

**Hrsg.: Prof. Dr. A.-W. Scheer**

**Veröffentlichungen des  
Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWi),  
Universität des Saarlandes**

Im Stadtwald, Gebäude 14.1, D - 66123 Saarbrücken,  
phone: (+49) 681-302-3106, fax: (+49) 681-302-3696,  
email: iwi@iwi.uni-sb.de

**Heft 129**

A.-W. Scheer, M. Nüttgens,  
V. Zimmermann

**Business Process Reengineering  
in der Verwaltung**

März 1996

# Business Process Reengineering in der Verwaltung

von August-Wilhelm Scheer, Markus Nüttgens und Volker Zimmermann,  
Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität des Saarlandes

## Inhaltsübersicht

1. Einführung
2. Methoden für die Verbesserung von Verwaltungsprozessen
  - 2.1 Prozeß- versus Funktionsorientierung
  - 2.2 ARIS-Architektur als Beschreibungsrahmen für Prozesse
  - 2.3 Vorgehensweise beim Reengineering von Verwaltungen
3. Umsetzungsmöglichkeiten und Projektmanagement
  - 3.1 Einsatz von Werkzeugen für das Business Process Reengineering
  - 3.2 Referenzmodelle und Software-Auswahl
  - 3.3 Mitarbeiterschulung, Qualitätsmanagement und Zertifizierung
  - 3.4 Projektorganisation
4. Zusammenfassung und Fazit

Literaturverzeichnis

Zusammenfassung

Abstract

**Dieser Beitrag ist auch erschienen als: Scheer, A.-W.; Nüttgens, M.; Zimmermann, V.: Business Process Reengineering, in: Scheer, A.-W., Friederich, J. (Hrsg.): Innovative Verwaltungen 2000, SzU - Schriften zur Unternehmensführung, Band 57, Wiesbaden 1996, S. 11-30.**

## 1. Einführung

Die meisten Verwaltungen beklagen sich über fundamentale organisatorische und finanzielle Probleme: Langwierige Vorgänge, wenig Ablauftransparenz, fehlende Basisdaten, unklare Zuständigkeiten, aufwendige Kommunikation, hohe und immer weiter steigende Personalkosten sind die meist genannten Probleme. Unter dem Oberbegriff "neue Steuerungsmodelle" werden deshalb die wichtigsten Bestrebungen zusammengefaßt, die auf eine Änderung dieser Situation abzielen. Schlagworte wie Dezentralisierung, Teambildung, Outsourcing, Kosten- und Leistungsrechnung sowie Controlling seien hierfür nur einige Beispiele.

Verwaltungsprozeßgestaltung im Sinne von "Business Process Reengineering" mag zunächst als ein weiteres Schlagwort aufgefaßt werden. Doch die Idee, die dahinter steht, ist von grundsätzlicher Bedeutung: Unter Prozeßgestaltung versteht man die konsequente Ausrichtung der Organisation am Ablauf. Ziel ist Effizienz im Prozeß und damit dessen Beschleunigung, Kostenreduktion und Transparenz<sup>1</sup>. Die Erzeugung eines meßbaren Nutzens eines jeden Prozesses für dessen "Kunden" steht im Vordergrund. Kunden der Verwaltung sind die Interessenten an den Aktivitäten der Verwaltung, also z.B. die Bürger, die Wirtschaft, die Mitarbeiter, die Verwaltungsführung, aber auch die Banken, die Aufsichtsämter, usw., da sie permanent mit Statistiken und aggregierten Daten versorgt werden wollen.

Verwaltungsprozeßgestaltung beginnt dabei mit einer Definition der Prozesse sowie mit der Klassifizierung der Kunden und Prozesse in Kundengruppen und Prozeßgruppen. Es endet mit der Umsetzung eines verbesserten oder neuen Verwaltungsprozesses, meist gestützt durch die Einführung eines an die organisatorischen Bedürfnisse angepaßten DV-Verfahrens. Einher geht in der Regel die Notwendigkeit zur Veränderung von Organisationsstrukturen und Qualifizierung von Mitarbeitern. Die Mitarbeiter der Verwaltung spielen hierbei die größte Rolle, da sie die Probleme kennen, über das Know-how der Prozesse verfügen und die wesentlichen Träger von Veränderungen sein müssen.

Die Verwaltungsprozeßoptimierung erfolgt durch den Einsatz von methodischen Hilfsmitteln, da Verwaltungsprozesse meist so komplex sind, daß nur durch ihre Abbildung in Form von graphisch dokumentierten Modellen die Schwachstellen systematisch erkannt und behoben werden können.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, nach einer kurzen Darstellung des ARIS-Konzeptes als ein methodisches Rahmenwerk für Gestaltung von Verwaltungsprozessen, zu beschreiben, wie Modelle einer Geschäftsprozeßoptimierung in Verwaltungen aussehen können, was man damit darstellen kann und wie sie für die Umsetzung von Veränderungen genutzt werden können. Die dabei erläuterte Modellierungstechnik für Verwaltungsabläufe orientiert sich an Erfahrungen, die die Autoren inzwischen in mehreren Projekten in diesem Umfeld erzielt haben.

---

1 vgl. Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 5. Aufl., Berlin, 1995.

## 2. Methoden für die Verbesserung von Verwaltungsprozessen

### 2.1 Prozeß- versus Funktionsorientierung

Während in USA bereits in zahlreichen "Reengineering"-Projekten die Verwaltungsprozesse "reinvented", also erneuert werden, wird in Europa erst zögernd vorgegangen. Dabei steht die Idee im Vordergrund, Organisationsstrukturen immer mehr vom Grundsatz her in Frage zu stellen und auf die Betrachtung von Abläufen umzustellen. Diese Bestrebungen resultieren aus der Tatsache, daß bei einer funktionalen Gliederungsform Prozesse entgegen ihres logischen Ablaufes auf verschiedene Organisationseinheiten gesplittet werden und somit Aufgaben auf viele verschiedene Aufgabenträger verteilt werden. Probleme, die sich daraus ergeben, sind Zeitverschleppungen (Liege-, Warte- und Transportzeiten), wiederholte Ausführungen von Aufgaben und Aktivitäten sowohl bei der Ablaufbearbeitung als auch bei der Datenerfassung, hoher Kommunikations- und Abstimmungsbedarf, sowie häufiger Wechsel zwischen manueller und DV-gestützter Vorgangsbearbeitung.

Bei einer prozeßorientierten Betrachtung hingegen zeigt sich, daß die einzelnen Funktionen durch Entscheidungs- und Ablaufzusammenhänge untereinander verknüpft sind. Die Objekte (= Leistungsträger, z.B. Anträge etc.) durchlaufen zu ihrer Bearbeitung in der Regel mehrere Funktionen. Ziel muß es deshalb sein, zu einer ganzheitlichen Betrachtungsweise des Bearbeitungsablaufes überzugehen. Der Ablauf soll auf möglichst wenig Organisationsbrüche reduziert werden und auf diese Weise ein möglichst hoher Grad an Funktions- und Datenintegration erreicht werden. Abbildung 1 verdeutlicht dieses Ziel am Beispiel der Bauantragsbearbeitung.

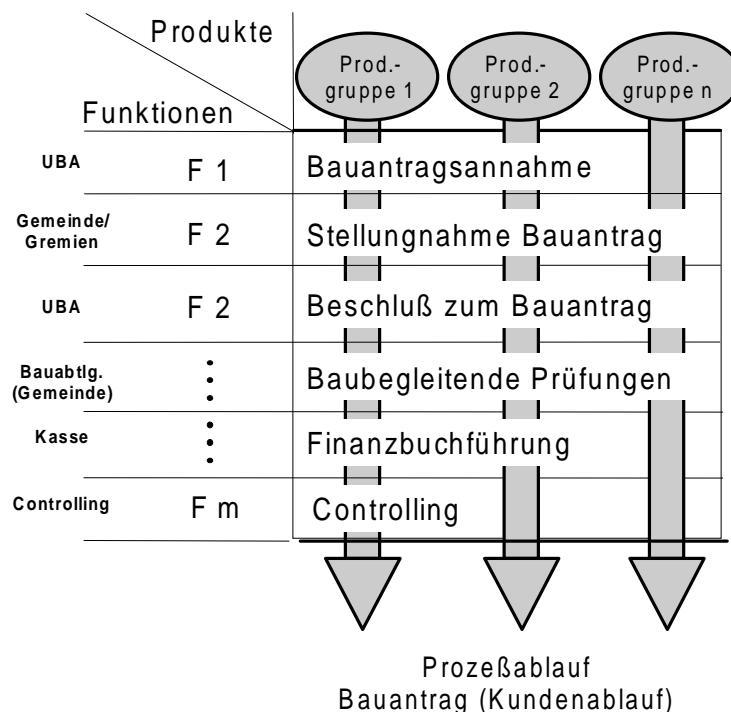


Abbildung 1: Prozeßorientierung in der Verwaltung<sup>2</sup>

2 In Anlehnung an Scheer, A.-W.: BPR - Vom Vorstandsbeschluß zum neuen Formular, Saarbrücken, 1995.

Dabei soll das Paradigma der Produktgruppenorientierung im Vordergrund stehen, d. h. bestimmte Leistungen, die sehr ähnlich sind, werden zu einer Leistungsart zusammengefaßt. Eine solche Differenzierung von Prozessen nach Leistungsarten bietet die Möglichkeit, Vorgänge, die vom Grundprinzip her gleich ablaufen, für die aber bestimmte Teilvorgänge nicht notwendig sind, entsprechend auszuführen. Die aktuellen Bestrebungen bei der Entwicklung von Produktkatalogen für Verwaltungen bestätigen die Notwendigkeit der detaillierten Definition von Leistungsarten als Voraussetzung für die Verbesserung von Abläufen.

