

Heft 179

OLIVER THOMAS, CHRISTIAN SEEL (Dipl.-Kfm.),
CHRISTIAN SEEL (MScIS), BETTINA KAFFAI, GUNNAR MARTIN

**Referenzarchitektur für E-Government (RAFEG): Konstruktion von
Verwaltungsverfahrensmoellen am Beispiel der Planfeststellung**

Dezember 2004

OLIVER THOMAS, CHRISTIAN SEEL (Dipl.-Kfm.),
CHRISTIAN SEEL (MScIS), BETTINA KAFFAI, GUNNAR MARTIN

REFERENZARCHITEKTUR
FÜR E-GOVERNMENT (RAFEG):
Konstruktion von Verwaltungsverfahrenmodellen
am Beispiel der Planfeststellung

Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik
Herausgeber: Prof.Dr.Dr.h.c. mult. August-Wilhelm Scheer

Heft 179

ISSN 1438 5678

Institut für Wirtschaftsinformatik (IWi)
im Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)
Stuhlsatzenhausweg 3, Geb. 43.8, D-66123 Saarbrücken
Telefon: +49 (0) 6 81 /30 2 – 52 21, Fax: +49 (0) 6 81 /30 2 – 36 96
E-Mail: iwi@iwi.uni-sb.de, URL: <http://www.iwi.uni-sb.de/>

Dezember 2004

Vorwort

Die Diskussion über den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) in der öffentlichen Verwaltung wird derzeit unter dem Schlagwort „Electronic-“ oder „E-Government“ in Wissenschaft und Praxis mit großer Intensität geführt. Wurde die Nutzung von Internettechnologien zur Unterstützung des Verwaltungshandelns im Innen- wie auch im Außenverhältnis anfangs noch als „Wunderwaffe“ im Modernisierungsprozess der Behörden aller staatlichen Ebenen interpretiert, so ist diese Euphorie mittlerweile einem eher realistischen Pragmatismus gewichen. Im Instrumentarium des Verwaltungsmanagements werden die elektronischen Medien damit als ein Werkzeug akzeptiert, das zwar große Nutzenpotenziale eröffnet, dessen Einsatz aber der sorgfältigen Planung und Konzeption über die rein systemtechnische Perspektive hinaus bedarf. Es gilt, unter Berücksichtigung organisationaler Aspekte, ein technologisches Festschreiben altradiierter Verwaltungsabläufe zu vermeiden und die Chance zur grundlegenden Erneuerung zu nutzen. Damit kommt dem Diskurs zwischen Fachanwendern als Träger des verwaltungsfachlichen Dienstwissens und Spezialisten der IuK-Abteilung als Träger des technologischen Wissens eine zentrale Bedeutung zu.

Für die Realisierung eines transaktionsorientierten E-Government wird daher die Verwendung adäquater Referenzmodelle, die gleichsam als Wissensspeicher der allgemeinen Vorgangsbearbeitung fungieren, als wichtiger Erfolgsfaktor eingeschätzt. Vor dem Hintergrund der Dominanz von Konzepten des privatwirtschaftlichen Bereichs wird dabei aber gleichzeitig vor der voreiligen Übernahme von zwar bewährten, aber domänenfremden Konzepten gewarnt und die zwingende Notwendigkeit der Konstruktion und Anwendung verwaltungsspezifischer Ansätze betont.

Das Projekt „Referenzarchitektur für E-Government“ (RAFEG)¹ trägt diesen Rahmenbedingungen mit der Entwicklung einer integrierten Architektur, die sowohl organisatorische als auch technologische Aspekte der öffentlichen Verwaltung berücksichtigt, umfassend Rechnung. Der Fokus des Forschungsvorhabens liegt auf der Entwicklung eines Rahmenkonzepts, das die notwendigen Komponenten zur Realisierung informations- und kommunikationstechnischer Systeme für typische Prozesse nachgeordneter Behörden der Innenministerien der Bundesländer bereitstellt. Es wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, der die formale Beschreibung fachlicher Zusammenhänge und der Bereitstellung eines Referenzmodells bis hin zur Entwicklung von verteilt agierenden Softwarekomponenten zur Unterstützung behördlicher Geschäftsprozesse sowie deren pro-

¹ Das Forschungsvorhaben RAFEG wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) von 01.01.2004 bis 31.12.2006 gefördert (Förderkennzeichen: 01 ISC 07 B).

totypischer Umsetzung integriert. Die konkrete Umsetzung erfolgt am Beispiel des Planfeststellungsverfahrens.

Das Verbundprojekt beinhaltet insgesamt fünf Forschungsschwerpunkte, die von der Erstellung des Referenzmodells und der Entwicklung der korrespondierenden technologischen Komponenten über deren prototypischen Umsetzung sowie exemplarischen Einführung des Prototypen im Regierungspräsidium Leipzig bis hin zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Projektergebnisse reichen (vgl. Abbildung 1).

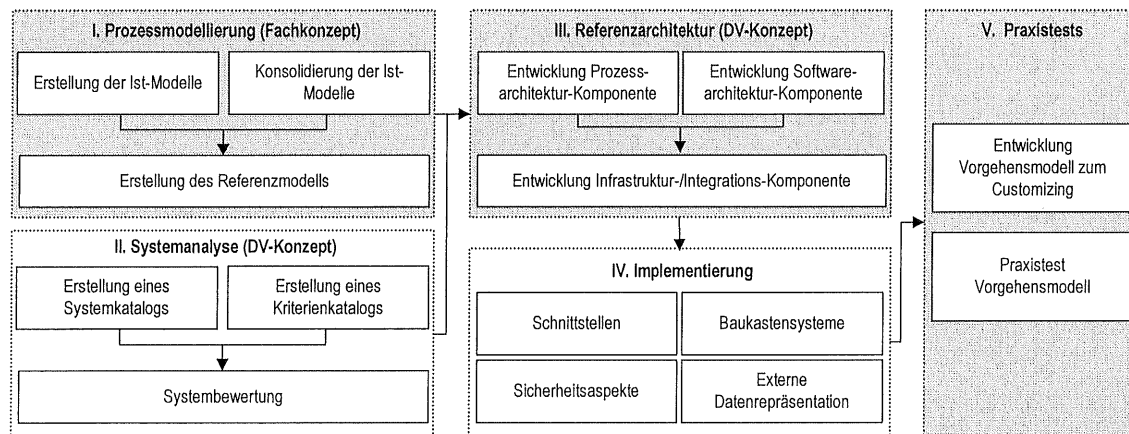


Abbildung 1: Forschungsschwerpunkte im Projekt RAFEG

Der Fokus der Forschungsarbeiten des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWi) im Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) liegt auf der Erstellung fach- und DV-konzeptioneller Aspekte in Form eines Referenzmodells sowie der Bereitstellung von Konzepten zu Referenzmodellerstellung und -controlling in der öffentlichen Verwaltung. Dieses findet sich in den Arbeitsschwerpunkten (I.) Prozessmodellierung sowie deren (III.) Integration in die Referenzarchitektur wieder. Die parallel verlaufende Evaluation der Forschungsergebnisse erfolgt durch (V.) Praxistests. Als primärer Anwendungspartner ist das Regierungspräsidium Leipzig involviert, dessen Mitarbeiter das Domänenwissen bezüglich der Planfeststellungsverfahren bereitstellen.

Der vorliegende Arbeitsbericht des IWi, bei dem es sich um eine überarbeitete und erweiterte Fassung eines Konferenzbeitrags handelt (Thomas et al. 2004), untersucht die modellierungssprachliche Gestaltung von verfahrensorientierten Referenzmodellen für typische Verwaltungsprozesse. Anhand des „Planfeststellungsverfahrens Straße“ werden ein erstes beispielhaftes Modell erarbeitet und darauf aufbauend Gestaltungspotenziale für die Modellkonstruktion diskutiert. Die Weiterentwicklung der vorliegenden Ergebnisse soll in zukünftigen Berichten unter Definition entsprechender Schwerpunkte dokumentiert werden und Impulse zur Referenzmodellierung im E-Government vermitteln.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	i
Abkürzungsverzeichnis	iv
Abbildungsverzeichnis	v
1 Ausgangssituation und Problemstellung	1
2 Referenzprozessmodellierung in der öffentlichen Verwaltung mit Ereignisgesteuerten Prozessketten	3
2.1 Öffentliche Verwaltung und Referenzprozessmodellierung	3
2.2 Die EPK als Modellierungssprache.....	6
2.3 Die EPK als Modellierungssprache für die öffentliche Verwaltung	9
3 Konstruktion von EPK-Verwaltungsverfahrenmodellen am Beispiel der Planfeststellung	10
3.1 Das Planfeststellungsverfahren	10
3.2 Repräsentation von PFV durch EPK-Modelle	12
3.3 Gestaltungspotenziale der Konstruktion von Verfahrenmodellen.....	16
4 Fazit und Ausblick	19
Literaturverzeichnis.....	20

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
AtG	Atomgesetz
BBerG	Bergbaugesetz
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
DFKI	Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
E-	Electronic-
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ERM	Entity Relationship Model
ERP	Enterprise Resource Planning
et al.	et alii (lat.: und andere)
FlurbG	Flurbereinigungsgesetz
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
html	Hypertext Markup Language
http	Hypertext Transfer Protocol
IDS	Integrierte Datenverarbeitungssysteme
IuK	Informations- und Kommunikationstechnologie (auch: IKT)
IWi	Institut für Wirtschaftsinformatik
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
MBPlG	Magnetschwebbahnplanungsgesetz
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
PFB	Planfeststellungsbeschluss
PFV	Planfeststellungsverfahren
RAFEG	Referenzarchitektur für E-Government
TöB	Träger öffentlicher Belange (vgl. S.13)
UML	Unified Modeling Language
URL	Uniform Resource Locator
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Forschungsschwerpunkte im Projekt RAFEG	ii
Abbildung 2: Rahmenmodell der Anliegensverfolgung	6
Abbildung 3: Grundlegende Sprachkonstrukte der EPK	7
Abbildung 4: Einteilung der Fachgesetze	11
Abbildung 5: Öffentliche Auslegung	13
Abbildung 6: Anhörungsverfahren	14
Abbildung 7: Beschlussverfahren	16

1 Ausgangssituation und Problemstellung

Die mit Hilfe des Einsatzes moderner Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) realisierbaren Effektivitäts- und Effizienzsteigerungspotenziale für die Leistungserstellung öffentlicher Verwaltungen werden seit geraumer Zeit diskutiert (z.B. Kraus 1983; Reiner mann 1986; Lenk 1999). Das Electronic Government – kurz: E-Government – als „Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten (Government) mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken über elektronische Medien“ (von Lucke, Reiner mann 2001, S.1) institutionalisiert seit Ende der 1990er-Jahre den Einsatz moderner IuK in der öffentlichen Verwaltung.

