelt. Der zeitliche Ablauf ist aus *Figur 2* ersichtlich.

# 42 Methodisches Vorgehen

Die Methode für die Studie besteht aus drei Verfahren:

- Überarbeiten der Geschäftsabläufe (Business Process Redesign BPR), ein organisatorisches Werkzeug zur geschäfts- und marktorientierten Identifikation, Bewertung und Gestaltung von Kernleistungsprozessen des Unternehmens. Im Vordergrund steht hier die Schaffung höchstmöglicher Effizienz der Marktbearbeitung.
- Strategische Bewertung der Information (Strategic Information Value Analysis SIVA), ein Verfahren zur Bewertung und Darstellung von Informationen für Kernleistungsprozesse und der direkten Ableitung von unterstützenden Architekturen (Anwendungen, Technologien, Organisation). Hauptaugenmerk gilt der Verminderung von Systemkomplexität und der Robustheit der zu formenden Architekturen.
- Gezielte Vermittlung der Ergebnisse über einen abgestuften Kommunikationsplan (Fig. 3), der auf eine zügige Einführung hinzielt.

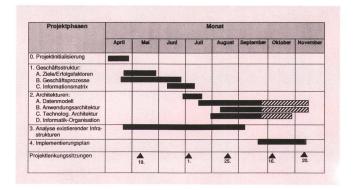


Fig. 2 Projektplan

Bezugs-	iK.		Informatik	stellen	ERZ	Dep II-Rapport IA- Dep. II	IKO GDM	Geschäftse	einheiten*	Dir. FD	PTT-T Mitarbel-	
Plan- element	Kader/EPL	Mitarbeiter	Entwickt. Stützpunk- te	triform. Dienste				Manage- ment			ter	
Ergebnistyp	Ziele, Methodik, Prozesse, Architektur, Organisat. Implement.	Ziele, Methodik, Prozesse, Architektur, Implement.	Ziele, Meth Prozesse, Architektur, Organisatio Implemention	on,	Architekt.	Prozesse, Priorităten, Architektur, Organi- sation, Implementierung	Prozes- se/Priorit. Architek. Imple- ment.	Prozesse/ Prioritäten, Architektur, Organisat. Implement.	Ziele, Methodik, Prozesse, Architektur, Organisat. Implement.	Prozesse/ Prioritäten, Architekt., Organisat. Imple- ment.	Zusam- menfass. der Er- gebnisse	
Instrument	Workshop ganztägig	Kaderinfor- mation Workshop/ Präsentation	Präsentatio ggf. Workst	n/Diskussion hop	Präsen- tation	Management Summary Präsen- tation/Diskussion Anträge (Management Summary mit Anträ- gen) (Organisat. Präsentat., weiteres Vorgehen)	Manage- ment Summ. Präsenta- tion	Manage- ment Summary Präsen- tation	Präsentat. Ergebnis- dokumen- tation, ggf. Workshop	Manage- ment Summary Präsent.	Artikel	
Kommunika- tionsträger	IK IK2 ADL/WB	KADER IK IK 2	IK 2	2 IK		IK IK 2	IK IK2	IK IK 2	IK IK 2 ADL/WB	IK IK 2	PTT- Zeit- schrift, Techn. Mitteilun- gen	
Zeitrahmen	25. Nov. 92	16.12.92 IK-Schluss- rapport	Januar, F 1993	ebruar, März	10. März 1993	Februar 1993	Februar 1993	Januar, Februar, März 1993	KODP Januar, Februar, März 1993	T-Dir- Konferenz 9./10.12. 1992,	Noch zu bestim- men	

Fig. 3 Kommunikationsplan

## 5 Ergebnisse

Die methodischen Verfahren BPR und SIVA führen, aufeinander abgestimmt, zu den Kernergebnissen der Studie. Diese sind:

- Definition der Kernleistungsprozesse (Prozessmatrix, Fig. 4)
- Darstellung des Informationsbedarfs (Informationsmatrix)
- Entwicklung des Datenmodells
- Entwicklung einer Anwendungsarchitektur (einschliesslich Modulbeschreibung)
- Entwicklung einer technologischen Architektur
- Ausarbeitung von Grundlagen für die Informatikorganisation.