Ein Verwaltungsprozeß beschreibt in seiner Grundstruktur die mit der Bearbeitung eines bestimmten Objektes verbundenen Funktionen. Die Struktur eines solchen Ablaufes ist in Abbildung 2 als ein grober Prozeß (Wertschöpfungskette) dargestellt.

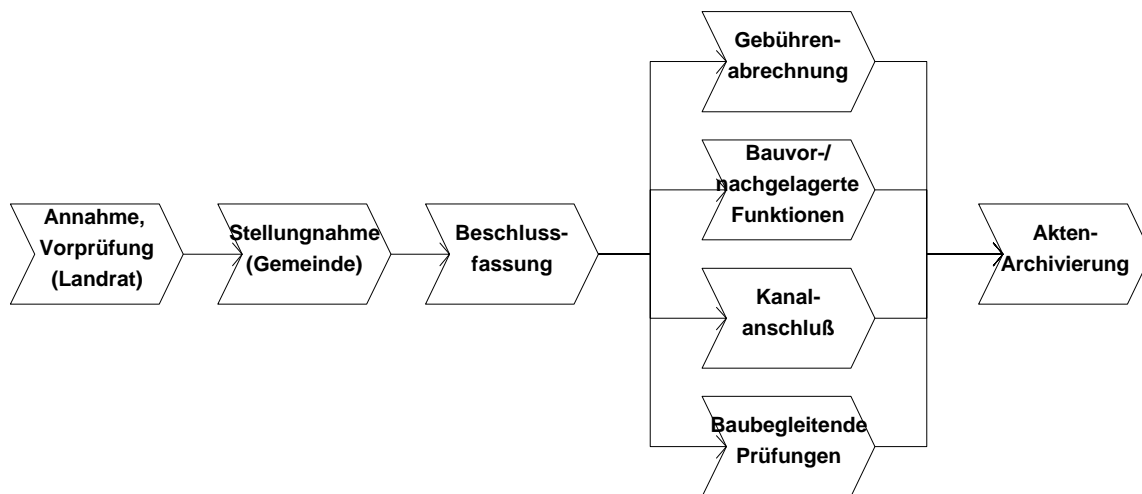


Abbildung 2: Wertschöpfungskette

Typische Beispiele für Verwaltungsabläufe sind die Bearbeitungsprozesse eines Antrags, eines Beschaffungsvorgangs oder einer Entscheidungsvorlage. Weitere Beispiele sind die Prozesse des Haushalts-, Informations- oder Beteiligungsmanagements. Während in den ersten drei Beispielen i.d.R. operative Daten Gegenstand der Bearbeitung sind, bauen die zuletzt genannten Prozeßtypen auf den operativen Daten auf und verwenden wertorientierte bzw. aggregierte Informationsbestände. Die Prozesse, die operative Daten verarbeiten, betreffen vorwiegend administrative Tätigkeiten, während die Prozesse, die aggregierte oder wertorientierte Daten verwenden, eher auf die Erfüllung strategischer Verwaltungsziele hin ausgerichtet sind.

## 2.2 ARIS-Architektur als Beschreibungsrahmen für Prozesse

Das Konzept der Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)<sup>3</sup> zielt auf die ganzheitliche Betrachtung von Abläufen. Hierzu wird auf die Verbindung von Aufgaben/Funktionen, Informationen und Organisation abgebildet (vgl. Abbildung 3).

3 Scheer, A.-W.: Architektur integrierter Informationssysteme - Grundlagen der Unternehmensmodellierung, 2. Aufl., Berlin et al., 1992.

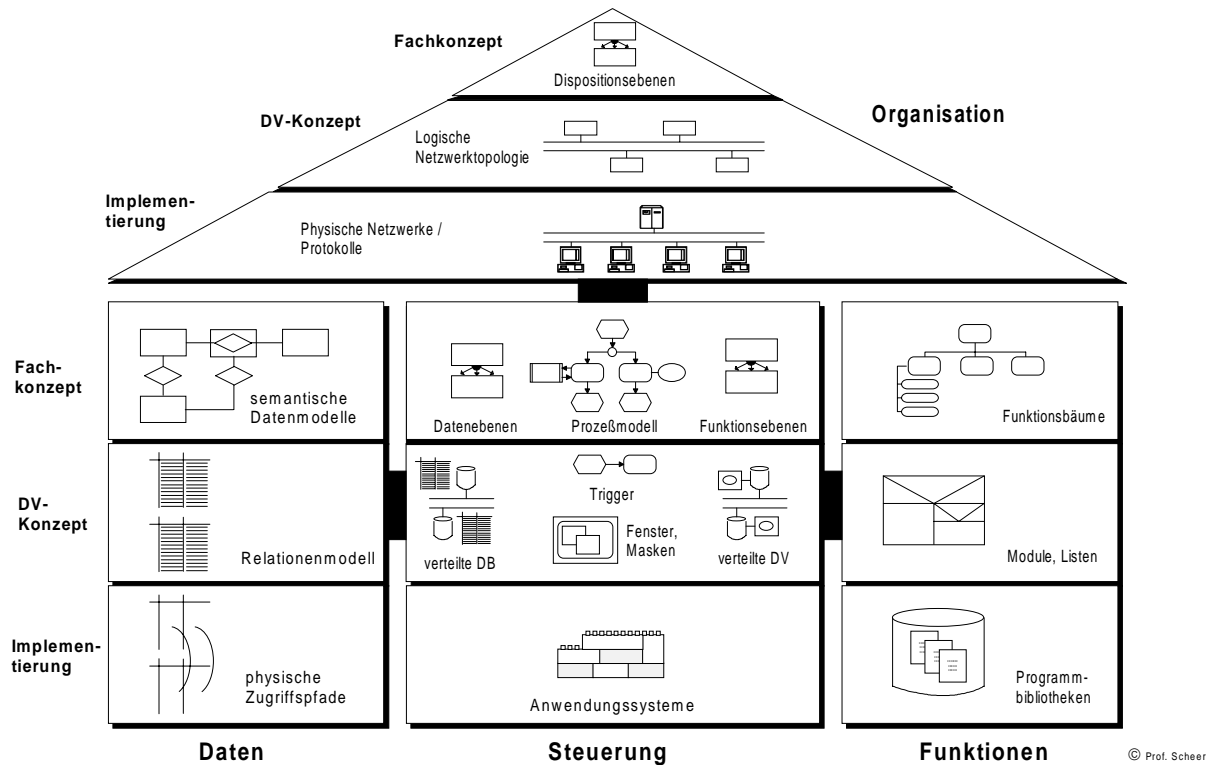


Abbildung 3: ARIS-Konzept<sup>4</sup>

Die bei einem Prozeß im Modell zu beschreibenden Komponenten einschließlich ihrer Beziehungen untereinander sind dabei Aufgaben/Funktionen (abgerundetes Rechteck), Ereignisse (Sechseck), Daten (Formulare, Rechteck), Bearbeiter/Stellen/Organisationseinheiten (Oval) und Ressourcen der Informationstechnologie (Rechteck mit doppelten Seitenstrichen) (vgl. Abbildung 4).

Die Verbindung von Organisation, Aufgaben, Funktionen und Abläufen in einem Modell führt zu einer hohen Komplexität des Modells. Müßten z.B. im Rahmen eines Reengineering-Projektes jeweils alle Auswirkungen auf alle Elemente des Prozesses gleichzeitig in die Organisationsanalyse einbezogen werden, würde dies das Verständnis eines Ablaufes, die Suche nach Schwachstellen bzw. die Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen erschweren. Um diese organisatorische Komplexität zu reduzieren, wird der Gesamtzusammenhang in die einzelnen Sichten Daten, Funktionen und Organisation zerlegt. Die Prozeßbeschreibung selbst bildet dabei die vierte Sicht, die sog. Steuerung.

Jede Sicht stellt zunächst eine eigenes Betrachtungsfeld einer Organisation dar, die (weitgehend) unabhängig von der anderen Sicht bearbeitet werden kann. Auf diese Weise kann die systematische Analyse einer Organisation und ihrer Prozesse vereinfacht werden. Die vier Sichten haben dabei die folgenden Bedeutungen:

- In der **Datensicht** wird die in einer Organisation notwendige *Informationsbasis* beschrieben. Bezogen auf die Aufgabenbereiche von Verwaltungen werden hier z.B. Einwohner-, Grundstücks-, Gebäude-, Finanzdaten usw. beschrieben. Bezogen auf wertbezogene

4 vgl. Scheer, A.-W.: Architektur integrierter Informationssysteme - Grundlagen der Unternehmensmodellierung, 2. Aufl., Berlin et al., 1992.

Aspekte (Abrechnungen, Führungsinformationen) werden hier beispielsweise Kennzahlen und Planungsdaten sowie deren Bezug zu den Daten der operativen Aufgaben dargestellt. Ein Beispiel für einen Ausschnitt eines Datenmodells zum Bauantrag ist in Abbildung 5 dargestellt.