Das Erreichen zentraler Ziele des E-Government, wie etwa eine Qualitätsverbesserung öffentlicher Dienstleistungen oder eine Produktivitätssteigerung, setzt dabei neben der rein technologischen Umsetzung vor allem die Berücksichtigung organisationaler Gestaltungspotenziale voraus (Schedler, Schmidt 2004, S.4ff.). Insbesondere der Reorganisation von Verwaltungsabläufen kommt eine zentrale Bedeutung zu. Im Sinne eines „Verwaltungs-Engineering“ sind in Abstimmung mit den strategischen Zielen organisationsübergreifende und durchgängige Prozesse zu schaffen (Gesellschaft für Informatik e.V. 2000, S.25f.). Damit bildet die Entwicklung adäquater Gesamtprozessszenarien unter Berücksichtigung aller relevanten Anspruchsgruppen die Grundvoraussetzung für die Realisierung der Nutzenpotenziale des E-Government. „Produktivitätssteigerung mittels IKT heißt Reorganisieren, heißt in Besitzstände eingreifen, heißt also ‚Führungsschwerstarbeit‘.“ (Reiner mann 1995, S.129)

In der Verwaltungspraxis wird die Notwendigkeit zur Gestaltung adäquater Verfahrensstrukturen als Basis des effektiven IuK-Einsatzes zunehmend akzeptiert. So bildet etwa für die meisten deutschen Landesverwaltungen die Prozessverbesserung einen expliziten Bestandteil der Reform- bzw. E-Government-Initiativen (Mauch 1999, S.37ff.). Gleichzeitig wird von den Verantwortlichen – neben knappen finanziellen Ressourcen, fehlenden Prozessdokumentationen oder Widerständen innerhalb der Organisation – insbesondere mangelndes Know-how als Hindernis für die Realisierung von Restrukturierungen genannt (Seel, Güngöz 2002, S.109). Für das Überwinden dieser Barriere kann die langjährige Erfahrung des privatwirtschaftlichen Umfelds in der Durchführung von Restrukturierungsmaßnahmen genutzt werden im privatwirtschaftlichen Umfeld. Der öffentlichen Verwaltung bietet sich die Möglichkeit, auf ausgereifte Konzepte und ein umfassendes Wissen über Reorganisationen zurückzugreifen. Gleichwohl können die Ansätze der Privatwirtschaft lediglich als Ausgangsbasis fungieren, die Adaption an die Anforderungen der Verwaltungsdomäne ist von zwingender Notwendigkeit.

Mit der Referenzmodellierung steht ein derartiger sowohl wissenschaftlich fundierter als auch praktischer erprobter Ansatz aus dem privatwirtschaftlichen Bereich zur Verfügung. Begründet insbesondere im wissenschaftlichen Umfeld der Wirtschaftsinformatik, haben sich Referenzmodelle auch in der unternehmerischen Praxis als Mittel zur Anwendungssystem- und Organisationsgestaltung bewährt (Scheer, Seel, Wilhelm 2002, S.9; Fettke, Loos 2002, S.9). Der Begriff subsumiert allgemeingültige Modelle, die Soll-Empfehlungen für eine Klasse abstrakter Anwendungsgebiete umfassen und als „Speicher“ relevanten Domänenwissens fungieren. Dem Nutzer dient das Referenzmodell als Ausgangsbasis, die er für seinen konkreten Anwendungsfall modifiziert (Fettke, Loos 2002, S.10; Becker et al. 2002, S.26; Scheer 2002, S.61; vom Brocke 2003, S.34f.).

Im Kontext des E-Government misst LENK der Verwendung von Referenzmodellen für die allgemeine Vorgangsbearbeitung eine zentrale Bedeutung zu (Lenk 2000, S.304; Lenk 2004b, S.44f.). So ist mit Hilfe geeigneter Modelle eine gemeinsame Begriffswelt als Verständigungsgrundlage zwischen IuK-Experten und -Anwendern realisierbar. Außerdem werden bei Reorganisationsmaßnahmen die Modellierung von Ist- bzw. Soll-Prozessen, das Erkennen von Schwachstellen oder die Durchführung von Mitarbeiterschulungen erheblich vereinfacht, es resultieren Zeit- und Kosteneinsparungen (Klefges, Heib 1997, S.434ff.; Schütte 1998, S.78).

Der effektive und effiziente Einsatz von Konzepten zur Referenzmodellerstellung und -anwendung und damit die Realisierung der genannten Nutzenpotenziale verlangt allerdings die Überprüfung bestehender und die Bereitstellung verwaltungsspezifischer Konzepte. Derzeit – so bemerkt LENK kritisch – werde in der Verwaltungspraxis noch zu oft „[...] mit Referenzmodellen gearbeitet, welche die Vielfalt der Verwaltungsarbeit nicht spiegeln“ (Lenk 2004a, S.61). Grundlegende Fragestellungen für die Bereitstellung adäquater Lösungsansätze richten sich dabei sowohl an die methodische als auch an die inhaltlich-funktionale Perspektive der Referenzmodellierung (Schwegmann 1999, S.59f.). Die methodische Sicht bezieht sich auf die Konstruktion, sprachliche Darstellung und Anwendung von Referenzmodellen (Schütte 1998; vom Brocke 2003). Hier sind derzeit zwar Ansätze zur Erweiterung bestehender oder zur Erarbeitung neuer Sprachen unter Berücksichtigung der Anforderungen der Anwendungsdomäne zu verzeichnen (Becker et al. 2003; Palkovitz, Rössler 2004). Gleichwohl fehlen Hinweise auf die Auswirkung der Domänenbesonderheiten in den Prozessen der Referenzmodellerstellung und -anwendung. Eine Übertragung der Erkenntnisse aus Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik auf die spezifischen Anforderungen der Verwaltungsdomäne und deren praktische Anwendung ist bislang nur punktuell erfolgt (Scheer 2002; Becker et al. 2003).

Aus inhaltlich-funktionaler Sicht steht die Entwicklung domänenspezifischer Modelle im Vordergrund (Becker, Schütte 1996; Scheer 1997). Hier kann festgestellt werden,

dass derzeit die Anwendungsgebiete der Privatwirtschaft dominieren. Insbesondere für Industrieunternehmen werden seit Jahrzehnten Referenzmodelle erarbeitet, so hat beispielsweise SCHEER bereits Mitte der 1980er-Jahre mit dem Y-CIM-Modell ein erstes umfassendes Rahmenkonzept zur Abbildung der fachlichen Integrationsbeziehungen im Industriebetrieb vorgestellt (Scheer 1987). Neuere Ansätze konzentrieren sich insbesondere auf den Bereich der Dienstleistungen (z.B. Thomas, Scheer 2003). Verwaltungsspezifische Modelle, die auch die Anforderungen des E-Government berücksichtigen, fehlen oder sind erst im Entstehen begriffen (z.B. Troitzsch et al. 2004; Horn, Off 2004).

2 Referenzprozessmodellierung in der öffentlichen Verwaltung mit Ereignisgesteuerten Prozessketten

2.1 Öffentliche Verwaltung und Referenzprozessmodellierung

Gemeinhin wird die öffentliche Verwaltung – ausgehend vom System der Gewaltenteilung – als die Grundgesamtheit staatlicher Tätigkeiten umschrieben, die nicht zur Gesetzgebung, Rechtsprechung und Regierung gehören (Thieme 1984, S.2; Reichard 1987, S.3). Positiv formulierte Ansätze beschreiben die Verwaltung als Vollzugsorgan, das von der Legislative durch Rahmenzielsetzungen gesteuert und durch die Judikative kontrolliert wird (z.B. Reichard 1987, S.3). Eine Charakterisierung kann anhand der Aufgabenstellung, der Leistungen und der Organisationsstruktur vorgenommen werden.

Die *Aufgabenstellung* charakterisiert die Verwaltung als eine Organisation, die der Erfüllung öffentlicher Aufgaben dient. Diese leiten sich aus den öffentlichen, gemeinwohlorientierten Zielen ab, die sich wiederum an den staatlichen Zielen orientieren. Als deren Erfüllungsorgan konkretisieren die Verwaltungsinstitutionen politische Entscheidungen, fordern zu bestimmten Handlungen auf oder führen Transaktionen durch. Die Rahmenparameter werden dabei durch die politischen Entscheidungen definiert, die wiederum in Rechtsnormen Ausdruck finden (Lenk 1999, S.7). Das Recht bildet somit die Grundlage des Verwaltungshandelns, dementsprechend sind viele Leistungserstellungsprozesse durch Rechtsvorgaben mehr oder weniger intensiv determiniert. Die rechtliche Bindung bezieht sich dabei nicht nur auf die Abläufe per se, sondern auch auf die relevanten Dokumente und die Entscheidungsfindung (Wimmer, Traunmüller, Lenk 2001, S.437f.). In Deutschland werden die Verwaltungsverfahren durch Vorgaben des Verwaltungsverfahrenrechts reguliert, das sich in allgemeines und besonderes Verwaltungsverfahrensgesetz gliedert. Ersteres beinhaltet Regeln mit Gültigkeit für alle Verwaltungszweige und wird dokumentiert im (Bundes-) Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) und den Verfahrensgesetzen der Länder. Die Vorschriften des besonderen

Verwaltungsverfahrenrechts gehen dem allgemeinen Verfahrensrecht vor (Laubinger 1989, Sp. 1753f.).

Bei den *Leistungen* als Ergebnis der Aufgabenerfüllung handelt es sich dabei bis auf wenige Ausnahmen, wie etwa die Erstellung von Sachleistungen oder die Erbringung von körperlichen Dienstleistungen an Menschen, ausschließlich um eine Informationstätigkeit (Lenk 1999, S. 7). Dementsprechend dominieren die Faktoren Information und Wissen einen Großteil der Verwaltungsprozesse. Für die Behörden als „Produzent“ von informationellem Output bilden Informationen den zentralen „Rohstoff“ der Leistungserstellung. Von Relevanz für das Verwaltungshandeln sind dabei insbesondere Informationen über die Umwelt, über das eigene Handeln und über die zu befolgenden Regeln (Lenk 1999, S. 13). Das daraus generierte Wissen nimmt gemeinsam mit dem Dienstwissen der Mitarbeiter entscheidenden Einfluss auf das jeweilige Verwaltungshandeln. Für die Bearbeiter mit Ermessensbefugnissen bildet die Kenntnis der rechtlichen Vorgaben, des relevanten Umfelds, der Handlungskonsequenzen wie auch der Einflussmöglichkeiten und der Effektivität des eigenen Handlungsinstrumentariums die Voraussetzung zur Aufgabenerfüllung (Wimmer, Traunmüller, Lenk 2001, S. 438f.).

Die *Organisationsstruktur* zur Leistungserbringung wird in deutschen Verwaltungen durch das Anfang des letzten Jahrhunderts formulierte Bürokratiemodell von WEBER geprägt (Mayntz 1968, S. 27f.; Schedler, Proeller 2003, S. 16). Neben der oben skizzierten rechtlichen Bindung des Verwaltungshandelns sind hier die funktional strukturierte Aufbauorganisation, die klar abgegrenzten Zuständigkeiten und Kompetenzen, die feste Amtshierarchie und die Aktenmäßigkeit der Amtsführung als Charakteristika zu nennen. Die relevanten Steuerungsmechanismen können gemäß ihrer rechtlichen Verbindlichkeit kategorisiert werden, etwa im Sinne einer Prozesssteuerung durch legislative oder durch Zweck- und Konditionalprogrammierung. Der Freiheitsgrad bei der Ausführung einer Maßnahme reicht dabei von der Finalprogrammierung, bei der lediglich Ziele vorgegeben werden, bis hin zu vollprogrammierten Entscheidungen, bei denen alle Entscheidungsbedingungen exakt definiert und vorgegeben werden (Engel 1996).