# 51 Kernleistungsprozesse und Informationsbedarf

Die Informatik muss auf die wesentlichen Geschäftsprozesse (Kernleistungsprozesse) der Telecom PTT ausge-

richtet werden. Mit der Methode wurden folgende Kernprozesse ermittelt:

- Geschäftsplanung
- Entwickeln der Netze und Systeme
- Entwickeln der Produkte und Dienste
- Betreiben der Netze
- Vermarkten der Produkte und Dienste (Standard/kundenspezifischer Wettbewerb)
- Bearbeiten der Kundenreaktionen
- Buchhaltung, Tresorerie, Controlling
- Personalbewegungen, -verwaltung
- prozessunabhängige Anwendungen.

Aus der Prozessanalyse wird deutlich, dass:

- das sich verändernde Wettbewerbsumfeld neue, künftig zu befriedigende Informationsbedürfnisse diktiert
- die bestehenden Informationssysteme eher funktional als prozessorientiert gestaltet sind.

Die Unterstützung dieser Kernleistungsprozesse erhält künftig erste Priorität. Dies bedeutet, dass auch Datenbewirtschaftung, Anwendungsentwicklung und der Betrieb auf die Unterstützung der Kernleistungsprozesse ausgerichtet werden müssen.

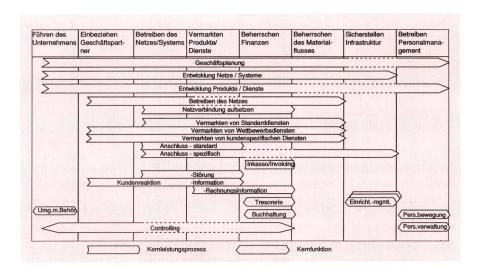


Fig. 4 Prozessmatrix

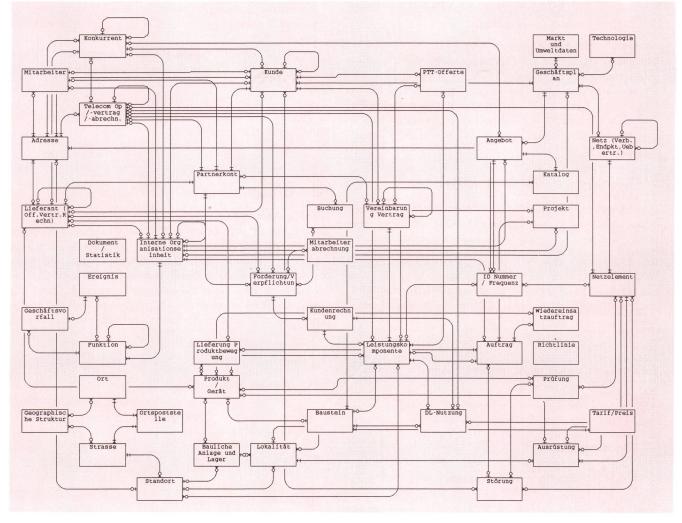


Fig. 5 Globales Datenmodell

## 52 Datenmodell

Ein globales Datenmodell (Fig. 5) wurde erarbeitet. Es integriert die vorhandenen Ansätze folgender Arbeiten:

- globales Datenmodell der Telecom PTT
- Datenmodell für die Netzverwaltung Teleinformatik (Network Management/Teleinformatik NM/TI)
- Erfahrungen der Beraterfirma.

Es zeigte sich, dass vor allem im Bereich logischer Datenbestände der Telecom PTT (genannt «Entities») logische Redundanz vorliegt, die besonders im Bereich Kundendaten abgebaut werden muss. Das Datenmodell ist Grundlage für die Datenbewirtschaftung. Die erforderlichen Vereinbarungen werden im Rahmen der Fachdatenkonferenz der Telecom PTT durchgeführt.

## 53 Anwendungsarchitektur

Aus der Prozessanalyse, dem Informationsbedarf und dem Datenmodell wurden logisch in sich geschlossene und überschneidungsfreie Anwendungsmodule abgeleitet und diese in der Anwendungsarchitektur zusammengefasst.

Die gebildeten Anwendungsmodule sind prozessorientiert, d. h. sie folgen in ihrer Funktion den definierten Kernleistungsprozessen. Dies sichert den von der Studie angestrebten Nutzen der organisatorischen Flexibilität und der damit einhergehenden Möglichkeit, auf das Marktgeschehen schnell zu reagieren. *Tabelle I* bietet einen Überblick der Prozesse und der zugehörigen Anwendungsmodule.