- In der **Funktions**sicht wird die *allgemeine Aufgabenstruktur* beschrieben. Eine Gesamtaufgabe wird hierbei solange in Teilaufgaben zerlegt, bis eine weitere Unterteilung nicht mehr sinnvoll erscheint (sog. Elementarfunktionen; vgl. Abbildung 6).
- In der **Organisation**sicht wird die *formelle Aufbaustruktur* (Über-/Unterordnungsbeziehungen, Weisungsbefugnisse etc.) dargestellt. Ein Beispiel für ein stark an den Aufgabenbereichen ausgerichtetes (sog. "funktional-orientiertes") Organisationsmodell ist in Abbildung 7 dargestellt.
- In der **Steuerung**sicht werden die Abläufe/Prozesse dargestellt. Hier werden die Aspekte der Daten-, Funktions- und Organisationsmodelle zusammengeführt. Funktionen, die im Funktionsbaum in hierarchischer Form dargestellt wurden, werden nun in ihrer Abfolge beschrieben, in dem sie durch Ereignisse ausgelöst werden und wiederum in einem Ereignis enden. Dies wird als „Ereignisgesteuerte Prozeßkette (EPK)“ bezeichnet. Bei der Bearbeitung der Funktionen werden Daten, die im Datenmodell erfaßt sind, verwendet oder erzeugt. Eine Funktion wird von im Organigramm beschriebenen Organisationseinheiten ausgeführt. Das Beispiel in Abbildung 4 stellt den Prozeß der Bauantragsstellung und -genehmigung dar, wie er für eine Gemeinde typischerweise abläuft (Anmerkung: Die eingehenden Bauantragsdaten sind zur Vereinfachung als sog. "Datencluster" dargestellt)<sup>5</sup>.

Neben der Betrachtung von Prozessen in unterschiedlichen Sichten beinhaltet ARIS ein Konzept unterschiedlicher Beschreibungsebenen. Grundgedanke ist dabei, daß bei der Entwicklung von Informationssystemen die Anforderungen an Informationssysteme in unterschiedlicher Nähe zur Informationstechnik beschrieben werden müssen. Einerseits müssen Anforderungen benutzernah, also sehr fachlich orientiert beschrieben werden können, andererseits ist es notwendig, zur erfolgreichen Umsetzung von Informationssystemen schrittweise zu einer implementierungsnahen Definition von Informationssystemen zu kommen. Dies soll mit Hilfe eines Life-Cycle-Konzeptes erreicht werden. Ziel ist es, eine durchgängige Beschreibung von der organisatorischen Problemstellung bis hin zur Implementierung sicherzustellen. Deshalb unterscheidet ARIS je nach Nähe zur Informationstechnik zwischen

- *Fachkonzept*: Inhaltliche Beschreibung der Ausgangsproblemstellung im Rahmen sogenannter semantischer Modelle, die sich an den Zielsetzungen der Organisation orientieren und die Sprache der Mitglieder der Organisation verwenden.
  - *DV-Konzept*: Beschreibung von Anwendungssystemen, mit denen die Ausgangsproblemstellung gelöst werden kann, und Darstellung der Komponenten der Anwendungssysteme mit ihren logischen Beziehungen, z.B. Client-Server-Kommunikation, elektronischer Datenaustausch etc.
  - *Implementierung*: Beschreibung der physischen Realisierung der Anwendungssysteme.
- Auf die detaillierte Darstellung dieser Aspekte soll hier verzichtet werden (vgl. genauer Scheer, Architektur integrierter Informationssysteme, 1992).

---

<sup>5</sup> Teile des Beispiels beziehen sich auf Ergebnisse aus einem Forschungsprojekt mit der Gemeinde Marpingen, Bürgermeister Werner Laub; vgl. auch für detaillierte Modelldarstellungen zur Baugenehmigung Ast, M.: Prozeßorientierung am Beispiel der Baugenehmigung der Gemeinde Marpingen, Diplomarbeit am Institut für Wirtschaftsinformatik, Saarbrücken, 1994.