Trotz dieser auf den ersten Blick sehr restriktiv erscheinenden Bestimmungsfaktoren resultiert keineswegs ein einheitlicher Typ von stark zentralisierten, formalisierten und standardisierten Geschäftsprozessen. Es wird vielmehr ein Rahmen definiert, innerhalb dessen die Verwaltungsmitarbeiter gemäß des Einzelfalls im Rahmen ihrer Kompetenz durch Ermessen oder Konsensbildung und unter Anwendung der Rechtsvorschriften agieren (Engel 1996, S. 461; Wimmer, Traunmüller, Lenk 2001, S. 461). Letztere sind oftmals nicht eindeutig und können somit im Einzelfall interpretiert werden. Die resultierende Komplexität des Verwaltungshandelns zeigt sich in der fast unüberschaubaren Vielfalt an Prozessen und deren Varianten.

Für die Skizzierung eines Gesamtszenarios ist es daher hilfreich, eine grundlegende Kategorisierung von Verwaltungsprozessen vorzunehmen. Dies kann zunächst durch eine Unterscheidung von Hilfsprozessen zur Beschaffung und Pflege der Verwaltungsressourcen sowie Prozessen des operativen Verwaltungshandelns erreicht werden. Letztere lassen sich weiter in Prozesse zur Erbringung von Dienstleistungen an einzelnen oder der Allgemeinheit, von finanziellen Transfers und zur Definition von Verwaltungsentscheidungen kategorisieren. Entscheidungsprozesse bilden – trotz quantitativer Bedeutung der Erstellung von Dienstleistungen – das Kernspektrum des Verwaltungshandelns und beinhalten oftmals diffizile, durch rechtliche Fragen und Entscheidungen dominierte Sachverhalte (Gesellschaft für Informatik e.V. 2000, S. 18; Lenk 2004b, S. 44f.). Für die Modellierung ist ihr großer qualitativer Stellenwert explizit zu berücksichtigen (Gesellschaft für Informatik e.V. 2000, S. 298; Wimmer, Traummüller 2002) und die Abbildung von Freiheitsgraden in komplexen Entscheidungsszenarien vorzusehen. Die bislang dominierende Fokussierung auf wohlstrukturierte, mit industriellen Produktionsszenarien vergleichbare Verwaltungsverfahren hingegen ist unzureichend (Schedler, Scharf 2001, S. 11; Wimmer, Traummüller 2002, S. 24; Klischewski, Lenk 2002, S. 131; Lenk 2004b, S. 45). Es resultiert damit die Notwendigkeit, genaue Detailkenntnis des Umfelds, des relevanten Wissens und Rechts sowie der Zusammenarbeit und Partizipation der Mitarbeiter im Entscheidungsprozess vorzuhalten. Die oftmals hohe Anzahl der involvierten Stellen gleicher oder unterschiedlicher Verwaltungsebenen sowie die Einbindung Externer wirkt dabei komplexitätssteigernd.

Die Berücksichtigung dieser Außenbeziehungen ermöglicht, wie in Abbildung 2 gezeigt, das beschriebene Verwaltungshandeln in einen adressatenbezogenen Gesamtkontext zu setzen. Grundlage bildet hier die Unterscheidung verschiedener Phasen im Interaktionsprozess zwischen der öffentlichen Verwaltung und Bürgern bzw. Unternehmen (im folgenden als „Adressaten“ bezeichnet). Gegenstand der ersten Phase ist die Beschaffung von Informationen durch den Adressaten, der Leistungen der Verwaltung in Anspruch nehmen möchte und die relevanten Rahmenbedingungen prüft. Die Absichtsbildung auf der Basis der gewonnenen Erkenntnisse sowie die konkrete Vorbereitung einer Kontaktaufnahme mit der Verwaltung, etwa unterstützt durch elektronisch verfügbare Formulare oder Behördenwegweiser, werden innerhalb der zweiten Phase realisiert. Als Vorstufe zur eigentlichen Leistungserstellung sind daraufhin Abstimmungen zwischen Adressaten und Behörden bzgl. dem Anliegen und dem verfügbaren Leistungsangebot im Sinne eines „Vertragsschlusses“ zu treffen. Nach der eigentlichen Abwicklung des Vorgangs und der Kundgabe des Ergebnisses hat der Adressat die Möglichkeit – auch unter Zuhilfenahme entsprechender Rechtsmittel – Stellung zu beziehen. Diese Phase der Nachsorge ist, wie auch die der Abstimmung, durch diffizile Interaktionsaspekte gekennzeichnet (Lenk 2004b, S. 44f., 48f.).

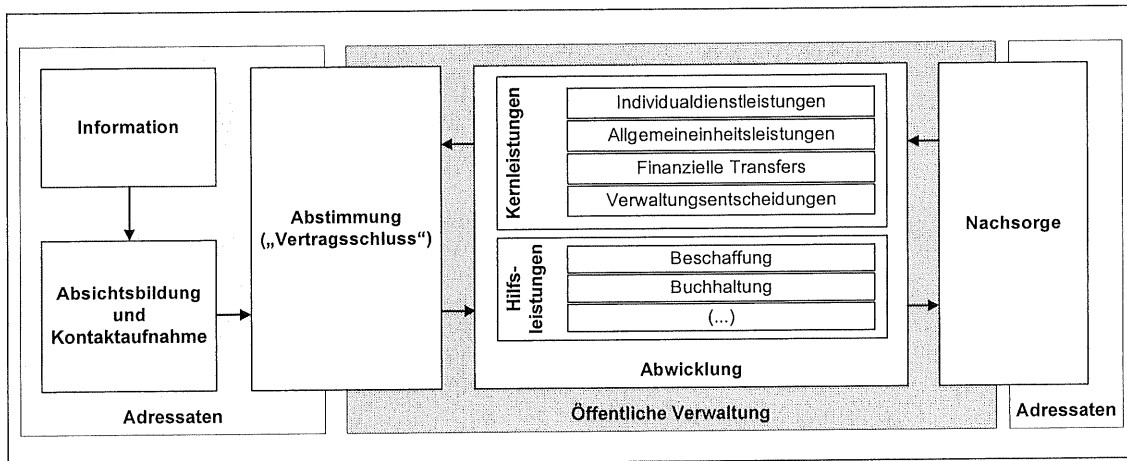


Abbildung 2: Rahmenmodell der Anliegensverfolgung

In dem in Abbildung 2 gezeigten Gesamtszenario wird der Einsatz von Referenzprozessmodellen für die Gestaltung adäquater Prozesse seitens der öffentlichen Verwaltung durch die aus dem rechtlichen und bürokratischen Rahmen resultierenden Strukturana-logien begünstigt, wobei jedoch eine Differenzierung von „individueller Situation und wiederkehrenden Mustern (Struktur, Modelle) in Verwaltungsprozessen“ (Wimmer, Traummüller 2002, S.26) vorgenommen werden muss. Die Verwendung geeigneter Modelle kann die Komplexität von E-Government-Projekten erheblich reduzieren und deren Umsetzung vereinfachen. Außerdem partizipiert die Verwaltung an dem im Mo-dell gespeicherten Erfahrungswissen. Sie wird in die Lage versetzt, soweit wie möglich Standardprozesse zu übernehmen und sich vornehmlich auf die Bereiche zu konzentrie-ren, die individuelle Lösungen erfordern (Becker, Algermissen, Niehaves 2004, S.249; Heib 2004, S.389).

Für die Modellkonstruktion und -anwendung ist dabei die Nutzung einer adäquaten Modellierungssprache von essenzieller Bedeutung. Die enthaltenen Sprachkonstrukte müssen den Besonderheiten des Verwaltungshandelns Rechnung tragen und die Abbil-dung der komplexen Szenarien behördlicher Entscheidungsfindung ermöglichen.

Mit der Ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK) steht ein erprobter Ansatz für die Pro-zessmodellierung zur Verfügung, der im Folgenden aufgrund seiner praktischen wie auch wissenschaftlichen Relevanz sowie seiner Eignung für das Umfeld der öffentlichen Verwaltung vorgestellt werden soll.

2.2 Die EPK als Modellierungssprache

Die EPK hat sich insbesondere im deutschsprachigen Raum zur Konstruktion von Refe-renzprozessmodellen auf fachkonzeptioneller Ebene etabliert und – nicht zuletzt auch durch ihre Anwendungsorientierung und umfassende Werkzeugunterstützung – einen

hohen Grad an Verbreitung und Akzeptanz in der Praxis gefunden (Nüttgens 1997; Rittgen 2000; Nüttgens, Rump 2002a). Für die öffentliche Verwaltung wurde ihre Eignung bereits in der Vergangenheit in diversen Projekten demonstriert (Scheer, Nüttgens, Zimmermann 1996, S. 14; Becker, Algermissen, Niehaves 2003b, S. 36).

Die Grundelemente der Modellierungssprache EPK sind Ereignisse, Funktionen, Kontrollflusskanten und Verknüpfungsoperatoren (vgl. Abbildung 3).