Eines der wesentlichen Merkmale der Anwendungsarchitektur ist das Vierebenenmodell (Tab. II). Die zugrundeliegende Segmentierung erlaubt künftig eine erhebliche Verminderung der Systemkomplexität durch Trennung vielfach genutzter Datenbestände (Basissysteme), die Hintergrundverarbeitung (Verarbeitungsebene), die Unterstützung geschäftsspezifischer Funktionen (Endbenützerebene) und benützergerechter Ergonomie (Arbeitsplatzebene). Tabelle III zeigt die Basissysteme und ihre Datenobjekte. Auf der Grundlage der Basissysteme werden geschäftsfeldspezifische Anwendungen auf den verbleibenden drei Ebenen entwickelt. Diese fussen selbst bei einer hohen Anpassung an das Marktgeschehen auf den konsistent bewirtschafteten und betriebssicheren Datenbeständen der Basissysteme.

Figur 6 zeigt die Anwendungsarchitektur in der Übersicht. Die Anwendungsarchitektur

- unterstützt die Flexibilität der Organisation
- berücksichtigt die in der Prozessanalyse identifizierten Verbesserungspotentiale
- ist konform zur Betriebssystem-Computerarchitektur (Operating Systems Computing Architecture OSCA) von Bellcore und zu ähnlichen Konzepten und
- erhöht die Möglichkeiten, Softwarebausteine einzusetzen.
- Anwendungsmodule logischen Benützergruppen zuordnet sowie Zugriffs- und Nutzungscharakteristiken regelt
- im Sinne eines «Kunde-Bediener-Modells» ("Client-Server"-Modells) die logische und geographische Verteilung zeigt.

In *Tabelle IV* ist eine Übersicht der technologischen Architektur wiedergegeben.

# 54 Technologische Architektur

Die technologische Architektur überführt die Anwendungsarchitektur in ein konzeptionelles Schema, das u. a.

- die Minderung redundanter logischer Datenhaltung f\u00f6rdert
- bei geeigneter regionaler Bündelung Plattformen konzentriert und zu höherer Betriebswirtschaftlichkeit führt

# 55 Grundsätze der Informatikführung

Die Ergebnisse der Studie stellen vor dem Hintergrund der neuen Strukturorganisation ein gezieltes Führungsinstrument zur Zuordnung von Informatikressourcen zwischen Telecom PTT, Geschäftseinheiten und Fernmeldedirektionen dar. Darüber hinaus lässt sich die Verantwortung der Datenbewirtschaftung und deren Kostenzuordnung in einem Bezugsrahmen fassen. Hierzu gilt folgender Grundsatz, der sich nach den konzeptio-

Tabelle I.	Prozesse	und	zugehörige	Anwendungsmodule	
------------	----------	-----	------------	------------------	--

### Geschäftsplanung

- 1 Forschungs- und Entwicklungsprojekte
- 2 Geschäftsplanung
- 3 Produkteplanung
- 4 Richtlinien/Gesetze
- 5 Managementinformationssystem

#### Entwickeln Netze/Systeme

- 6 Bausteinkatalog
- 7 Netzprognose
- 8 Netzplanung/-gestaltung
- 9 Projektierung
- 10 Netzausbau
- 11 Netzbeschaffung

#### Entwickeln Produkte/Dienste

- 12 Projektierung u. Entwickl. Produkte
- 13 Produktezulassung/-einführung
- 14 Dienstdefinition

#### Betreiben Netze

- 15 Netzverbindung
- 16 Netzbetrieb
- 17 Netzwartung
- 18 Ortsregister (Mobilcom)
- 19 Kundenparameterdefinition

## Vermarkten Produkte, Dienste/ Realisieren Kundenanschluss

- 20 Endgeräte
- 21 Netzkooperation

- 22 Marketing/Distribution
- 23 Entgegennahme und Abwicklung Kundenauftrag
- 24 Kundenprojektmanagement
- 25 Kundenabrechnung
- 26 Anschlussinitialisierung
- 27 Anschlussrealisierung

#### Bearbeiten Kundenreaktion

- 28 Entgegennahme Kundenreaktion
- 29 Störungsbehebung

## Buchhaltung, Rechnungswesen, Revision

- 30 Rechnungswesen
- 31 Controlling

#### Personalbewegung/-verwaltung

- 32 Organisation und Personaleinsatz
- 33 Personalpolitik
- 34 Personalausbildung
- 35 Gehaltsabrechnung