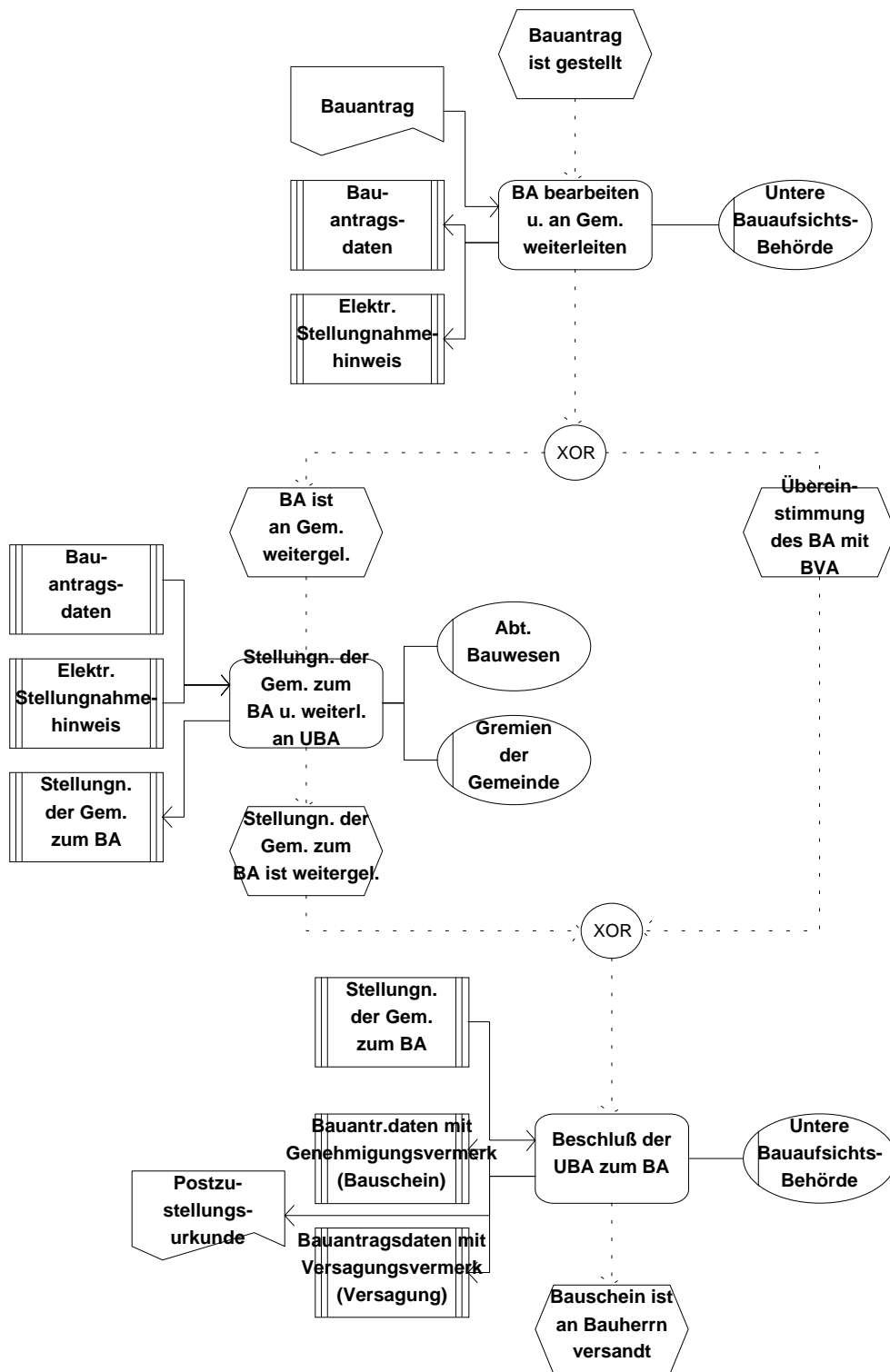


Abbildung 4: Prozeßstruktur



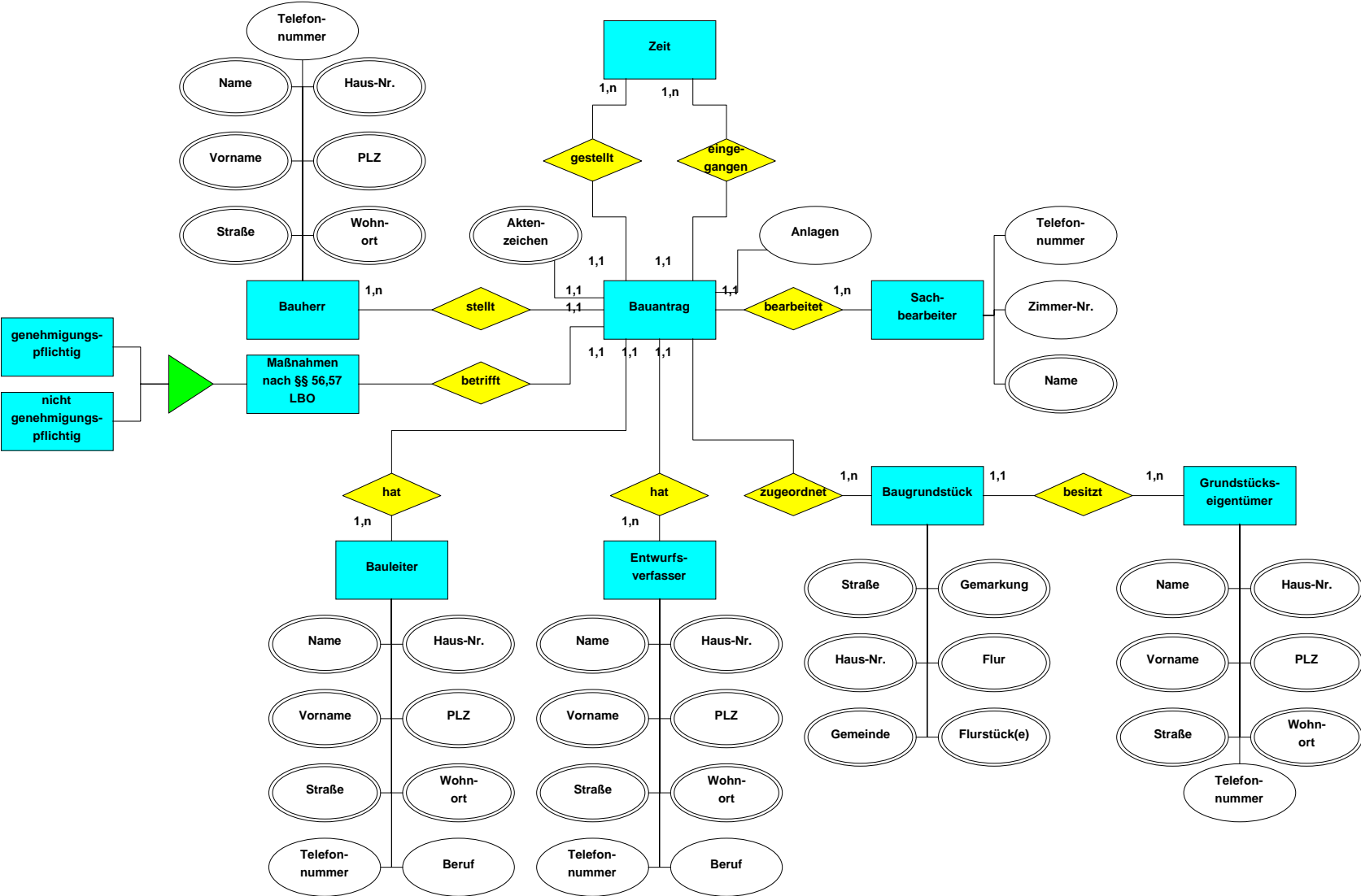


Abbildung 5: Datenmodell zum Bauantrag

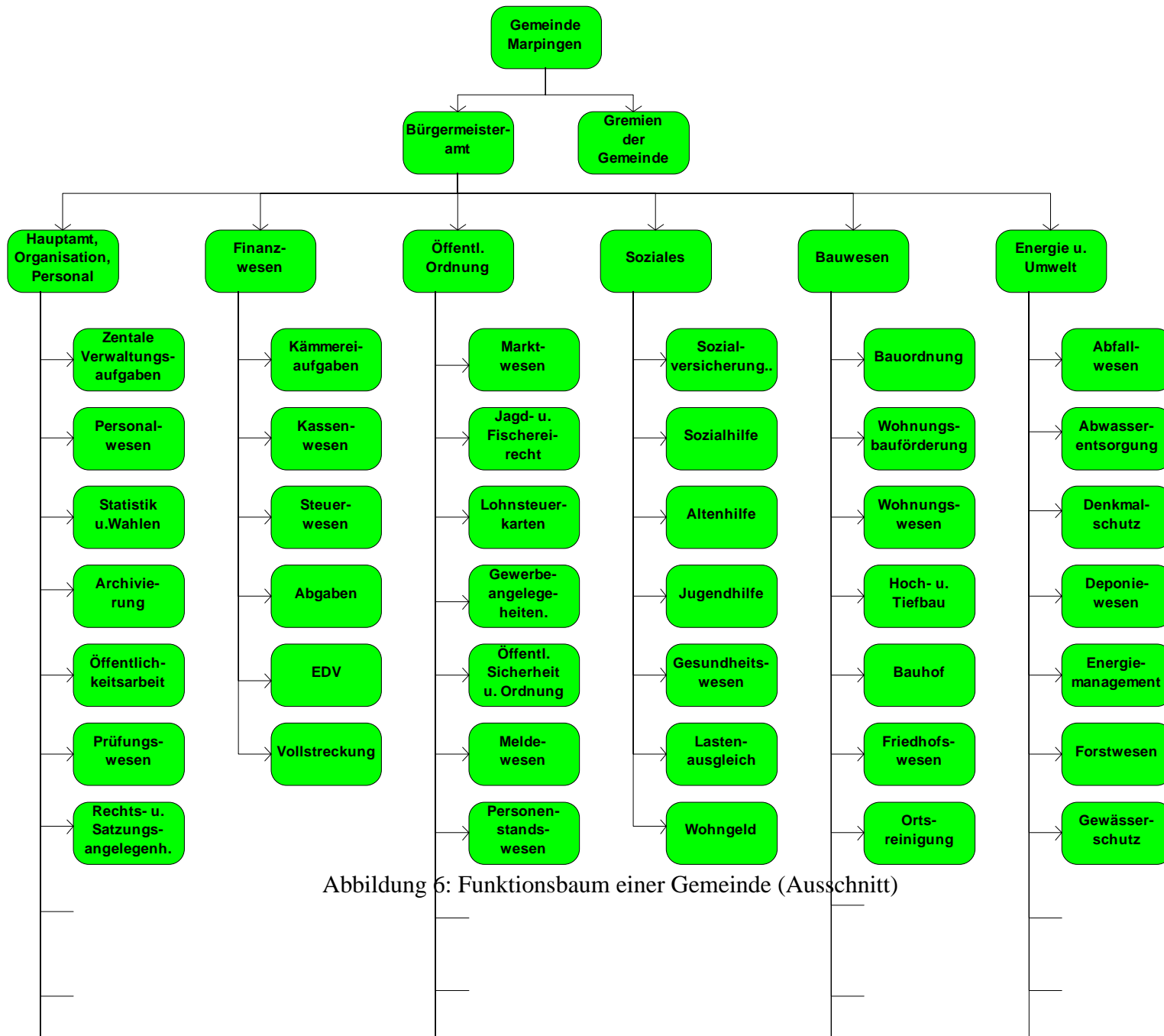


Abbildung 6: Funktionsbaum einer Gemeinde (Ausschnitt)

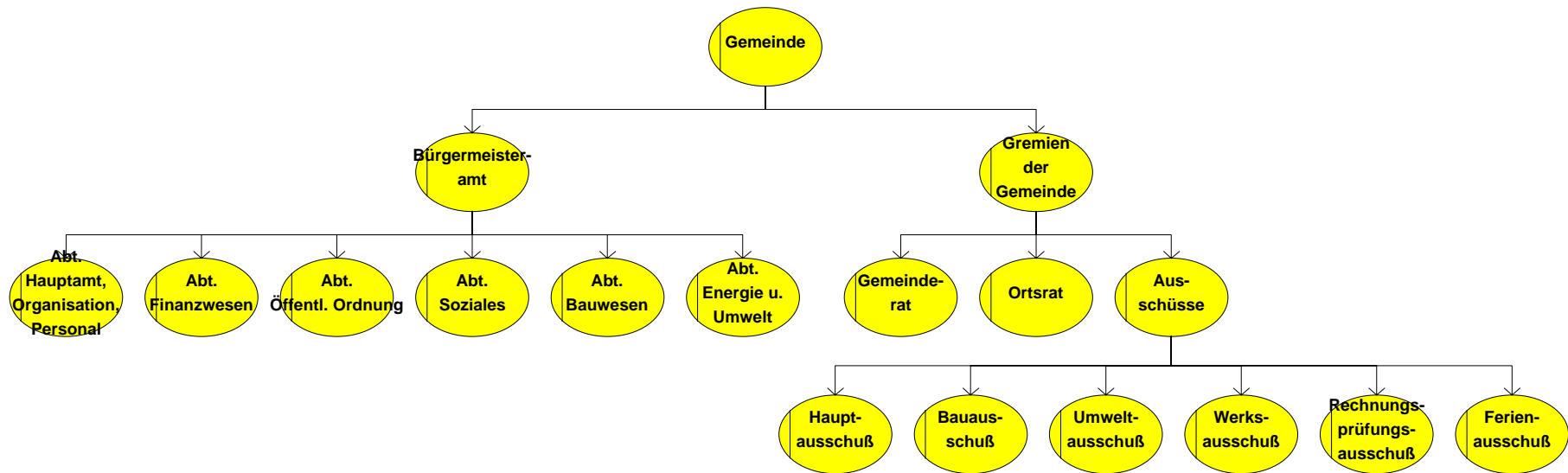


Abbildung 7: Organisationsmodell einer Gemeinde mit 10.000 Einwohnern

Die Ebene des Fachkonzeptes ist von besonderer Bedeutung, da sie einerseits langfristiger Träger des organisatorischen Gedankengutes ist, und zweitens einen Ausgangspunkt für die weiteren Schritte zur Umsetzung in die organisatorisch-technische Implementierung darstellt. Aus diesem Grunde steht die Sicht der Entwicklung von Fachkonzepten oder semantischen Modellen im weiteren im Vordergrund. Das Fachkonzept ist die Verbindung zwischen dem Anwender und der ersten Umsetzung seiner Problemstellungen in eine formalisierte Sprache.