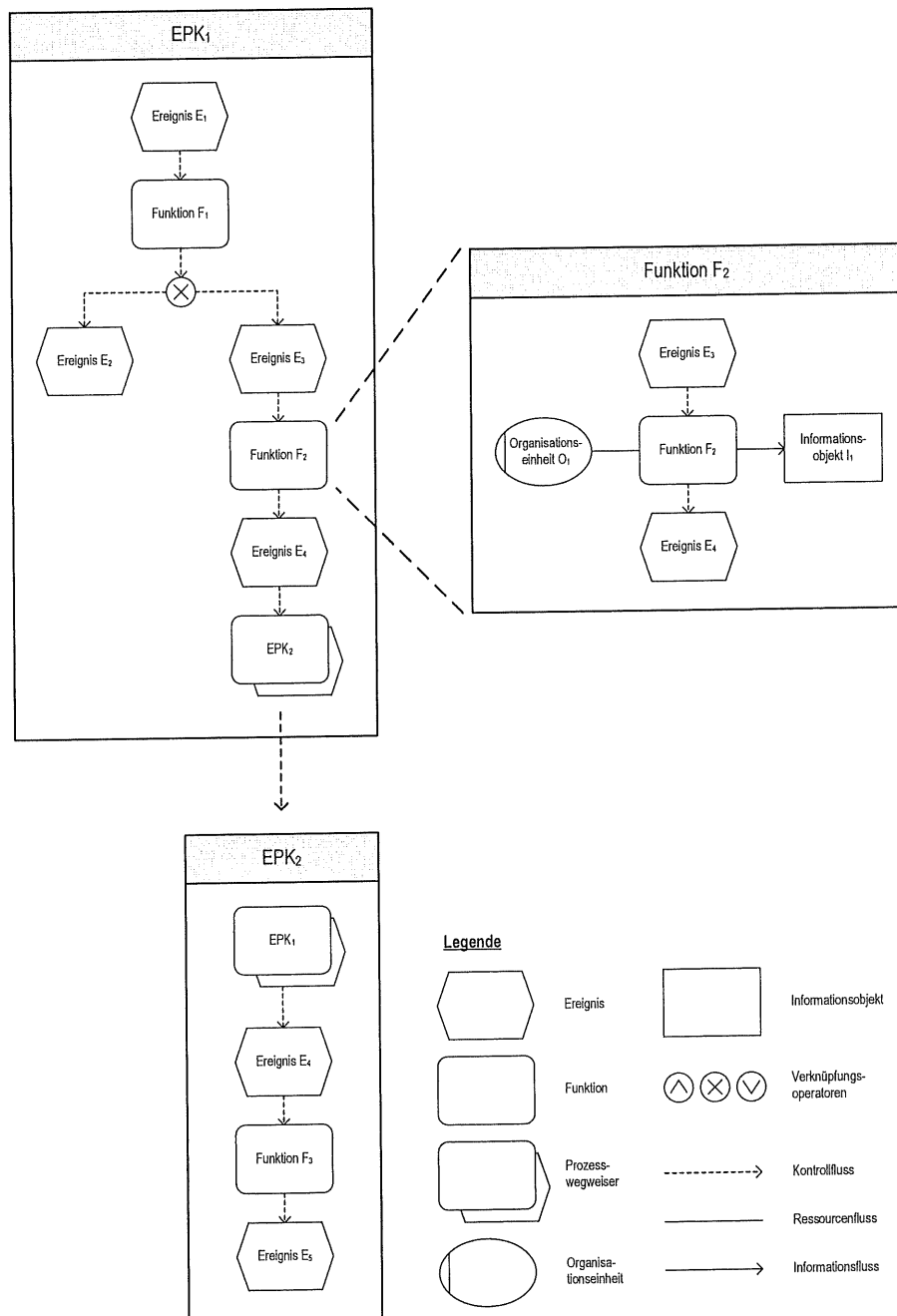


Abbildung 3: Grundlegende Sprachkonstrukte der EPK

Ereignisse sind die passiven Elemente der EPK. Sie beschreiben Zustände und werden durch Sechsecke dargestellt. Funktionen, die durch an den Ecken abgerundete Rechtecke repräsentiert werden, sind die aktiven Elemente der EPK. Der Funktionsbegriff wird in der EPK mit dem der Aufgabe gleichgesetzt (Keller, Nüttgens, Scheer 1992, S.8). Im Gegensatz zu einer Funktion, die ein zeitverbrauchendes Geschehen ist, bezieht sich ein Ereignis auf einen Zeitpunkt (Scheer 1997, S.49). Ereignisse lösen Funktionen aus und sind deren Ergebnis. Diese beiden Beziehungen zwischen Funktionen und Ereignissen werden durch Kontrollflusskanten, die durch gestrichelte Pfeile repräsentiert werden, dargestellt. Um auszudrücken, dass eine Funktion durch ein oder mehrere Ereignisse gestartet werden kann bzw. eine Funktion ein oder mehrere Ereignisse als Ergebnis erzeugen kann, werden Verknüpfungsoperatoren (Konnektoren) eingeführt. Dabei wird in Anlehnung an die Terminologie der Aussagenlogik zwischen konjunktiven „ \odot “, adjunktiven „ \otimes “, und disjunktiven Verknüpfungen „ \otimes “, unterschieden (vgl. Abbildung 3). Die entsprechenden Konnektoren werden vereinfacht als AND-, OR- bzw. XOR-Operatoren bezeichnet.

NÜTTGENS, RUMP (Rump 1999, S.73 ff.; 2002b, S.67 ff.) definieren eine EPK-Syntax, in welcher der Kontrollfluss betrachtet wird und als Knoten Ereignisse, Funktionen, Verknüpfungsoperatoren und Prozesswegweiser zugelassen sind. Auf Basis dieser Syntax formulieren die Autoren 13 Regeln, die der Konstruktion syntaktisch richtiger EPK-Modelle dienen. Beispiele dieser Regeln sind „Es gibt mindestens ein Start- und mindestens ein Endereignis“, „Nach Ereignissen folgt kein XOR- oder OR-Split-Operator im Kontrollfluss“ oder „Es gibt keinen gerichteten Kreis im EPK-Schema, der nur aus Verknüpfungsoperatoren besteht“.

In der Literatur zur Informationsmodellierung existieren Erweiterungen der Modellierungssprache EPK, die unter anderem darauf abzielen, den Umfang der möglichen Sprachaussagen zu vergrößern oder die Handhabbarkeit umfangreicher Modelle zu verbessern. Diese EPK-Erweiterungen, die auch im Arbeitsgebiet der Referenzmodellierung umfassend thematisiert sind (z.B. Schütte 1998, S.99 ff.; Schwegmann 1999, S.75 ff.; vom Brocke 2003, S.117 ff.), werden nachfolgend eingeführt.

Aus der Ableitung der EPK als zentrale Modellierungssprache der Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS) resultieren erweiterte Aussagen, die auf dem ARIS-Sichtenkonzept aufbauen. Diese Aussagen werden durch Annotation von zusätzlichen Sprachkonstrukten an EPK-Funktionen getroffen. SCHEER (2002, S.18 ff., 32) schlägt beispielsweise Sprachkonstrukte vor, die Umfelddaten, Nachrichten, menschliche Arbeitsleistung, maschinelle Ressourcen und Computer-Hardware, Anwendungssoftware, Leistungen in Form von Sach-, Dienst- und Informationsdienstleistungen, Finanzmittel, Organisationseinheiten oder Unternehmungsziele repräsentieren. Die Verbindung der Konstrukte mit EPK-Funktionen wird über Kanten hergestellt, die – neben dem bereits eingeführten Kontrollfluss – unter anderem in Organisations-/Ressourcen-, Informati-

ons-, Informationsdienstleistungs- und Sachleistungs- sowie Finanzmittelfluss unterschieden werden (Scheer 2002, S. 31).

Der verhaltensbezogene Aspekt von Informationssystemen wird in der Praxis aus Gründen der Übersichtlichkeit in der Regel nicht durch ein einziges EPK-Modell repräsentiert, sondern durch mehrere miteinander verbundene und dekomponierte Teilmodelle. Die Verknüpfung mehrerer EPK-Modelle wird über so genannte Prozesswegweiser (Keller, Teufel 1996) erreicht (vgl. Abbildung 3). Funktionsverfeinerungen – in der Modellierungspraxis auch häufig als Hinterlegungen bezeichnet (Seidlmeier 2002, S. 67f.) – dienen der Hierarchisierung von EPK-Modellen (Nüttgens 1995, S. 108) (vgl. Abbildung 3).

2.3 Die EPK als Modellierungssprache für die öffentliche Verwaltung

Den spezifischen Anforderungen, die aus den oben skizzierten Charakteristika der Anwendungsdomäne resultieren, kann durch die Grundgesamtheit der eingeführten EPK-Sprachkonstrukte weitestgehend Rechnung getragen werden. Zunächst ist die aus der bürokratischen Organisation resultierende Kompetenzverteilung zu nennen, die nicht nur die Abbildung der relevanten Organisationseinheiten erfordert, sondern insbesondere auch ein Vorhalten wohldefinierter Schnittstellen notwendig macht. In diesem Zusammenhang sind auch die Adressaten als externe Anspruchsgruppen zu berücksichtigen. Der informationsverarbeitende Charakter der Verwaltungsabläufe bedingt ferner die Darstellung der zugrunde liegenden Informationen sowie der unterstützenden Systeme.

Für Restrukturierungsmaßnahmen ist außerdem das Einbeziehen von Mitarbeitern der involvierten Fachbereiche und deren Fach- und Dienstwissen etwa bei der Definition von Verbesserungsmaßnahmen von essenzieller Bedeutung. Zur Sicherstellung der Handhabbarkeit in Verbesserungsprojekten muss daher die Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit der Referenzmodelle auch für „Modellierungslaien“ gewährleistet sein. Die potenziell hohe Anzahl von Nutzern lässt es außerdem als sinnvoll erscheinen, eine Multiperspektivität in der Modelldarstellung zu realisieren. Die Verwendbarkeit in verschiedenen Verwaltungen setzt schließlich eine einfache Vergleichbarkeit der jeweiligen Modelle voraus (Becker, Algermissen, Niehaves 2003a, S. 862)

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass vor dem Hintergrund der skizzierten Anforderungen der Einsatz der EPK zur Referenzmodellierung in der öffentlichen Verwaltung angemessen erscheint. Bei der Erstellung eines Referenzmodells ist sowohl die Einbeziehung von Fachexperten der betrachteten Domäne, in diesem Fall der relevanten Behörden, als auch die Einbeziehung von Methodenexperten erforderlich. Die hohe Anschaulichkeit der EPK-Modelle sichert das Verständnis und die Nachvollziehbarkeit bei

den Fachexperten in den betroffenen Behörden, erlaubt aber ebenso eine aus methodischer Sicht adäquate Darstellung.

Zwar wären auch andere Modellierungssprachen, wie das Petri-Netz oder das UML-Aktivitätsdiagramm, für die Konstruktion von Verwaltungsverfahrenmodellen geeignet. Die Erfahrungen der Autoren im Rahmen der projektbasierten Erstellung von Verwaltungsprozessen im Regierungspräsidium Leipzig haben allerdings gezeigt, dass diese für die eher juristisch geprägten Fachexperten aufgrund des Formalisierungsgrads weniger anschaulich und verständlich sind. Des Weiteren stellt die EPK Sprachkonstrukte wie Dokumente oder Organisationseinheiten zur Verfügung, welche die Repräsentation des Verwaltungswissens begünstigen, in den zuletzt genannten Modellierungssprachen jedoch nicht explizit vorhanden sind. Auch sprechen die weite Verbreitung und der hohe Bekanntheitsgrad der EPK, z.B. beim Customizing von Enterprise Resource Planning (ERP)-Systemen, ihre Tool-Unterstützung sowie die Möglichkeit der Komposition/Dekomposition für den Einsatz entsprechender Modelle.

Die Anwendung der oben vorgestellten Sprachkonstrukte wird im Folgenden am Beispiel der Planfeststellungsverfahren (PFV) für den Bereich „Straße“ demonstriert. Als Verfahren der Kategorie „Verwaltungsentscheidung“ (vgl. Abschnitt 2.1) beinhalten sie oftmals komplexe juristische Sachverhalte und hohe Ermessens- und Entscheidungsfreiräume. Die Notwendigkeit der Einbindung einer Vielzahl externer Adressaten – zu nennen wären etwa betroffene Grundstückseigentümer oder Naturschutzverbände – erhöht die Gesamtkomplexität. Die modellhafte Abbildung ermöglicht damit die Untersuchung grundlegender sprachlicher Gestaltungspotenziale für typische Verwaltungsverfahren als Basis der Referenzmodellierung im E-Government. Somit wird der in Abschnitt 2.1 gestellten Forderung entsprochen, die bisherige Fokussierung auf industrielle „Produktionsprozesse“ zu erweitern und die Aspekte behördlicher Entscheidungsszenarien – dem „Kerngeschäft“ der öffentlichen Verwaltung – verstärkt zu berücksichtigen.