#### Prozessunabhängige Anwendung

- 36 Bestandesführung
- 37 Materialfluss
- 38 Bauvorhaben/Gebäudenutzung
- 39 Postdatenbezug
- 40 Funklizenz
- 41 Betriebssicherheit

Ebene	Charakteristika der Ebene						
Arbeitsplatztypen (Endgeräte)	Funktionale Klassifizierung von Benützerschnittstellen Identifizierte Arbeitsplatztypen  - Führungsbezogen (z. B. Managementinformationssystem MIS)  - Spezialisiert graphisch (z. B. Netzplanung, rechnergestützte Konstruktion, CAD)  - Einfach graphisch (z. B. Windows, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung)  - Zeichenorientiert (einfache Masken)  - Spezialendgeräte (besondere Terminals, Telefone)						
Endbenützerebene	Anwendungen, die eine direkte Benützerschnittstelle benötigen Verwalten der Benützeroberflächen Bereitstellen von Funktionen zur Benützerinteraktion (z. B. Benützerautorisierung)						
Verarbeitungsebene	Anwendungen, die ohne direkte Benützerschnittstelle auskommen Stapelverarbeitung (Batch) (z.B. Gehaltsabrechnung) oder permanenter Betrieb mit Schnittstelle zu einer Anwendung in der Endbenützerebene (z.B. Netzverbindung, Netzbetrieb)						
Datenebene (Basissysteme)	Zurverfügungstellen der Basisdatenobjekte für zugreifende Anwendungen Autorisierung von Benützern (Anwendungen) Zugriffe nur über Anwendungen möglich Verwaltet die zentrale Hauptdatenversion und stellt Konsistenz zu lokal benötigten, redundanten Daten sicher Sicherstellung der schematischen Integrität						

nellen Ebenen der vorgeschlagenen Anwendungsarchitektur ausrichtet:

- Die «Datenebene» (Basissysteme) wird im Sinne einer unternehmensweiten Infrastruktur aufgebaut und betrieben; die Informatikverantwortung obliegt der Hauptabteilung Informatik. Die fachliche Gestaltung muss unternehmensweit abgestimmt werden. Federführend bei der Gestaltung sind Hauptinteressenten und Schwerpunktbenützer.
- Die weiteren drei Ebenen der Architektur obliegen der Verantwortung der Geschäftsbereiche, der Fernmeldedirektionen und weiterer Bereiche. Sie werden in Abstimmung mit Architekturvorschriften, Designregeln, Qualitätskriterien sowie Normen für Betrieb und Beschaffung verwirklicht, die für den gesamten Bereich der Telecom PTT gelten. Damit wird die Flexibilität, Effektivität, Konsistenz und Kosteneffizienz der Ressource Informatik gesichert. Der Auftraggeber ist für die Durchführung, Finanzierung und Wirtschaftlichkeit der Projekte verantwortlich. Wesentliche Instrumente zur Lenkung des Informatikeinsatzes stellen der Informatikausschuss der Telecom PTT als meinungsbildendes und entscheidungsorientiertes Gremium und die Fachdatenkonferenz zur fachlichen Abstimmung dar.

## 6 Ausführungsplan

Zur Umsetzung der erarbeiteten Erkenntnisse wurde ein Ausführungsplan aufgestellt. Er zeigt den Übergang

vom heutigen Zustand zu einer zukunftsgerichteten Architektur und sichert gleichzeitig das Erreichen kurzfristiger Ergebnisse.

Die Prioritäten der einzelnen Projekte und der Zeitplan wurden aufgrund der strategischen und operativen Geschäftsziele, der Prozessanalyse, der Qualität der heutigen Informationsversorgung, des Zustands laufender Projekte sowie der Kosten und Ressourcenverfügbarkeit festgelegt. Der Ausführungsplan erstreckt sich von 1993 bis 1998 und berücksichtigt Prioritäten und gegenseitige Abhängigkeiten. Die Laufzeit neuer Projekte soll auf höchstens zwei Jahre begrenzt sein.

# 61 Wichtige Projekte des Ausführungsplans

Die wichtigsten Projekte sind folgende:

Das Basissystem Kunde und das Basissystem Netz bilden eine Voraussetzung für die Umsetzung der mit der strategischen Informationsplanung festgelegten Architekturen. Im Bereich Geschäftskunden sollten 1993 die Projekte Kundenprojektmanagement, Entgegennehmen und Abwickeln komplexer Kundenaufträge sowie flexible Rechnungsstellung gestartet werden.