Mit dem Zerlegungsprozeß und den Beschreibungsebenen einschließlich der organisatorischen/betriebswirtschaftlichen Ausgangslösung ist das ARIS-Konzept entwickelt. Jede Beschreibungssicht wird in den drei Ebenen Fach-, DV- und Implementierungskonzept beschrieben (vgl. Abbildung 3).

Die Architektur strebt somit an, ein Informationssystem zur Unterstützung von Unternehmensprozessen ganzheitlich (aus allen Sichten und über alle Entwicklungsphasen hinweg) darzustellen.

### **2.3. Vorgehensweise beim Reengineering von Verwaltungen**

Grundsätzlich führt die Prozeßorientierung gegenüber der arbeitsteiligen Funktionsgliederung zu einer erhöhten Komplexität der Ablauforganisation. Dieser kann entgegengewirkt werden, wenn gleichzeitig eine Dezentralisierungsstrategie verfolgt wird. Hierbei werden ähnliche Prozesse zu Klassen zusammengefaßt und in eigenen Organisationseinheiten abgewickelt. Beispiele in Verwaltungen dafür sind, daß für komplexe Produkte, die eine hohe Interaktion mit den Kunden erforderlich machen, eine eigene Organisationseinheit gebildet wird und für einfache Verwaltungsprodukte, die quasi standardmäßig „angeboten“ werden können, eine andere. Im Extremfall geht dies sogar soweit, daß für bestimmte Produktgruppen auch rechtlich selbständige Einheiten (Eigenbetriebe, GmbH's etc.) gebildet werden. Dabei besteht aber weiterhin ein Koordinationsbedarf zwischen diesen Organisationseinheiten, um ein einheitliches Berichtswesen für das Controlling aufrechtzuerhalten oder auch gesetzliche, hoheitliche oder soziale Anforderungen erfüllen zu können. Dieses bedeutet allerdings nicht, daß die operativen Abläufe vereinheitlicht werden müssen, sondern der Koordinationsbedarf ist in der Regel zeitlich weniger kritisch und kann durch lose Kopplungen der Informationssysteme erfüllt werden. Insgesamt führt dieses zu einem dezentralen Steuerungsmodell, indem für die einzelnen Segmente prozeßorientierte Organisationseinheiten geschaffen werden, die durch Koordinationsmechanismen verbunden sind.

Eine weitere Trennungsmöglichkeit gibt es über die Wertschöpfungskette hinweg: Kundennahe Dienstleistungsprozesse einer Verwaltung werden in einem sogenannten „Front-Office“ gebündelt und dort von möglichst einem Bearbeiter abgehandelt, während die Abläufe, in die der Kunde meist nicht direkt eingebunden ist, im „Back-Office“ effizient durchgeführt werden. Beispiel für ein Front-Office ist das sogenannte Bürgeramt. Aus den hier geleisteten Abläufen resultieren Back-Office-Prozesse, also Abläufe, bei denen z.B. zu Prüfungs- oder Entscheidungszwecken weitere Organisationseinheiten in den Gesamttablauf eingebunden werden.

Um solche Möglichkeiten der Dezentralisierung/Zentralisierung, der Abarbeitung von Aufgaben im Team, der Outsourcing von Abläufen in autonomen Organisationseinheiten mit definiertem Berichtswesen usw. zu erkennen, bietet sich eine Vorgehensweise mit den vier Phasen „Definition“, „Erhebung“, „Konzeption“ und „Umsetzung“ an (vgl. Abbildung 8).

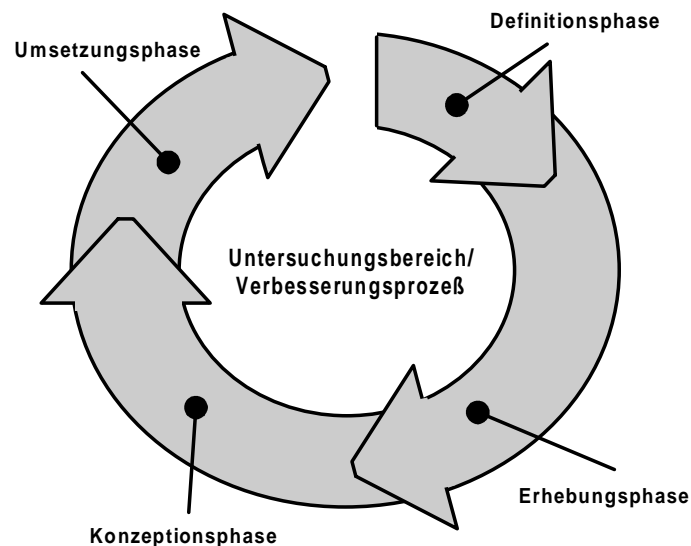


Abbildung 8: Zyklische Vorgehensweise beim Business Process Reengineering

In der **Definitionsphase** werden die folgenden Aspekte durchgeführt:

- Festlegung der Reengineering-Ziele und Bestimmung eines Leitbildes,
- Definition und Abgrenzung der zu untersuchenden Abläufe,
- Bildung von Prozeßteams (Festlegung der einzubeziehenden Mitarbeiter, Stellen, Organisationseinheiten),
- Entwicklung eines groben Prozeßmodells in Form einer Wertschöpfungskette,
- Klassifizierung der Prozeß-/Leistungsarten, und
- Bestimmung von Kennzahlen, die im Laufe des Projektes verbessert werden sollen.

Die **IST-Analyse** umfaßt im Anschluß an die Definitionsphase die detaillierte Erhebung von Aufbau- und Ablauforganisation (Organisationsstrukturen, Prozesse), Daten und allgemeiner Aufgabengliederung (Funktions-Organisationszuordnung). Außerdem werden die IST-Werte für die in der Definitionsphase festgelegten Kennzahlen ermittelt.

Die IST-Analyse muß sehr detailliert durchgeführt werden, um

- Schwachstellen (Medienbrüche, Organisationsbrüche, Doppelerfassungen, redundante Datenhaltungen, usw.) systematisch und ablaforientiert erkennen zu können,
- die Verbindungen der Abläufe zu anderen internen und externen Organisationseinheiten/Stellen vollständig zu erkennen und so mögliche Auswirkungen einer Reorganisation auf zunächst nicht primär betrachtete Bereiche mitbedenken zu können,
- bei der Auswahl und Einführung von Informationssystemen festzustellen, welche IST-Teilprozesse oder Tätigkeiten nach Einführung eines Informationssystems unterstützt bzw. (noch) nicht unterstützt werden können,
- Mitarbeitern die Gelegenheit zu geben, bei der IST-Erhebung eigene Ideen für die Verbesserung zu artikulieren und so zu einer partizipativen Verwaltungsverbesserung zu gelangen.

Nach der Definitionsphase und IST-Analyse gilt es, die Schwachstellen systematisch zu beheben und Lösungskonzepte dafür zu erarbeiten. Anhand von Kennzahlenvergleichen zwischen IST und SOLL (z.B. zu erwartende Entwicklung von Fallzahlen, durchschnittliche Bearbei-

tungszeiten und Kosten etc.) soll die Effektivität des SOLL-Konzeptes nachgewiesen werden können. Dies erfolgt im Rahmen einer sogenannten **Konzeptionsphase**.

Die SOLL-Konzeption umfaßt:

- die Erarbeitung neuer Prozeßstrukturen, die eine effizientere Bereitstellung von Leistungen ermöglichen (Definition von Prozeßverantwortlichen, Vermeidung von Organisationsbrüchen, durchgängiger Datenfluß),
- die Konzeption eines zukunftssicheren Informationssystembebauungsplans für die Vorgangsbearbeitung (Definition des Datenmodells, Bestimmung des logischen Informationsflusses),
- der Vergleich von IST zu SOLL anhand von Kennzahlen,
- die Darstellung von Veränderungen in der Aufgabengliederung (Funktions-Organisationszuordnung).