3 Konstruktion von EPK-Verwaltungsverfahrenmodellen am Beispiel der Planfeststellung

3.1 Das Planfeststellungsverfahren

Planfeststellungsverfahren als Grundtyp der Verwaltungsverfahrenarten bilden keine in sich abgeschlossene Verfahren. Dies geht zum einen auf die föderalistische Struktur Deutschlands und somit die Zersplitterung der Rechtsgebiete zurück und zum anderen auf die starken Überschneidungen zu Raumordnungsverfahren und Bauordnungen. Weiterhin definieren Vorschriften zur Bedarfsfeststellung oder der Festlegung der Pla-

nungsgebiete Schnittstellen zu dem vorgelagerten Prozess der Planeinreichung (Hufen 1986, S. 250; Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 89–95).

Zwar zeichnen sich die PFV durch eine starke Formalisierung aus, die sich beispielsweise in klaren Vorgaben zur Öffentlichkeitswirkung oder Verhandlungsabläufen äußert. Dies bedeutet jedoch nicht, dass von stark strukturierten oder gar standardisierten Prozessen ausgegangen werden kann. Tatsächlich sind zahlreiche Freiheitsgrade zu verzeichnen, die – dem jeweiligen Fall angepasst – eine konkrete Durchführung beeinflussen. Weiterhin ist eine Vielzahl unterschiedlicher Personengruppen beteiligt, was zu einer zusätzlichen Komplexität des Verfahrens führt (Laubinger 1989, Sp. 1754–1757; Engel 1996).

Die Zielsetzung der PFV besteht darin, durch einen sog. Planfeststellungsbeschluss (PFB) die behördliche Feststellung eines Planes zu erreichen (Laubinger 1989, Sp. 1754–1755). Betroffen sind Bauvorhaben, die durch spezialgesetzliche Rechtsvorschrift angeordnet und als übergeordnete raumbedeutsame Fachplanungen bezeichnet werden. Rechtlich richtet sich das PFV zunächst nach den jeweiligen Fachgesetzen, wie etwa dem Bundesfernstraßengesetz (FStrG). Die Vorschriften der Verwaltungsverfahrensgesetze gelten lediglich subsidiär, falls in den entsprechenden Fachgesetzen Lücken bestehen (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 21). Abbildung 4 zeigt die wesentlichen Planungsgesetze (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 22; Kirchberg 2004, S. 9).

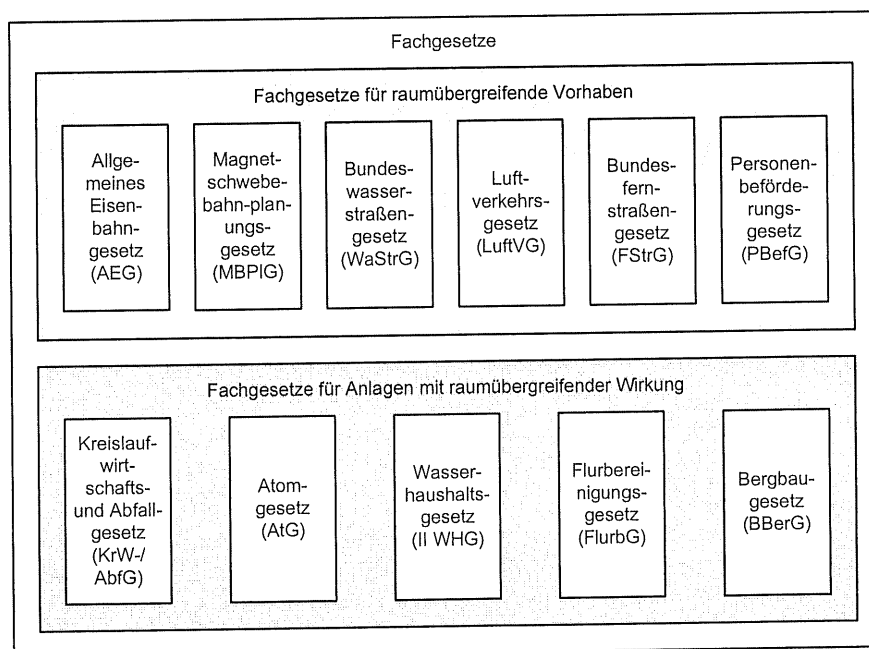


Abbildung 4: Einteilung der Fachgesetze

Aus den PFV ergeben sich spezifische Rechtswirkungen, wie Konzentrations-, Genehmigungs- und Gestaltungswirkung. Die Konzentrationswirkung besagt, dass der PFB al-

le nach anderen Rechtsvorschriften erlassenen, öffentlich-rechtlichen Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse und Zustimmungen ersetzt und somit keine weiteren behördlichen Entscheidungen benötigt werden. Durch die Genehmigungswirkung des PFB wird festgestellt, dass das geplante Vorhaben einschließlich aller Folgemaßnahmen und im Hinblick auf die von ihm berührten öffentlichen Belange zulässig ist. Die Gestaltungswirkung bezieht sich auf die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen Träger und Betroffenen. So berechtigt der PFB den Vorhabensträger zur Durchführung des festgestellten Plans, bindet ihn aber ebenso an dessen Inhalt sowie an alle damit verbundenen Auflagen. Der PFB wird in einem formalen Verwaltungsakt definiert, der neben den Rechten und Pflichten der Vorhabens- und der öffentlichen Rechtsträger auch die Rechte und Interessen der durch das Vorhaben Betroffenen enthält (Badura 1995, S. 512–515; Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 64–69).

3.2 Repräsentation von PFV durch EPK-Modelle

Aufgrund der verschiedenen, den jeweiligen Sachgebieten entsprechenden Fachgesetze für Planungsvorhaben können beispielsweise straßenbaurechtliche, personenbeförderungsrechtliche, eisenbahnrechtliche oder wasserstraßenrechtliche Planfeststellungen unterschieden werden. Trotz der Zugrundelegung unterschiedlicher Fachgesetze weisen die verschiedenen Vorschriften und Verfahren zahlreiche gemeinsame Merkmale auf (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 20–38). Auf Basis der rechtlichen Vorgaben werden nachfolgend Teile des PFV exemplarisch dargestellt und als EPK-Modell abgebildet. Die Modellierung auf Basis der Gesetzestexte kann dabei nur zu einem ersten, deduktiven hergeleiteten Referenzmodell führen. In zusätzlichen (induktiven) Schritten ist unter Berücksichtigung der konkreten Verfahren verschiedener Verwaltungen eine Validierung und gegebenenfalls Anpassung notwendig.

Die Planfeststellung beginnt mit der Einreichung des Plans bei der Anhörungsbehörde. Diese prüft, ob die betroffenen Personengruppen bereits bekannt sind, da im Falle eines Einvernehmens auf eine öffentliche Auslegung des Plans verzichtet werden kann. Die Befragung der Fachabteilungen verschiedener Landesverwaltungen hat allerdings gezeigt, dass im Allgemeinen von dieser Option selten Gebrauch gemacht wird (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 52).

Die Auslegung muss von der Anhörungsbehörde innerhalb eines Monats nach Eingang der vollständigen Planungsunterlagen durch Zusendung der entsprechenden Dokumente an die betroffenen Gemeinden veranlasst werden. Im Vorfeld der eigentlichen Auslegung müssen diese eine Bekanntmachung gemäß ihrer ortsüblichen Verfahrensweise durchführen. Bei den Betroffenen soll damit Interesse für den Plan geweckt und dazu angehalten werden, sich mit den dokumentierten Sachverhalten zu beschäftigen. Die Art der ortsüblichen Bekanntmachung richtet sich maßgeblich nach dem Landes- bzw. Orts-

recht. Die Gemeinden stehen nun in der Pflicht, die Planungsunterlagen innerhalb von drei Wochen nach Erhalt für die Dauer eines Monats auszulegen (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 46–48). Abbildung 5 zeigt das repräsentierende EPK-Modell.

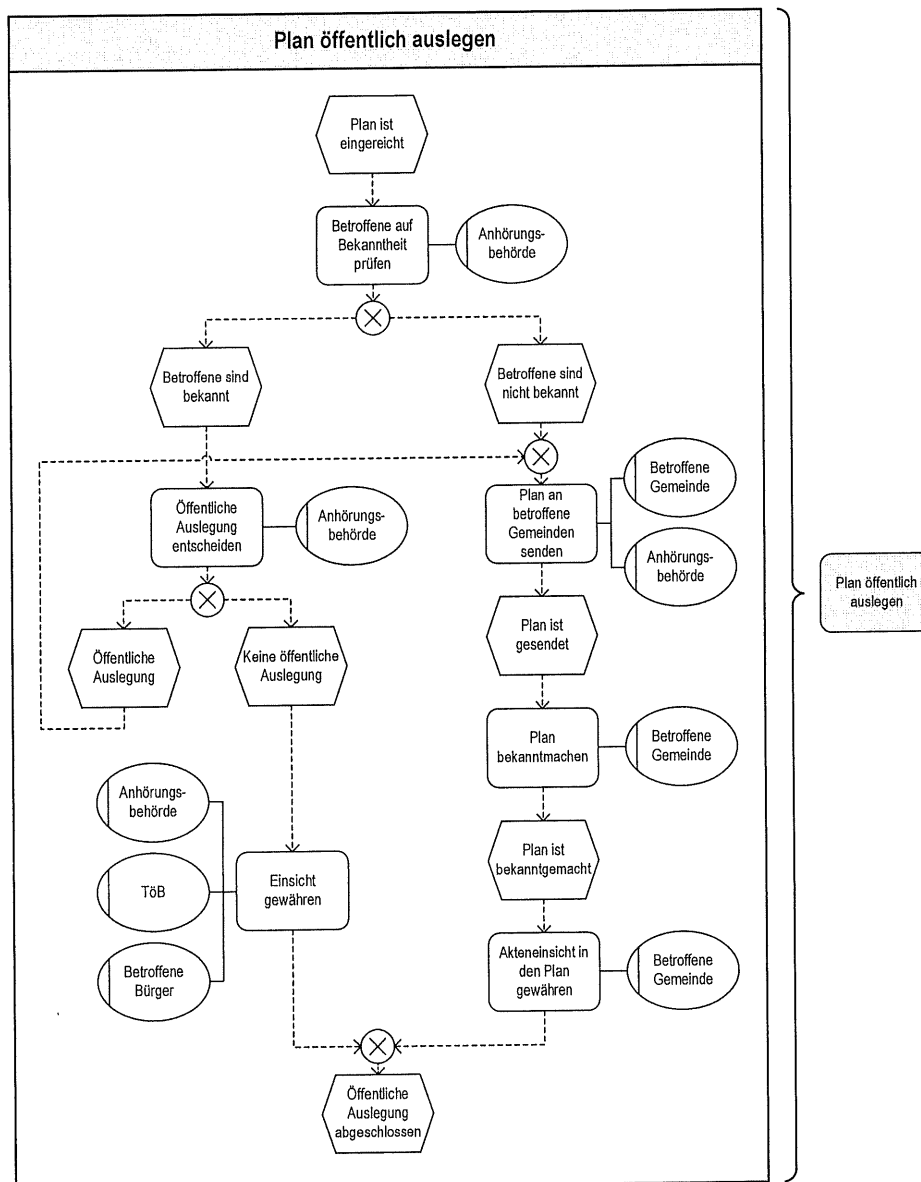


Abbildung 5: Öffentliche Auslegung

Der Vorgang „Plan öffentlich auslegen“ ist Teil des in Abbildung 6 dargestellten Prozesses „Anhörungsverfahren durchführen“ mit dem Startereignis „Plan ist eingereicht“. Die Anhörungsbehörde holt Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange (TöB) ein. Diese können etwa Industrie- und Handwerkskammern oder weitere Behörden wie Umweltamt, Gewerbeaufsichtsamt, Denkmalschutz- und Naturschutzbehörden sein. Parallel sorgt die Anhörungsbehörde für die öffentliche Auslegung des Plans.