Der Bereich Privatkunden sollte den Umbau des Systems Terco 2.1 (Telefonrationalisierung mit Computer Stufe 2.1) zum Basissystem *Kunde* und das Projekt *App*-

likationsverbund für die Anschlussinitialisierung und -realisierung sofort in Angriff nehmen. Der Bereich Netze sollte das Projekt Planungssystem N weiterführen, worin die Funktionen Netzprognose und Netzgestaltung, Netzbeschaffung/Netzausbau Priorität geniessen und laufende Projekte (Bewirtschaftungs- und Auskunftssystem für Kabel, Ausrüstungen und Leitungen Baskal, Informationssystem Linienkartei ISLK) weitergeführt werden.

# 62 Migration

Bei der Einführung der neuen Architekturen wird darauf geachtet, dass die bestehenden Anwendungen weiterverwendet werden können. Diese sollen evolutionär weiterentwickelt werden. Die Migration der wichtigsten Anwendungen wurde vertieft untersucht, und es wurden Vorschläge erarbeitet, wie diese wesentlichen Anwendungen schrittweise angepasst werden können.

#### 7 Wirtschaftlichkeit

### 71 Kosten

Die Kosten für die Umsetzung des innerhalb der Studie erarbeiteten Ausführungsplans sind Schätzungen und beruhen auf der Erfahrung der Beratungsfirma und der Hauptabteilung Informatik. Bei laufenden Projekten wurden die von der Projektleitung geschätzten Kosten übernommen. Sie enthalten die Kosten für die Projektführung, die Spezifikation und die Beschaffung von Hardund Software. Die Kosten der Fachinstanzen für die Einführung der Anwendung, die Rahmenorganisation, die Benützerschulung und der Betrieb der Anwendung sind darin nicht enthalten. Vergleicht man die geplanten Ausgaben mit den für die Umsetzung des ISP-Ausführungsplans geschätzten, kann man folgende Aussagen machen: Die geplanten Vorhaben können weiterentwickelt werden. Sie sind budgetiert. Die Zusatzkosten für die ISP-Architektur können mit Mitteln geplanter Schnitt-

Katalog	Netz
Angebot Katalog (Dienst-/Sachleistungen) Baustein Tarif/Preis	Netzwerk Netzwerkelement Verbindung (Connection) Übertragungsmittel (Trail) Endpunkt (Terminationpoint)
Kunde	Ausrüstung (Equipment) Prüfung
Kunde Adresse (Kunde) Leistungskomponente Vereinbarung/Vertrag Störung (kundenbezogen)	Störung (netzbezogen) Lokation Identifikationsnummer Frequenz
	Logistikdaten
Partnerbezogene Finanzdaten  Partnerkonto Forderung/Verpflichtung  Dienstleistungsnutzung	Produkt Gerät Lieferant Bauliche Anlage Adresse (Lieferant)
Dienstleistungsnutzung	Standortdaten
Aufbau- und Ablauforganisation  Interne Organisationseinheit Richtlinie Funktion Geschäftsvorfall	Standort Strasse Ortspoststelle Ort Geographische Struktur
Ereignis	Telecomoperator
Projekt	Telecomoperator Telecomoperator-Vertrag
Projekt Auftrag Wiedereinsatzauftrag	Adresse (Telecomoperator)

Technologiegruppe	Charakteristika der Technologiegruppe									
TG 3	Einbenützerplattform Einheitliche Benützeroberfläche Individuelle Anwendungen und Werkzeuge z.B. Betriebssicherheit	Terminals PC UNIX-Workstation								
TG 2	Logischer Server, welcher eine logische Anwendungsgruppe mit mehreren Benützern (z. B. Telecom-Direktion, je 1 Organisationseinheit aus Telecom-Direktion, Generaldirektion oder Geschäftseinheit) bedient Anwendungen mit klar abgegrenzten Datenbeständen in geschlossenen Benützergruppen Datenvolumen bestimmt Technologieplattform (zentraler/dezentraler Server) Client-Server-Architektur: Entlastung des Zentralen Servers und lokal steuerbares Leistungsverhalten Benützer- und Transaktionsvolumen niedriger als bei Technologiegruppe 1 z. B. Netzprognose, Bauvorhaben/Gebäudenutzung	Zentraler Server (ZS) DEC/VMS UNISYS Siemens/BS 2000 Dezentraler Server (DS) UNIX-Systeme (RS6000, DEC/ ULTRIX)								
TG 1.2	Regionaler (direktionsübergreifender) Datenserver 1 Anwendung durch mehrere Direktionen nutzbar Hohes Datenvolumen Benutzer- und transaktionsintensive Anwendungen z. B. Teile-Entgegennahme und Abwicklung Kundenauftrag, Störungsbehebung	Zentraler Server (ZS) IBM/MVS (Multiple Virtual Storage) DEC/VMS (Virtual Memory System)								
TG 1.1.	Zentraler Datenserver mit zentraler Datenhaltung Zentrale Auswertungen über Datenbestände Hohes Datenvolumen Benützer- und transaktionsintensive Anwendungen z. B. Basissysteme, Teile der Kosten- und Leistungsrechnung, Bestandesführung									