Letztlich erfolgt in der **Umsetzungsphase** die Implementierung des in der Konzeptionsphase entwickelten Lösungsszenarios. Dabei müssen insbesondere auch Aspekte der Mitarbeiterqualifizierung, Teamorganisation usw. berücksichtigt werden. Auf die Umsetzungsphase soll im Rahmen dieses Beitrages nicht weiter eingegangen werden.<sup>1</sup>

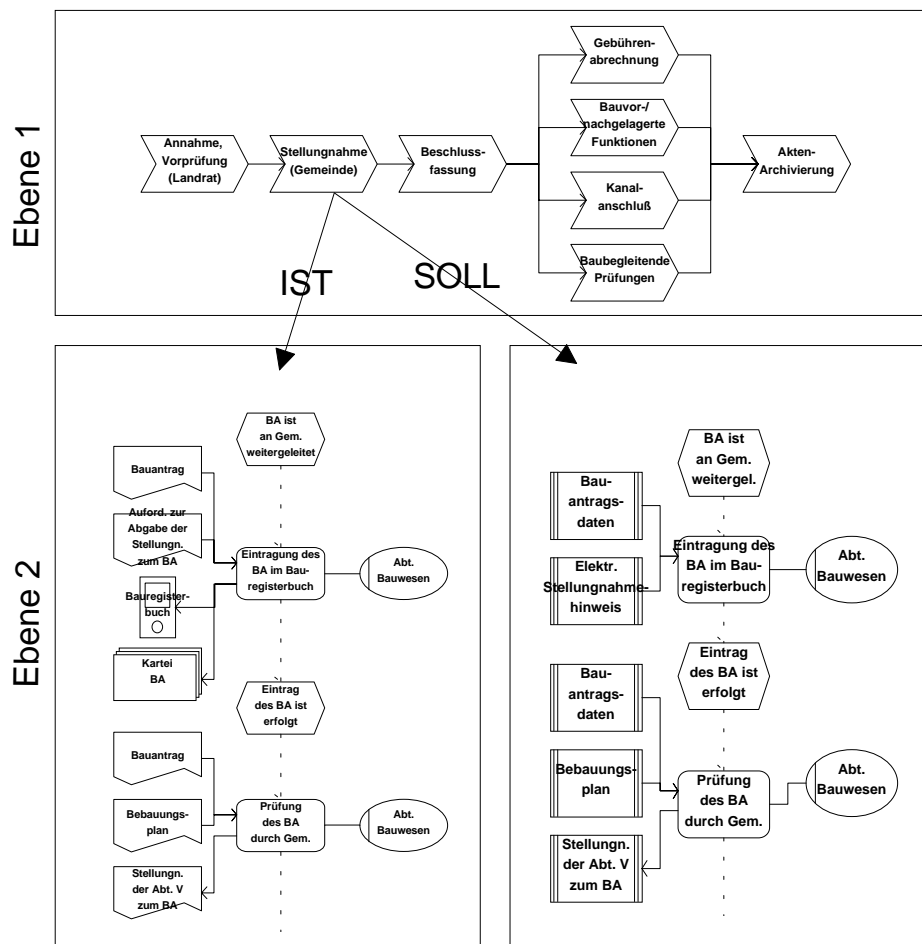


Abbildung 9: Hierarchisierungsmöglichkeiten von Modellen im Rahmen der IST- und SOLL-Konzeption

<sup>1</sup> Die Problematik hinsichtlich der Akzeptanz von organisatorischen Veränderungen ist nicht zu unterschätzen. Auf sie soll hier nicht weiter eingegangen werden. Vgl. hierzu die einschlägige Literatur zur Thematik der Organisationsentwicklung wie Staehle, Organisation, Vahlen, 1991.

Sowohl IST- als auch SOLL-Konzepte können mit ARIS auf fachlicher Ebene modelliert werden (vgl. Abbildung 9).

Ausgangsbasis der Beschreibung von Organisationen ist dabei die Wertschöpfungskette. Von hier aus kann in die Beschreibung von Abläufen in Form der Ereignisgesteuerten Prozeßkette verzweigt werden. Dabei wird zwischen IST- und SOLL-Prozeß unterschieden. Für Funktionen, für die eine detailliertere Beschreibung sinnvoll ist, kann eine Verfeinerung wiederum in Form einer Prozeßkette erfolgen. Die Beschreibung auf einer dritten Ebene erfolgt dann so detailliert, daß eine weitergehende Darstellung auf einer vierten Ebene in Form einer Ereignisgesteuerten Prozeßkette nicht mehr notwendig ist, sondern hierfür dann ein Funktionsbaum ausreicht.

Neben der zunehmenden Verfeinerung von Prozessen über Wertschöpfungskette (Ebene 1), Prozeßmodell (Ebene 2 und 3) und Funktionsbaum (Ebene 4) können die folgenden Diagramme zur Darstellung von IST-Situation bzw. SOLL-Konzept verwendet werden:

- Für das **Organigramm** (für IST bzw. SOLL-Konzept) reicht es in der Regel aus, alles auf einer Detaillierungsstufe darzustellen und hierbei alle aufbauorganisatorischen Aspekte einzubeziehen. Neben den Organisationseinheiten können die Stellen bzw. auch die Standorte modelliert werden. Auf diese Weise ist erkennbar, welche Arbeiten persönlich bzw. räumlich getrennt oder gemeinsam von einer Person bzw. innerhalb eines Raumes bearbeitet werden.
- In einem **prozeßorientierten Anwendungssystemdiagramm** werden am Ablauf orientiert die einzusetzenden Informationssysteme und Systemkomponenten dargestellt, die eine durchgängige Bearbeitung des Vorgangs ermöglichen. Das Modell ist somit insbesondere für die SOLL-Konzeption (IV-Bebauungsplan) von Bedeutung. Falls für die Bearbeitung mehrere Komponenten bzw. Module benötigt werden, können über die Modellierung von Datenclustern die Schnittstellen zwischen den Systemkomponenten aufgezeigt werden. In Verbindung mit dem Prozeßablauf ist so der logische Informationsfluß zwischen heterogenen Anwendungssystemen erkennbar (vgl. Abbildung 10).
- Neben der Darstellung des logischen Informationsflusses im Rahmen der Modellierung der eingesetzten Anwendungssysteme ist das **Datenmodell** immer dann von Interesse, wenn es um die Erhebung der verwendeten Daten oder die detaillierte Spezifikation von Schnittstellen zwischen Anwendungssystemen geht.
  - Im *IST-Datenmodell* werden die manuell auszufüllenden Formulare wie in Abbildung 11 dargestellt modelliert („unnormalisierte Darstellung“). Auf diese Weise können alle Informationen, die in den Prozessen Verwendung finden, systematisch erhoben werden, Mehrfacherfassungen bzw. redundante Datenhaltungen werden leichter erkennbar.
  - Im *SOLL-Datenmodell* werden die Daten redundanzfrei dargestellt. Die Spezifikation erfolgt zunächst auf aggregierter Ebene (Datencluster) und dann in Form des Entity-Relationshipship-Modells. Auf diese Weise ist es möglich, Schnittstellen zwischen den Anwendungssystemen zu definieren bzw. (im Falle der Eigenentwicklung von Software) eine integrierte Datenbank zu entwickeln (vgl. Abbildung 5).

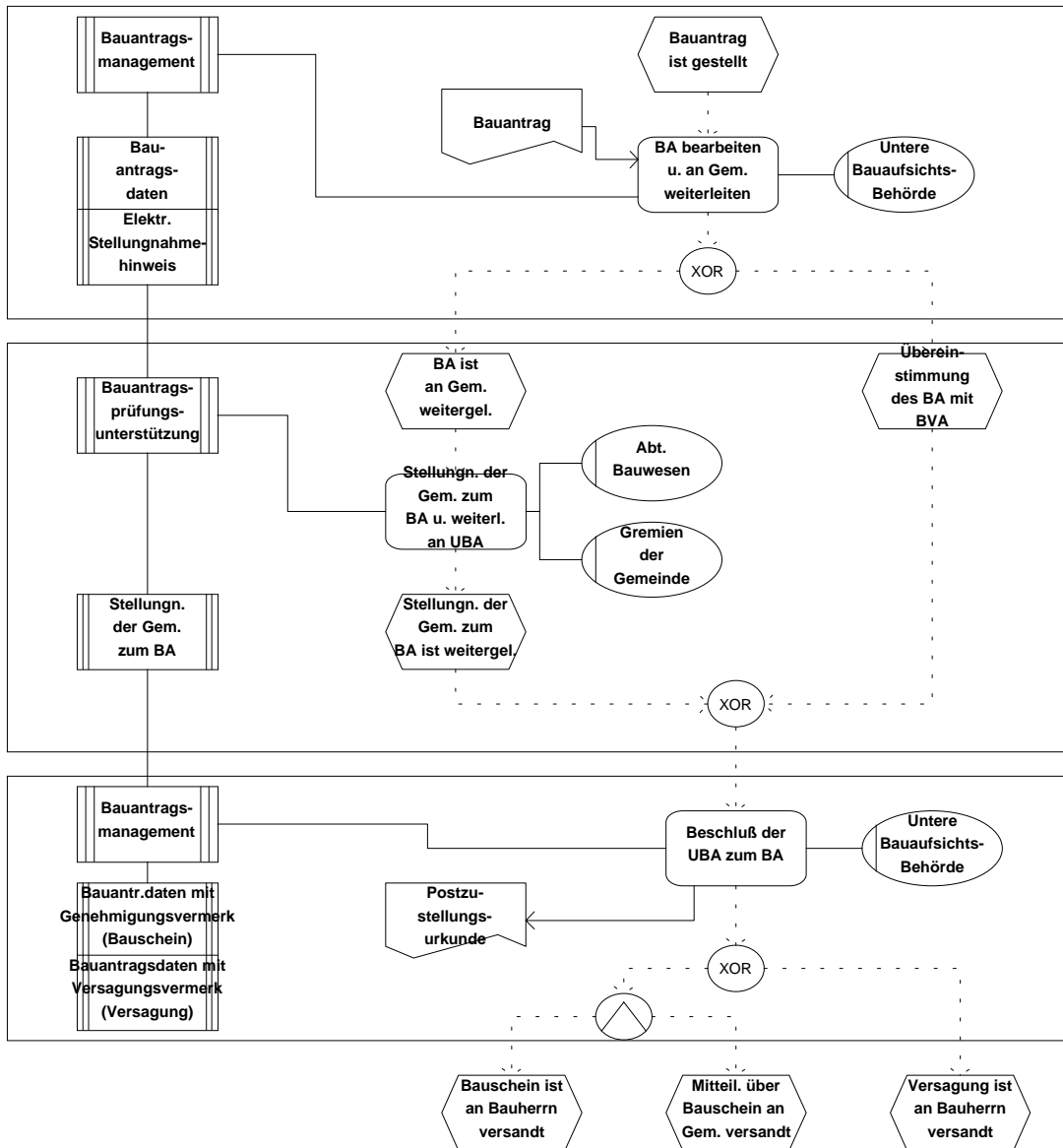


Abbildung 10: Beziehungen zwischen Anwendungssystemen (Prozeßbezogenes Anwendungssystemdiagramm; SOLL-Konzept)