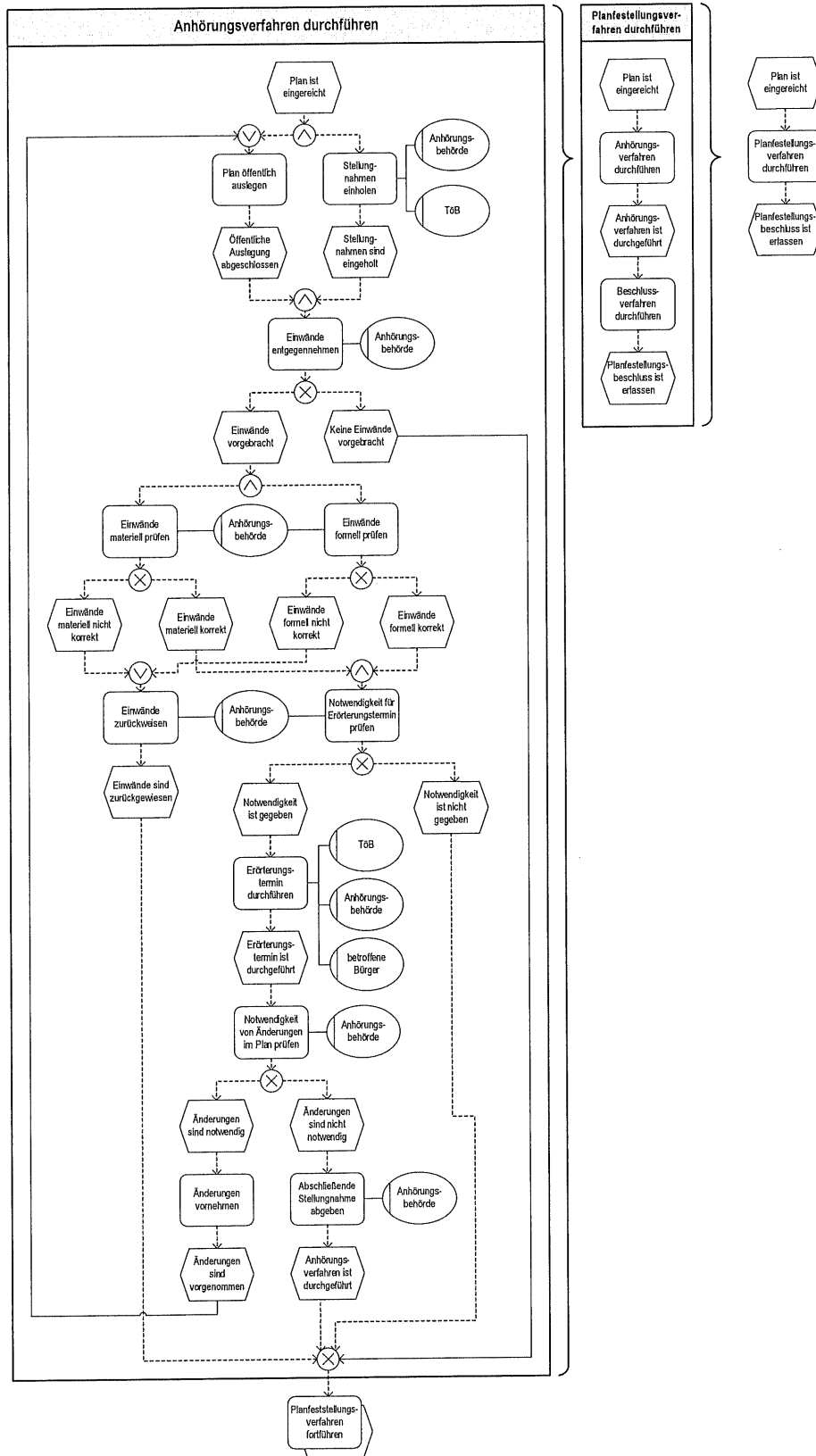


Abbildung 6: Anhörungsverfahren

Die Adressaten können nun bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist Einwände, Anregungen oder Änderungswünsche vorbringen. Gibt es keine Einwände, geht der Prozess direkt in den Teilprozess „Planfeststellungsverfahren durchführen“ über, andernfalls erfolgt zunächst die Prüfung hinsichtlich formeller und materieller Korrektheit. Formelle Mängel können z.B. in der schriftlichen Ausarbeitung bestehen. Der materielle Aspekt betrifft inhaltliche Fragen, wie beispielsweise die individuelle Betroffenheit des Einwanderhebenden. Falls ein Mangel festgestellt wird, hat die Anhörungsbehörde die Möglichkeit zur Zurückweisung des betroffenen Einwands.

Mit der Zurückweisung der Einwände geht der Prozess unmittelbar in die Schnittstelle „Planfeststellungsverfahren fortführen“ über. Sind die Einwände in allen Punkten korrekt, prüft die Anhörungsbehörde, ob die Notwendigkeit eines Erörterungstermins besteht. Dieser kann entfallen, sofern sich alle Betroffenen gegen die Durchführung aussprechen und die beteiligten Behörden keine Bedenken äußern. Hier besteht eine Verbindung zum Teilprozess „Planfeststellungsverfahren fortführen“. An die Durchführung des Erörterungstermins schließt sich eine Prüfung des Plans auf Notwendigkeit von Änderungen an. Falls Änderungen in den Plan aufgenommen werden sollen, muss der Plan erneut öffentlich ausgelegt werden. Ist keine Modifizierung notwendig, gibt die Anhörungsbehörde eine abschließende Stellungnahme ab, die die Fortführung des PFV durch die Planfeststellungsbehörde eröffnet (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 25–26).

Die Verbindung zwischen den Teilprozessen „Anhörungsverfahren durchführen“ und „Planfeststellungsverfahren fortführen“ wird in Abbildung 7 über eine Prozessschnittstelle hergestellt. Diese wird mit „Anhörungsverfahren durchführen“ bezeichnet, um den Übergang zu dem bereits dargestellten Prozessschritt zu verdeutlichen. Die Startereignisse stimmen mit den Endereignissen des abgeschlossenen Prozesses „Anhörungsverfahren durchführen“ überein („Einwände sind zurückgewiesen“, „Anhörungsverfahren ist durchgeführt“, „Notwendigkeit ist nicht gegeben“, „Keine Einwände vorgebracht“). Es kann jeweils nur eines der genannten Ergebnisse Auslöser für die Weiterführung des Prozesses sein. In dem dargestellten Beispiel ist der Teilprozess in der Funktion „Beschlussverfahren durchführen“ enthalten. Das Beschlussverfahren endet mit dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses, wodurch der Teilprozess „Planfeststellungsverfahren fortführen“ abgeschlossen ist.

Analog zu der bereits beschriebenen Funktion „Plan öffentlich auslegen“ können weitere Funktionen wie etwa „Stellungnahmen einholen“, „Einwände materiell prüfen“, „Erörterungstermin durchführen“ usw. identifiziert werden. Die Teilprozesse lassen sich auf einer höheren Ebene als „Anhörungsverfahren durchführen“ zusammenfassen. Die Abläufe „Plan öffentlich auslegen“ und „Beschlussverfahren durchführen“ werden zu dem übergeordneten Prozess „Planfeststellungsverfahren durchführen“ zusammengeführt (vgl. Abbildung 6).

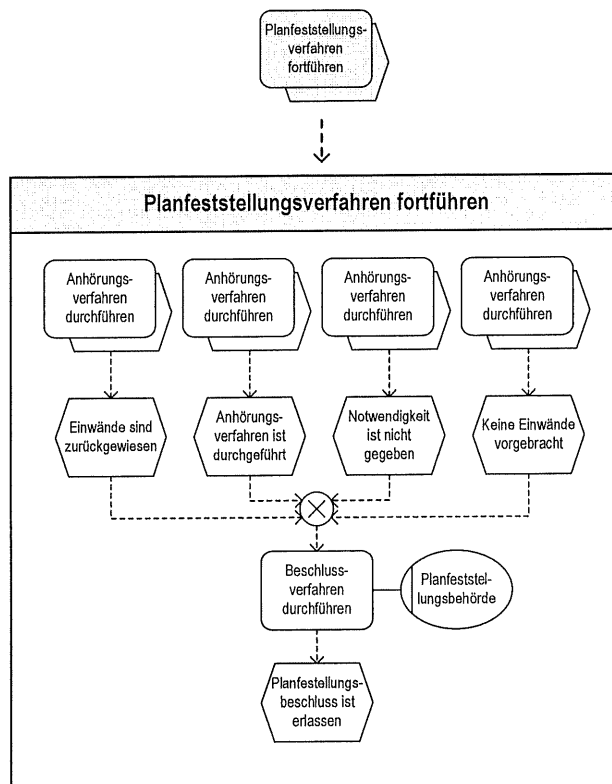


Abbildung 7: Beschlussverfahren

3.3 Gestaltungspotenziale der Konstruktion von Verfahrensmodellen

Die Erstellung der in 3.2 exemplarisch gezeigten Modelle erfolgte aufgrund der hohen Relevanz des juristischen Rahmens für die Verwaltungsverfahren (vgl. Abschnitt 2.1) zunächst basierend auf einer Sekundäranalyse der relevanten Gesetzestexte und Sekundärmaterialien. Die Umsetzung der hier dokumentierten Abläufe und Sachverhalte unter Verwendung der EPK ermöglichte damit zum einen die genaue Berücksichtigung des rechtlichen Kontexts, zum anderen wurde damit ein grundlegendes Modell als Basis der weiteren Untersuchungen geschaffen. Gemäß der Grundidee der Modellierung – die Schaffung einer Verständigungsbrücke zwischen Fach- und Methodenspezialisten – wurden die generischen Konstrukte von den Autoren in verschiedenen Behörden für die Durchführung von Experteninterviews eingesetzt.² Es stand damit eine wertvolle Ausgangsdokumentation zur Verfügung, die zunächst aufgrund ihrer für die Fachspezialisten praktischen Relevanz die Erläuterung der Grundidee einer modellhaften Darstellung von Verwaltungsverfahren wesentlich erleichterte. Darüber hinaus wurde

² Über die im Regierungspräsidium Leipzig durchgeführten Untersuchungen hinaus erfolgte eine Befragung von Fachexperten der Landes- bzw. Senatsverwaltungen Hamburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Saarland.

die Aufnahme der individuellen Abläufe durch die Verwendung der generischen Modelle maßgeblich vereinfacht, für die Erstellung der landesspezifischen Modelle erfolgte lediglich eine Erweiterung bzw. Modifikation gemäß der jeweiligen Gegebenheiten. Derzeit erfolgt die Konsolidierung der verschiedenen Landesmodelle und ihre Integration zu einem Referenzmodell, das somit die rechtlichen Aspekte wie auch die der Verwaltungspraxis und insbesondere das Dienstwissen der Fachexperten berücksichtigt.