stellen finanziert werden, da die Architektur die Integration/Koppelung von Anwendungen einschliesst.

#### 72 Nutzen der ISP-Architekturen

Die ISP-Studie zeigt einen gangbaren Weg, wie die Informatik umgestaltet werden sollte, damit sie den künftigen Anforderungen gerecht werden kann: Flexibilität im Einsatz, kürzere Entwicklungszyklen und gekoppelte/integrierte Systeme, die ganze Geschäftsprozesse unterstützen sowie Mehrfachdateneingaben/-pflege abbauen.

Die wesentlichen Einsparungen, die mit den ISP-Architekturen erzielt werden, sind:

- Senkung der Kosten für die Datenbewirtschaftung wegen Wegfall der Datenmehrfacherfassung und -pflege
- Senkung der Betriebs- und Unterhaltskosten wegen verminderter Systemkomplexität
- Senkung der Anwendungsentwicklungskosten, da die globalen Daten von Basissystemen bezogen werden können
- Verminderung der Planungs-, Abstimmungs- und Betriebskosten der gekoppelten Informatiksysteme

- Sicherstellung eines grundlegenden Rahmens für die ganze Telecom PTT betreffend Informatikentwicklungen
- verbesserte Steuerung des Projekt-Portfolios der Informatik
- Sicherung der Flexibilität für die Anpassung an geänderte Anforderungen.

#### 8 Ausblick

# 81 Wesentliche Erkenntnisse aus der ISP-Studie

Verschiedene funktional ausgerichtete Anwendungen stehen heute im Einsatz oder sind in Entwicklung. Damit wird das Rationalisierungspotential innerhalb der einzelnen Organisationseinheiten mit Hilfe der Informatik (nach Inbetriebnahme der Verwaltung des Anschlussnetzes und der höheren Netze) weitgehend ausgeschöpft sein. Ein grosses Rationalisierungspotential ist heute noch bei der Koppelung bzw. Integration der einzelnen Anwendungen vorhanden. Die Studie zeigt einen Weg, wie dieses Vorhaben wirtschaftlich gestaltet werden kann, ohne unübersichtliche und unhandliche Systeme zu schaffen. Mit geringen Vorausinvestitionen in

Prozess- unabhängige Anwendung		spez. graphisch		Zeichenorientiert				Bunzı / U	Histranssed Illisineste edsthovus edsthovus fundebušde innebušdes	Funklizenzen	-	pezug		Kunde			Projekt	Netz	Logistikdaten	Standortdaten	
Personal- bewegung/ -verwaltung				Zeiche				ziser	alpolitik	Personalau Organisation /	Gehalts-	abrechung				Aufbau /Ablaufor.					
Buchhaltung, Treasuring, Controlling	Executive		Einfach graphisch			•			иөзөм	Controlling					Partnerbezogene Finanzdaten		Projekt				
Bearbeiten Kuńden- reaktion					nized					Entgegennahme Kundenreaktion Störungs- behebung				Kunde	Partnerbezog						
Vermarkten Produkte / Dienste	Executive				Customized	u	voitu noitu operatior		int anag	Entgeg. u. Abwickl. Kundenauftrag Anschluss- Entialisier.	Anschlies		Katalog				Projekt		Logistikdaten	tzung	elecomoperator
Betreiben Netze		Speziell graphisch		Zeichenorientiert			Netz-	ıid	deintedstell	Kundenpara- meterdefinition War- tung	Netzverbindung	Netzbetrieb Location Regist.							Logisti	DL-Nutzung	Telecon
Entwickeln Produkte / Dienste								wickl.	ojekt. u. Entr	Odefinition Produktzulass.								Netz			
Entwickeln Netze / Systeme			Einfach graphisch		1.2	Netz	Ratabog Baustein Sesatitung Sesatitung Sesatitung	JeW D. U	Projektie- rung Netzbe- schaffung	Netz- ausbau Bausteinkatalog			Katalog				Projekt		Logistikdaten	DL-Nutzung	Telec.operator
Geschäfts- planung	Executive					/ uəi	Produkt- planung Richtlini Gesetze		Geschä		SIM			Kunde	Finanzdaten						
Prozesse	Arbeits-	platztypen	(Interne Fndhe-	nutzer,	Kunden)	Strategle	e Planung	epe	Kontrolle /Steue- rung	Endb Durch- führung	Verarbei-	tungs- ebene				ebene	(Basis-	systeme)			