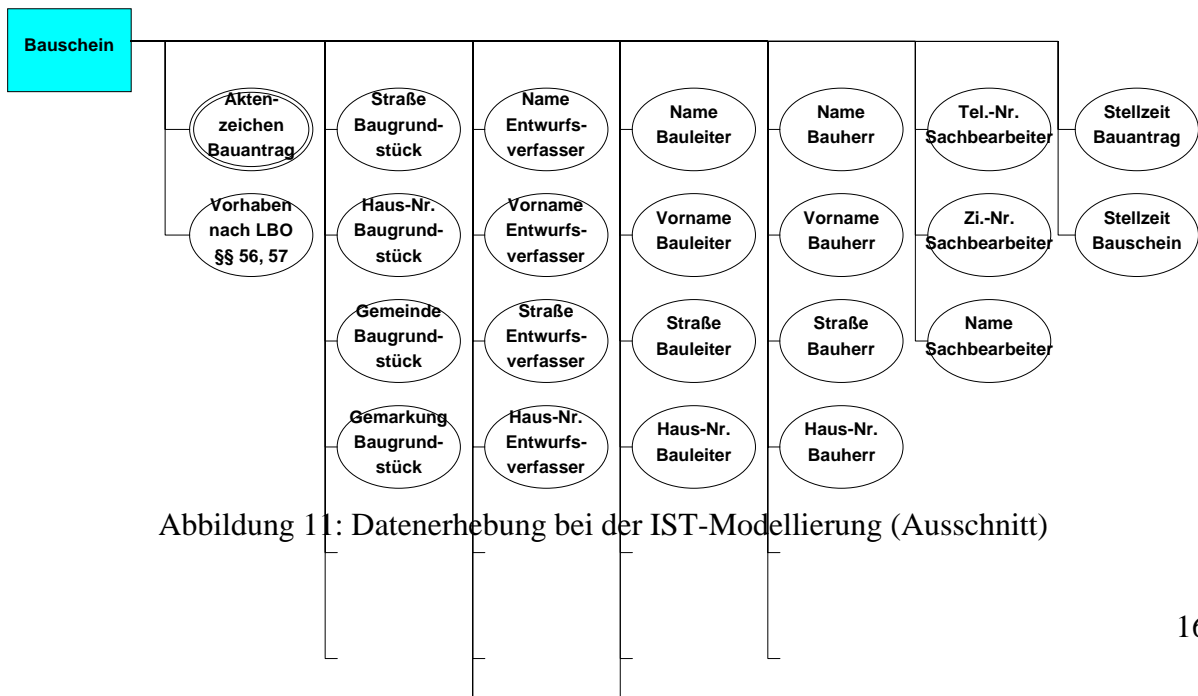


Abbildung 11: Datenerhebung bei der IST-Modellierung (Ausschnitt)



### 3. Umsetzungsmöglichkeiten und Projektmanagement

In diesem Kapitel wird beschrieben, welche Hilfsmittel beim Business Process Reengineering eingesetzt werden können, um eine schnellere Umsetzung von Ergebnissen zu erreichen. In diesem Zusammenhang wird auf die folgenden Aspekte eingegangen:

- Nutzung von Modellierungswerkzeugen im Rahmen der Erhebungs- und Konzeptionsphase,
- Nutzung von Referenzmodellen zur Ideenentwicklung, Konsolidierung von Ergebnissen sowie zur Softwareauswahl,
- Nutzung von Modellen zur Mitarbeiterausbildung, Qualifizierung als auch Zertifizierung von Verwaltungen,
- Beschreibung einer möglichen Projektorganisationsstruktur für das Business Process Reengineering.

#### 3.1 Einsatz von Werkzeugen für die Verwaltungsprozeßgestaltung

Zur Unterstützung der im Rahmen von ARIS eingesetzten Modellierungsmethoden kann als Hilfsmittel das computerbasierte Werkzeug ARIS-Toolset benutzt werden. Dessen Einsatz bezieht sich auf die Erstellung von Modellen, die Navigation durch die Modelle über verschiedene Sichten und Ebenen hinweg sowie die Vereinfachung der Analyse und Bewertung von Prozessen. Abbildung 12 zeigt einen Bildschirmausschnitt aus dem Werkzeug ARIS-Toolset der Firma IDS Prof. Scheer GmbH.<sup>2</sup>

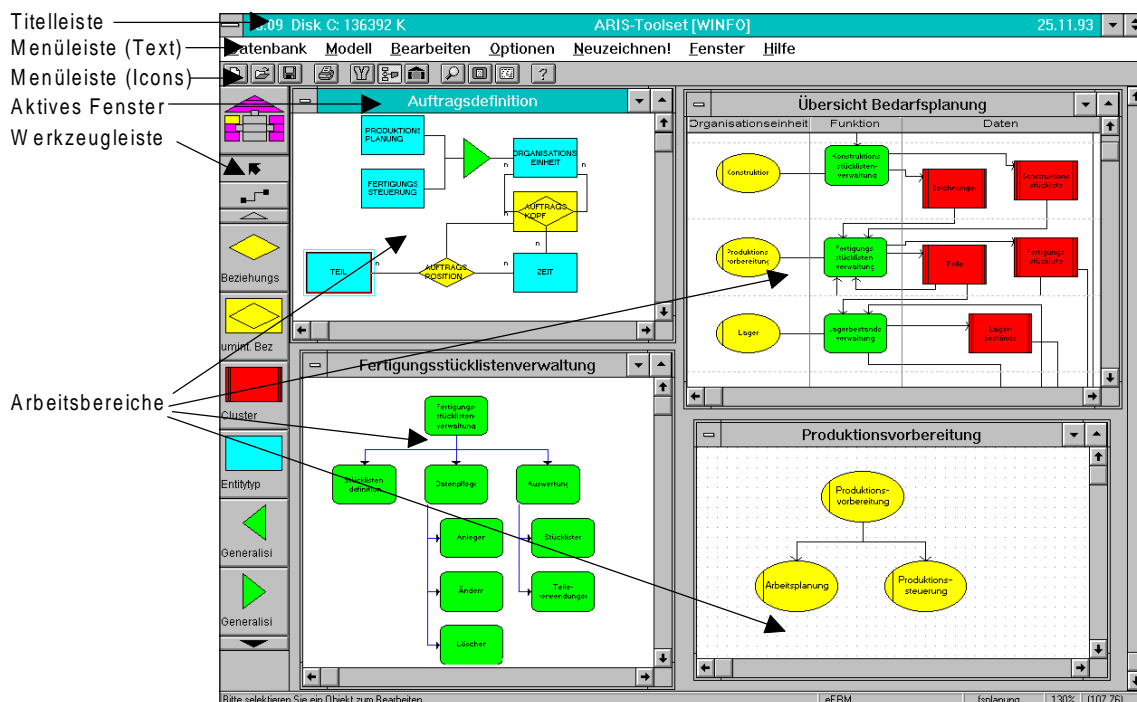


Abbildung 12: Bildschirmauschnitt des ARIS-Toolsets

Mit Hilfe eines solchen Software-Werkzeugs kann die Erstellung und Bewertung von Prozessen erleichtert werden. Weitere Anwendungsbereiche sind z.B. die Auswahl und die Anpassung von Standardsoftware auf Basis von Referenzmodellen.

2 vgl. ARIS Benutzerhandbuch, IDS Prof. Scheer GmbH, Saarbrücken, 1995.

### 3.2 Referenzmodelle und Software-Auswahl

Mit dem Einsatz von Referenzmodellen kann die Optimierung von Geschäftsprozessen wesentlich vereinfacht werden. Ein Referenzmodell ist hierzu ein Modell einer Aufbau- und Ablauforganisation, das aufgrund eines gewissen Grades an Allgemeingültigkeit für die Erstellung mehrerer organisationsspezifischer Modelle herangezogen werden kann.<sup>3</sup> Referenzmodelle, wie sie z.B. in diesem Beitrag für den Bauantrag aufgezeigt wurden, enthalten vorgedachte aufbau- und ablauforganisatorische Lösungen.

Der Vorteil von Referenzmodellen liegt in ihrem mehrfachen Einsatz im Rahmen praktischer Umsetzungen. Beispielsweise unterscheiden sich die meisten Prozesse in Verwaltungen hinsichtlich ihrer fachlichen Ausrichtung und Zielsetzung nur wenig, bei der Bearbeitung sind aber aufgrund historisch gewachsener Organisationsstrukturen beträchtliche Unterschiede zu erkennen. Die Unterschiede sind zumindest aus fachlicher Sicht nicht gerechtfertigt und i.d.R. auch nicht sinnvoll. Ein Vergleich der IST-Situation mit einem Referenzmodell erlaubt es schnell und kostengünstig Schwachstellen zu erkennen bzw. Lösungsideen von bereits in den Modellen abgebildeten Konzepten zu übernehmen.