Die Erstellung der bisherigen Modelle hat gezeigt, dass sich für den Modellierer als Methodenspezialisten gerade aus der juristischen Verankerung des Verwaltungshandelns wesentliche Herausforderungen ergeben. Aufgrund der föderativen Struktur der Bundesrepublik Deutschland beruhen Regeln und gesetzliche Vorgaben für den Aufbau und den Ablauf öffentlicher Verwaltungsorganisationen meist nicht auf übereinstimmende Grundlagen. Vielmehr verteilen sich rechtliche Quellen auf eine Vielzahl von Gesetzen und Rechtsvorschriften (Kreuser 1989, Sp.1705). So kann beispielsweise das Verwaltungsrecht unterschieden werden in das Allgemeine und das Besondere Verwaltungsrecht. Das Planungsrecht in dem oben dargestellten Anwendungsfall gehört zum Gebiet des Besonderen Verwaltungsrechts (Ossenbühl 1989, Sp.1730). Die Rechtsgrundlage bildet hier das Bundesverwaltungsverfahrensgesetz sowie die Verwaltungsverfahrensgesetze der Länder (Laubinger 1989, Sp.1753).

Eine exakte Abbildung der Rechtsgrundlagen – im vorliegenden Beispiel durch die Erstellung der generischen Basismodelle realisiert – erfordert zunächst die Auswahl der relevanten Quellen und Dokumentationen. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass prozessorientierte Beschreibungen in Gesetzen im Allgemeinen nicht üblich sind. So nehmen sowohl Gesetze als auch Kommentare gemeinhin eine Unterteilung des Planfeststellungsverfahrens in zwei übergeordnete Verfahrensschritte (Anhörungsverfahren und Feststellungsverfahren) vor (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S.39ff.). Je tiefer der Modellierer nun aber auf die dargestellten Verfahren eingeht, desto mehr zeigt sich, dass die im Prozessablauf als zusammenhängend abzubildenden Sachverhalte an unterschiedlichsten Stellen der jeweiligen Quellen zu finden sind. So beschreibt § 73 VwVfG Abs. 6 das Erörterungsverfahren im Rahmen des PFV. Für eine genauere Ausführung der Durchführungsmodalitäten wird jedoch auf § 68 VwVfG Abs. 1 Satz 3, Abs. 2 Nr. 1 und 4 und Abs. 3, § 68 VwVfG verwiesen.

Sind die für den ausgewählten Sachverhalt relevanten Gesetzestexte selektiert, benötigt ein Modellierer ohne juristische Vorkenntnisse zum besseren Verständnis und zum Erfassen der möglichen Facetten des Prozesses zusätzliche Sekundärmaterialien, wie etwa Kommentare oder Beschreibungen von Präzedenzfällen. Für die Analyse der Sekundärmaterialien ist dabei aufgrund der Diskrepanzen zwischen Fach- und Modellierungssprache insbesondere die korrekte terminologische Grundlegung sicherzustellen. Die besondere Terminologie des Planungsrechts beruht beispielsweise zum einen auf gesetzlichen Regelungen, zum anderen geht sie aber auf Entwicklungen in Recht-

sprechung und Literatur zurück (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 1). So erfasst die Sekundärliteratur als „Funktionen der Planfeststellung“ etwa die im PFV zu gewährleistenden Kontroll- und Planungsfunktionen. Ein Modellierer als Methodenexperte könnte dabei unter dem Begriff der Funktion die Verrichtung an einem Objekt, wodurch dieses erzeugt oder verändert wird, verstehen. Im Kontext des Verfahrensrechts ist aber die notwendige staatliche Kontrolle gemeint, ohne deren Einfluss die zahlreichen Bauvorhaben nur schwer zu bewältigen sind (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 9–13).

Gerade die Einschätzung der im Modell abzubildenden Ermessensspielräume erfordert die Kenntnis möglicher Interpretationen des geltenden Rechts. So besagt das Verwaltungsverfahrensgesetz, dass jeder, dessen Belange durch das Vorhaben berührt wird, bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Anhörungsbehörde oder bei der Gemeinde Einwendungen erheben kann (§ 73 Abs. 4 Satz 1 VwVfG). Es stellt sich dabei für die exakte Abbildung dieser Vorgabe zwangsweise die Frage, wie die Formulierung „dessen Belange berührt wird“ zu interpretieren ist. Erst das Hinzuziehen von Erläuterungen zeigt, dass eine „individuelle Betroffenheit“ des Einwanderhebenden erkennbar sein muss, um den Einwand zur weiteren Prüfung zulassen zu können (Hoppe, Schlarmann, Buchner 2001, S. 54).

Die Abbildung von Ermessensspielräumen erschwert die Darstellung und führt aufgrund der Vielzahl von Entscheidungsmöglichkeiten und der damit evtl. verbundenen Schleifen bzw. Rücksprüngen zu zeitlich früheren Bearbeitungsschritten sehr schnell zu einem hohen Komplexitätsgrad. Die Anzahl der dabei involvierten internen und externen Organisationseinheiten – im PFV etwa Anhörungsbehörde, Vorhabensträger, betroffene Bürger, Träger öffentlicher Belange und Gemeinden – wirkt dabei zusätzlich komplexitätssteigernd und führt zu einer nahezu unüberschaubaren Modellstruktur.

4 Fazit und Ausblick

Die Konstruktion eines Referenzprozessmodells für Planfeststellungsverfahren als Beispiel für Verfahren in der öffentlichen Verwaltung zeigt, dass textuelle oder natürlich sprachliche Prozessbeschreibungen, obwohl sie den Großteil des prozessrelevanten Wissens enthalten, nicht ohne erheblichen Aufwand in ein Prozessmodell umgesetzt werden können. Diese Schwierigkeiten bei der Modellkonstruktion resultieren zum einen aus den oben dargelegten Spezifika der Anwendungsdomäne, zum anderen liegen sie in der verwendeten Modellierungssprache begründet. Die EPK als Modellierungssprache enthält keine Handlungsanleitung, die ein operationalisiertes Vorgehen bei der Konstruktion der Modelle beschreibt. Eine solche Handlungsanleitung zur Modellkonstruktion wäre allerdings wünschenswert, da, wie das Beispiel der Planfeststellungsverfahren zeigt, die Konstruktion von EPK-Modellen kein rein intuitiver Akt ist.

Die strukturierte und systematische Konstruktion würde darüber hinaus zur Steigerung der Modellqualität beitragen. In diesem Zusammenhang ist unter „Modellqualität“ nicht nur die Qualität des Ergebnisses der Modellkonstruktion, sondern auch die Qualität des Vorgehens bei der Modellkonstruktion subsumiert. Eine hohe Qualität des Vorgehens bei der Modellkonstruktion steigert die Nachvollziehbarkeit der Modelle und erleichtert so deren Änderbarkeit. Darüber hinaus wird die Entscheidung erleichtert, ob ein von einem anderen Modellierer erstelltes Modell für einen bestimmten Zweck geeignet ist, da die Konstruktionsentscheidungen bei der Modellierung nachvollziehbarer werden. Eine mögliche Lösung dieser Problemstellung bestände beispielsweise in der Erweiterung der EPK um operationalisierte Handlungsanleitungen, wobei ergänzend die Frage zu klären ist, ob diese allgemein, d. h. domänenunabhängig, dargestellt werden können oder ob sie eine domänenspezifische Ausrichtung erfahren müssen.

Literaturverzeichnis

- Badura, P. (1995): Das Verwaltungsverfahren. In: Erichsen, H.-U. (Hrsg.): Allgemeines Verwaltungsrecht. 10., neubearb. Aufl. Berlin [u. a.] : de Gruyter (De-Gruyter-Lehrbuch), S. 415–519
- Becker, J.; Algermissen, L.; Delfmann, P.; Niehaves, B. (2003): Konstruktion konfigurierbarer Referenzmodelle für die öffentliche Verwaltung. In: Dittrich, K. et al. (Hrsg.): Informatik 2003 – Innovative Informatikanwendungen Band 1 : Beiträge der 33. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) ; 29.9.–2.10.2003 in Frankfurt am Main. Bonn : Köllen Verlag (GI-Edition – Lecture Notes in Informatics; P–34), S. 249–253
- Becker, J.; Algermissen, L.; Niehaves, B. (2003a): Prozessmodellierung als Grundlage des E-Government – Ein Vorgehensmodell zur prozessorientierten Organisationsgestaltung am Beispiel des kommunalen Baugenehmigungsverfahrens. In: Uhr, W.; Esswein, W.; Schoop, E. (Hrsg.): Wirtschaftsinformatik 2003 /Band II : Medien – Märkte – Mobilität. Heidelberg : Physica Verlag, S. 860–878
- Becker, J.; Algermissen, L.; Niehaves, B. (2003b): Prozessmodellierung in eGovernment-Projekten mit der eEPK. In: Nüttgens, M.; Rump, F. J. (Hrsg.): EPK 2003 : Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten ; Workshop der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) und Treffen ihres Arbeitskreises „Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten (WI-EPK)“, Bamberg, 08. Oktober 2003, Proceedings. Bonn : Gesellschaft für Informatik, S. 31–43
- Becker, J.; Algermissen, L.; Niehaves, B. (2004): Vorgehensmodell zur Selektion von eGovernment-Prozessen. In: eGov-Präsenz 4, Nr. 1, S. 4–8
- Becker, J.; Delfmann, P.; Knackstedt, R.; Kuroпка, D. (2002): Konfigurative Referenzmodellierung. In: Becker, J.; Knackstedt, R. (Hrsg.): Wissensmanagement mit Referenzmodellen : Konzepte für die Anwendungssystem- und Organisationsgestaltung. Heidelberg [u. a.] : Physica (Referenzmodellierung 2001 : Know-how-Transfer mit betriebswirtschaftlichen Referenz-Informationsmodellen, 5. Fachtagung, Neue Messe Dresden, 2. November 2001), S. 25–144
- Becker, J.; Schütte, R. (1996): Handelsinformationssysteme. Landsberg/Lech : Moderne Industrie
- Engel, A. (1996): Verwaltungsreorganisation mit Referenzmodellen. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Rechnungswesen und EDV : Kundenorientierung in Industrie, Dienstleistung und Verwaltung. Heidelberg [u. a.] : Physica (17. Saarbrücker Arbeitstagung 1996), S. 457–483
- Fettke, P.; Loos, P. (2002): Methoden zur Wiederverwendung von Referenzmodellen – Übersicht und Taxonomie. In: Becker, J.; Knackstedt, R. (Hrsg.): Referenzmodellierung 2002 : Methoden – Modelle – Erfahrungen. Münster : Westfälische Wilhelms-Universität (Referenzmodellierung 2002, 6. Fachtagung, Nürnberg, 9. September 2002), S. 9–33
- Gesellschaft für Informatik e.V. (Hrsg.) (2000): Electronic Government als Schlüssel zur Modernisierung von Staat und Verwaltung : Ein Memorandum des Fachausschusses Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. und des Fachbereichs 1 der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE
- Heib, R. (2004): Effiziente Verwaltungsprozesse durch E-Government. In: Scheer, A.-W. et al. (Hrsg.): Innovation durch Geschäftsprozessmanagement : Jahrbuch Business Process Excellence 2004/2005. Berlin [u. a.] : Springer, S. 385–398
- Hoppe, W.; Schlarmann, H.; Buchner, R. (2001): Rechtsschutz bei der Planung von Straßen und anderen Verkehrsanlagen. 3., vollst. neu bearb. Aufl. München : Beck (Schriftenreihe der Neuen juristischen Wochenschrift; 8)
- Horn, E.; Off, T. (2004): eGovernment-Architekturen auf Basis der eLoGo-Referenzmodelle. In: Nierhaus, M. (Hrsg.): KWI-Projektberichte, Nr. 9, Potsdam : AVZ, Universität Potsdam
- Hufen, F. (1986): Fehler im Verwaltungsverfahren. 1. Aufl. Baden-Baden : Nomos-Verl.-Ges