Basissysteme können Voraussetzungen geschaffen werden, damit redundante Datenbestände und aufwendige, redundante Schnittstellen vermieden werden können.

Die ISP-Studie zeigt, dass die Informationsversorgung und somit der Handlungsbedarf in der Informatik bei den verschiedenen Geschäftseinheiten sehr unterschiedlich ist:

#### Geschäftsbereich Geschäftskunden (GK)

Hier entstanden wegen der Neuausrichtung auf den Kunden neue Bedürfnisse, die heute noch nicht durch die Informatik abgedeckt sind. Es fehlen die Prozessorientiertheit, die Unterstützung für die Kundenbetreuung und die Kundenprojektleitung. Dies hat zur Folge, dass bestehende Systeme angepasst, Datenbestände neu organisiert und neue Anwendungen entwickelt werden müssen. Wegen des Marktdruckes muss die Umgestaltung der Informatik in diesem Bereich innert kürzester Zeit geschehen. Projekte für die Unterstützung der Kundenbetreuer müssen sofort gestartet werden. Fehlendes Budget und fehlende Ressourcen werden die Umsetzung erschweren.

#### Geschäftsbereich Privatkunden (PK)

PK ist heute verhältnismässig gut mit Informatikmitteln versorgt. Um weitere Rationalisierungspotentiale ausschöpfen zu können, müssen die Systeme prozessorientiert gestaltet werden, d. h. die zum Teil älteren Systeme müssen umgebaut werden. Budget und Ressourcen für diese Vorhaben sind vorhanden.

#### Geschäftsbereich Radiocom (RT)

RT entwickelt und betreibt gegenwärtig Informatiksysteme unter eigener Verantwortung. Die Bedürfnisse bei der Mobilkommunikation für eine Informatikunterstützung werden steigen, so dass die geplanten Ressourcen und Finanzmittel knapp werden könnten. Es ist davon auszugehen, dass die Informatiksysteme bei RT ausgeprägte Schnittstellen zu den übrigen Informatiksystemen der Telecom PTT haben werden.

#### Geschäftsbereich Netze (N)

Hier ist ein gewisser Rückstand im Informatikeinsatz festzustellen. Verschiedene Projekte sind gestartet worden. So jene zur Verwaltung von Netzen (ISLK und Baskal) oder solche wie Planungssystem-N und zur Entwicklung des Netzes (ISLN-AM). Diese können mit überschaubarem Aufwand konform zur ISP-Architektur gestaltet werden. Das Budget für diese Vorhaben ist vorhanden. Die personellen Ressourcen dürften knapp werden.

## 82 Chancen und Gefahren

Für die erfolgreiche Umsetzung der ISP-Studie bestehen eine Reihe begünstigender Rahmenbedingungen:

Das Projekt zur Optimierung der Führungsstruktur erzeugt eine starke Motivation zur Optimierung und Veränderung der Organisation.

- Die strategische Informationsplanung wird als Führungs- bzw. Informationsinstrument auf den betroffenen Führungsebenen angenommen.
- Die Anträge für grundlegende Projekte wie Basissysteme Kunde und Netz werden von den Geschäftseinheiten unterstützt.
- Die Verantwortung der Hauptabteilung Informatik bei der Steuerung des Einführungsprozesses wird von den Benützern und letztendlich Auftraggebern anerkannt.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung der ISP-Studie bildet die erfolgreiche Gestaltung der Projekte Basissysteme Kunde und Netz. Diese werden den ausgewiesenen Nutzen der Anwendungsarchitektur zeigen. Dabei müssen Funktionalität und Ergonomie der Systeme eng mit dem Projekt *OFS-T-Geschäftsabläufe* abgestimmt werden. Es ist zu erwarten, dass die prozessorientierte Philosophie der strategischen Informationsplanung erhebliche Effizienzpotentiale für die fachliche Ablaufgestaltung bietet.