Neben der Unterstützung der Verbesserung von Abläufen können Referenzmodelle für die Auswahl, Konfiguration und Benutzer-Steuerung von Standardsoftware genutzt werden. Beispielsweise kann in Referenzmodellen auf Software-Komponenten, die bestimmte Prozeßketten innerhalb einer Anwendungssoftware unterstützen, verwiesen werden (siehe hierzu das oben bereits beschriebene „prozeßorientierte Anwendungssystemdiagramm“). Voraussetzung für die Auswahl von Standardsoftware ist, daß die Hersteller die von der Software unterstützten Abläufe und Daten offenlegt und in Modellen beschreibt. Ein Vergleich zwischen organisatorischer Anforderung und softwaretechnischer Realisierungsmöglichkeit kann dann modellgestützt vollzogen werden. Der Aufwand für die Durchführung aufwendiger Marktanalysen und Softwaretests kann somit beträchtlich reduziert werden.

### 3.3 Mitarbeiterschulung, Qualitätsmanagement und Zertifizierung

Die in diesem Beitrag vorgestellten graphischen Modelle beschreiben die Aufbau- und Ablauforganisation in anschaulicher und benutzergerechter Weise. Organisatorisches Wissen wird in ihnen dokumentiert und festgehalten. Die Unterstützung der Modellierung durch Softwarewerkzeuge erleichtert zudem die Anpassung der Modelle bei organisatorischen Veränderungen und reduziert damit den Pflegeaufwand der Modelle erheblich. Da die Modelle neben Daten auch Arbeitsabläufe beschreiben, können Sie leicht für die Einarbeitung und Schulung neuer Mitarbeiter genutzt werden.

Neben dem Schulungsaspekt wird die Moderation von Verbesserungsmaßnahmen ermöglicht. Die Modelle können als Diskussionsgrundlage genutzt werden, um im Rahmen von Qualitätsteams organisatorische Veränderungen von den Mitarbeitern zu initiieren und später auch organisatorisch zu tragen. Die Erfahrungen zeigen, daß dies bereits während der Erstellung der Modelle im Rahmen der Interviews mit den Mitarbeitern geschieht. Es ist wichtig, im Rahmen eines Reengineering-Projektes zu beachten, daß im Anschluß die Veränderungen

---

3 vgl. Hars, A.: Referenzdatenmodelle, Wiesbaden, 1994, S. 32.

akzeptiert und permanent fortgeführt werden (also zur kontinuierlichen Verbesserung beitragen). Die Erstellung von Modellen ist hierzu ein äußerst hilfreiches Mittel.

Im Rahmen der zunehmenden Zertifizierung von Dienstleistungsunternehmen ist zu erwarten, daß künftig auch Verwaltungen eine Zertifizierung nach DIN ISO 9000 ff.<sup>4</sup> anstreben. Ein wesentlicher Eckpfeiler dieser Zertifizierung ist die DIN-gerechte Dokumentation von Abläufen. Die in diesem Beitrag dargestellte Modellierung von Abläufen erfüllt einen Großteil der hierbei gestellten Anforderungen an die Prozeßdokumentation, so daß mit dem Business Process Reengineering gleichzeitig Teile der Vorbereitungsmaßnahmen für die sogenannte Auditierung im Rahmen von DIN ISO 9000 durchgeführt werden.

### 3.4 Projektorganisation

Die Durchführung eines Reengineering-Projektes in Verwaltungen erfordert die intensive Zusammenarbeit von Mitarbeitern, Entscheidungspersonen und Projektverantwortlichen. Hierzu wird eine Projektorganisation bestehend aus Entscheidungsgremium, Projektkernteam und Prozeßteam vorgeschlagen. Das **Entscheidungsgremium** hat die Aufgabe, die Ergebnisse des Projektes an festgelegten Meilensteinen zu überwachen und ggf. Entscheidungen in bezug auf alternative Prozeßszenarien zu fällen. Das Gremium soll sich personell zusammensetzen aus verantwortlichen Mitarbeitern der Verwaltung, dem Personalrat sowie dem Projektleiter. Das **Projektkernteam** erarbeitet die Projektergebnisse in Absprache mit dem Entscheidungsgremium sowie den Fach- und DV-Abteilungen. Das Projektkernteam setzt sich zusammen aus Mitarbeitern der Verwaltung, die für das Projekt verantwortlich sind und die Umsetzung leiten sollen, sowie Projektmitarbeitern, die die Modellierung durchführen. Auf der dritten Stufe werden je nach in Bearbeitung befindlicher Aufgabenstellung **Prozeßteams** gebildet, die einen Ablauf gemeinsam untersuchen, bearbeiten und hierfür ein Prozeßmodell erstellen. Jeder an dem Prozeß direkt beteiligte Verwaltungsmitarbeiter gehört somit zum Prozeßteam. Je Prozeßteam finden Vorbereitungs- und Ergebnisbesprechungen statt, zu denen der Personalrat eingeladen wird.

Durch eine solche dreistufige Projektorganisation kann gewährleistet werden, daß Fach- und Machtpromotoren in das Projekt jederzeit involviert sind. Durch die Einbeziehung der Mitarbeiter schon in der Erhebung der IST-Abläufe kann früh die Akzeptanz aufgebaut werden. Der Personalrat soll dabei von Anfang an für die Erfüllung seiner Aufgaben einbezogen werden.

## 4. Zusammenfassung und Fazit

Um die Erfolgsrate von Reengineering-Projekten zu erhöhen, wurde die Architektur integrierter Informationssysteme entwickelt. Sie kann als methodische Grundlage für das Business Process Reengineering dienen und wurde deshalb zu Beginn des Beitrags beschrieben. Des Weiteren wurde aufgezeigt, wie mit ARIS erstellte Modelle für eine Verwaltungsorganisation aussehen können. Es wurde insbesondere darauf eingegangen, welche Sichten und Beschreibungsmethoden in welcher Phase eines Projektes sinnvoll sind, um ein möglichst effizientes Ergebnis bezüglich einer SOLL-Konzeption zu erreichen. Der Beitrag ist somit als eine Anleitung für die erfolgreiche Modellierung von Verwaltungen zu sehen.

---

4 vgl. DIN (Hrsg.): DIN/EN/ISO 9000: DIN-Standard: Qualitätsmanagement und Qualitätssicherungsnormen, DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, August 1994.

Die Modellierung von Geschäftsprozessen ist zwar ein notwendiges, allerdings kein hinreichendes Mittel zur Erreichung einer optimierten Unternehmensorganisation. Viele Reengineering-Projekte scheitern letztlich an der Umsetzung des SOLL-Konzeptes in die betriebliche Realität. Die größte Gefahr des Business Process Reengineering liegt dabei in zu hohen Erwartungen und mangelnder Durchsetzungskraft in der Umsetzung. Aus diesem Grunde wurde aufgezeigt, wie die Projektorganisation gestaltet werden kann. Dabei sollten diejenigen Mitarbeiter aus der Verwaltung, die die Realisierungskompetenz besitzen, in dem Projektkernteam eingebunden sein. Erst dann rückt die Wahrscheinlichkeit, ein erfolgreiches Projekt durchzuführen, in greifbare Nähe.

## Literatur

- Becker, J. (1995): Business Process Reengineering - Sturm im Wasserglas oder Konzept mit Be- und Verstand, in: m&c Management&Computer, 3(1995)1, S. 64.
- DIN e.V. (Hrsg.) (1994): DIN/EN/ISO 9000: DIN-Standard: Qualitätsmanagement und Qualitätssicherungsnormen, DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, August 1994.
- Hars, A. (1994): Referenzdatenmodelle, Wiesbaden, 1994, S. 32.
- IDS Prof. Scheer GmbH (Hrsg.) (1995): ARIS Benutzerhandbuch, IDS Prof. Scheer GmbH, Saarbrücken, 1995.
- Keller, G.;Nüttgens, M.; Scheer, A.-W. (1992): Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)“, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 89, Saarbrücken 1992.
- Nüttgens, M. (1995): Koordiniert-dezentrales Informationsmanagement: Rahmenkonzept - Koordinationsmodelle - Werkzeug-Shell, Wiesbaden, 1995.
- Nüttgens, M., Zimmermann, V., Hack, D. (1994): Modellbasiertes Verwaltungscontrolling - Von der Kameralistik zur Prozeßkostenrechnung, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Tagungsband der 15. Saarbrücker Arbeitstagung „Rechnungswesen und EDV“, Berlin et al., 1994, S. 314-327.
- Scheer, A.-W. (1995): Wirtschaftsinformatik - Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 6. Aufl., Berlin et al., 1995.
- Scheer, A.-W. (1995): BPR - Vom Vorstandsbeschluß zum neuen Formular, Saarbrücken, 1995.
- Scheer, A.-W. (1992): Architektur integrierter Informationssysteme - Grundlagen der Unternehmensmodellierung, 2. Aufl., Berlin et al., 1992.
- Scheer, A.-W. u.a. (1994): Modellbasiertes Geschäftsprozeßmanagement, in: Management & Computer, 2(1994)4, S. 287-292.
- Stahle, W. (1991): Management, München, 1991.
- Weber, J. (1993): Controlling und Informationsmanagement, in: Management&Computer, 1(1993)3, S. 199-205.