Ein erfolgreicher Einsatz der Basissysteme sichert die Konsistenz der übrigen Anwendungsmodule. Gefahrenpotentiale lassen sich aus der gegebenen Sicht in folgenden Bereichen lokalisieren:

- Abflachung des Umsetzungsdrucks durch Kommunikationsdefizite (Erklärung von Erfolgen und Problemen bei der Verwirklichung)
- mangelnde logische Verzahnung mit Abläufen des Projektes OFS-T (Gefahr von Spezifikations- und Designfehlern, mangelhafte Ausschöpfung von Effizienzpotentialen für künftige Abläufe)
- nicht ausreichende Verfügbarkeit der entsprechenden Ressourcen in den Fachinstanzen.

Die Hauptabteilung Informatik hat in der Erkennung und Abwendung dieser Gefahren eine wesentliche Verantwortung wahrzunehmen. Vermittlung der Projektfortschritte, rechtzeitige Mobilisierung der Führungsebenen und gezielter Einsatz des Informatikausschusses der Telecom PTT liefern die entsprechenden Führungsinstrumente. Zusätzlich bietet die Datenkonferenz das operative Mittel zur Abstimmung der Schnittstellen zwischen Architekturebenen und Anwendungsmodulen.

# 83 Konsequenzen bei Nichtausführung

Eine Nichtausführung der ISP-Studienergebnisse würde zu mittel- bis langfristig nicht umkehrbaren Entwicklungen führen:

- zunehmende eigenständige Informatikentwicklungen in den Geschäftseinheiten zur Sicherung der Betriebsfähigkeit mit den Konsequenzen einer desintegrierten Architektur und der Behinderung geschäftsübergreifender Prozesse
- Anstieg der direkten und besonders der indirekten Entwicklungs-, Integrations- und Betriebskosten
- abnehmende organisatorische Flexibilität und Effizienz durch Fehlen übergreifender Basissysteme und durch nicht aufeinander abgestimmte Informatiksysteme
- ungewollter Aufbau von Hindernissen für das künftige Zusammenwachsen von Netz- und Informatikinfrastrukturen.

# Zusammenfassung

Strategische Informationsplanung

Die Ergebnisse der Studie zeigen, welche Gestalt die Informatik bei der Telecom PTT annehmen muss, damit die strategischen Geschäftsziele optimal unterstützt werden können. Eine flexiblere, kostengünstigere und reaktionsfähigere Informatik ist für das rasche Reagieren am Markt und für eine vorzügliche Betreuung der Kunden unabdingbar. Die Autoren fassen die Ergebnisse zusammen und beschreiben Vorgehen, Wirtschaftlichkeit und Ausblick in der strategischen Informationsplanung.

# Résumé

Planification stratégique de l'information

Les résultats de l'étude indiquent quelle forme donner à l'informatique pour soutenir de la meilleure façon possible les objectifs stratégiques de Télécom PTT. Afin de pouvoir s'adapter rapidement aux conditions du marché et d'offrir une assistance optimale à la clientèle, il est absolument indispensable de disposer d'une politique en matière d'informatique à la fois plus souple, plus avantageuse et plus rapide. Les auteurs présentent une synthèse des résultats obtenus et décrivent la procédure, la rentabilité et les perspectives de la planification stratégique de l'information.

## Riassunto

Pianificazione strategica dell'informazione

I risultati dello studio mostrano come deve essere strutturata l'informatica presso le Telecom PTT affinché gli obiettivi strategici dell'azienda possano essere sostenuti in modo ottimale. Per potersi adeguare costantemente ai cambiamenti del mercato e assicurare ai clienti un'ottima assistenza, le Telecom PTT devono disporre di un'informatica più flessibile e più conveniente. Gli autori riassumono i risultati e illustrano le procedure, la redditività e le prospettive nell'ambito della pianificazione strategica dell'informazione.

# Summary

Information Strategy Planning

The results of the study show which form the informatics must take at Telecom PTT in order to support the strategic business goals at its best. More flexible, more cost-effective and more responsive informatics is indispensable for the speedy response to the market and a first-rate service to the client. The authors summarize the results and describe procedure, economic efficiency and prospects in the information strategy planning.