- 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, Nr. 89, Saarbrücken : Universität des Saarlandes
- Keller, G.; Teufel, T. (1996): SAP R/3 prozeßorientiert anwenden : iteratives Prozeß-Prototyping zur Bildung von Wertschöpfungsketten. 1. Aufl. Bonn [u. a.] : Addison-Wesley (Edition SAP)
- Kirchberg, J.-W. (2004): Das Planfeststellungsverfahren : Überblick. In: Ziekow, J. (Hrsg.): Praxis des Fachplanungsrechts. Düsseldorf : Werner, S. 5–10
- Klefges, M.; Heib, R. (1997): Referenzmodell Kommunalverwaltung – Wie können öffentliche Verwaltungen von einem Branchenreferenzmodell profitieren? In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Organisationsstrukturen und Informationssysteme auf dem Prüfstand. Heidelberg [u. a.] : Physica (18. Saarbrücker Arbeitstagung 1997 für Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, 6.–8. Oktober 1997, Universität des Saarlandes, Saarbrücken), S. 431–444
- Klischewski, R.; Lenk, K. (2002): Understanding and Modelling Flexibility in Administrative Processes. In: Traunmüller, R.; Lenk, K. (Hrsg.): Electronic Government : First international Conference, EGOV 2002, Aix-en-Provence, France, September 2–6, 2002, Proceedings. Berlin; Heidelberg; New York; Tokyo : Springer
- Kraus, H. (1983): Neue Informationstechnologien als Chance und Herausforderung für die öffentliche Verwaltung. In: Traunmüller, R. et al. (Hrsg.): Neue Informationstechnologien und Verwaltung : Fachtagung 14.–16. September 1983. Berlin; Heidelberg; New York; Tokyo; Springer (Informatik Fachberichte), S. 15–27
- Kreuser, K. (1989): Verwaltungsorganisation. In: Chmielewicz, K.; Eichhorn, P. (Hrsg.): Handwörterbuch der Öffentlichen Betriebswirtschaft. Stuttgart : Poeschel (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre; 11), S. 1697–1706
- Laubinger, H.-W. (1989): Verwaltungsverfahren. In: Chmielewicz, K.; Eichhorn, P. (Hrsg.): Handwörterbuch der Öffentlichen Betriebswirtschaft. Stuttgart : Poeschel (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre; 11), S. 1753–1760
- Lenk, K. (1999): Information und Verwaltung. In: Lenk, K.; Traunmüller, R. (Hrsg.): Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik : Perspektiven einer radikalen Neugestaltung der öffentlichen Verwaltung mit Informationstechnik. Heidelberg : v. Decker (Schriftenreihe zur Verwaltungsinformatik), S. 1–20
- Lenk, K. (2000): Ganzheitliche Gestaltung der Verwaltungsarbeit als Schlüssel zu Electronic Government. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): E-Business – Wer geht? Wer bleibt? Wer kommt? Heidelberg [u. a.] : Physica (21. Saarbrücker Arbeitstagung 2000 für Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, 10. und 11. Oktober 2000, Universität des Saarlandes, Saarbrücken), S. 293–306
- Lenk, K. (2004a): Der Staat am Draht : Electronic Government und die Zukunft der öffentlichen Verwaltung – Eine Einführung. Berlin : edition sigma
- Lenk, K. (2004b): Organisatorische Potenziale für die Verwaltungsmodernisierung. In: Reichard, C.; Scheske, M.; Schuppan, T. (Hrsg.): Das Reformkonzept E-Government : Potenziale – Ansätze – Erfahrungen. Münster : LIT Verlag, S. 36–58
- Mauch, S. (1999): Qualitätsmanagement und lernende Organisation in der Landesverwaltung Baden-Württemberg. Stuttgart : Stabsstelle für Verwaltungsreform im Innenministerium Baden-Württemberg (StaV-Schriften)
- Mayntz, R. (1968): Max Webers Idealtypus der Bürokratie und die Organisationssoziologie. In: Mayntz, R. (Hrsg.): Bürokratische Organisation. Köln : Kiepenheuer & Witsch, S. 27–35
- Nüttgens, M. (1995): Koordiniert-dezentrales Informationsmanagement : Rahmenkonzept – Koordinationsmodelle – Werkzeug-Shell. Wiesbaden : Gabler (Schriften zur EDV-orientierten Betriebswirtschaft)
- Nüttgens, M. (1997): Ereignisgesteuerte Prozeßkette (EPK) – Forschungsansätze in der wissenschaftlichen Literatur und Praxis. In: Desel, J.; Reichel, H. (Hrsg.): Grundlagen der Parallelität : Workshop der GI-Fachgruppen 0.0.1 und 0.1.7 im Rahmen der Informatik '97. Technische

- Universität Dresden (Technische Berichte, Technische Universität Dresden, Fakultät Informatik; 97,13)
- Nüttgens, M.; Rump, F. J. (Hrsg.) (2002a): EPK 2002 : Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten ; Workshop der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) und Treffen ihres Arbeitskreises „Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten (WI-EPK)“, 21.–22. November in Tier, Proceedings. Bonn : Gesellschaft für Informatik
- Nüttgens, M.; Rump, F. J. (2002b): Syntax und Semantik Ereignisgesteuerter Prozessketten (EPK). In: Desel, J.; Weske, M. (Hrsg.): Prozessorientierte Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Informationssystemen (Promise '2002) : Gemeinsames Fachgruppentreffen der GI-Fachgruppen „Petrietze und verwandte Systemmodelle“ und „Entwicklungsmethoden für Informationssysteme und ihre Anwendung“ (EMISA), Hasso-Plattner-Institut für Software-systemtechnik an der Universität Potsdam, 9.–11. Oktober 2002. Bonn : Köllen (Lecture Notes in Informatics; P-21), S. 64–77
- Ossenbühl, F. (1989): Verwaltungsrecht. In: Chmielewicz, K.; Eichhorn, P. (Hrsg.): Handwörterbuch der Öffentlichen Betriebswirtschaft. Stuttgart : Poeschel (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre; 11), S. 1730–1738
- Palkovitz, S.; Rössler, T. (2004): Prozessorganisation in der öffentlichen Verwaltung – Der Mehrwert aus der Prozessmodellierung. In: Wimmer, M. A. (Hrsg.): eGov Days: State-of-the-Art 2004 : Tagungsband zu den dritten eGov Days (inklusive zweitem Eastern European eGov Day) des Forums eGovernment : 12.–16. März 2004, Budapest und Wien. Wien : Oesterreichische Computergesellschaft (OCG), S. 102–111
- Reichard, C. (1987): Betriebswirtschaftslehre der öffentlichen Verwaltungen. 3. Aufl. Berlin : de Gruyter
- Reinermann, H. (1986): The Design of Information Systems for Local Administrations: From Bauhaus to Rathaus. In: Computers, Environment and Urban Systems 11, Nr. 1–2, S. 73–80
- Reinermann, H. (1995): Perspektiven einer Verwaltungsreform mittels Informationstechnik. In: Traummüller, R. (Hrsg.): Geschäftsprozesse in öffentlichen Verwaltungen : Neugestaltung mit Informationstechnik. Heidelberg : R. v. Decker's Verlag, S. 125–139
- Rittgen, P. (2000): Paving the Road to Business Process Automation. In: Hansen, H. R. (Hrsg.): Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems : Vienna University of Economics and Business Administration, Austria, 3rd–5th July 2000 ; (ECIS 2000). Wien : Wirtschaftsuniv., S. 313–319
- Rump, F. J. (1999): Geschäftsprozeßmanagement auf der Basis ereignisgesteuerter Prozeßketten : Formalisierung, Analyse und Ausführung von EPKs. Stuttgart [u. a.] : Teubner (Teubner-Reihe Wirtschaftsinformatik)
- Schedler, K.; Proeller, I. (2003): New Public Management. 2 Aufl. Bern, Stuttgart, Wien : Haupt UTB
- Schedler, K.; Scharf, M. C. (2001): Exploring the interrelations between Electronic Government and the New Public Management. In: Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT) (Hrsg.): IDT Working Paper, Nr. 2, St. Gallen : Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT)
- Schedler, K.; Schmidt, B. (2004): Managing the E-Government Organization. In: International Public Management Review 5, Nr. 1, S. 1–20
- Scheer, A.-W. (1987): CIM : Computer Integrated Manufacturing ; Der computergesteuerte Industriebetrieb. 1. Aufl. Berlin [u. a.] : Springer
- Scheer, A.-W. (1997): Wirtschaftsinformatik : Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. 7., durchges. Aufl. Berlin [u. a.] : Springer
- Scheer, A.-W. (2002): ARIS – Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. 4., durchges. Aufl. Berlin [u. a.] : Springer

- Scheer, A.-W.; Nüttgens, M.; Zimmermann, V. (1996): Business Process Reengineering in der Verwaltung. In: Scheer, A.-W.; Friedrichs, J. (Hrsg.): Innovative Verwaltungen 2000. Wiesbaden : Gabler (Schriften zur Unternehmensführung), S. 11–29
- Scheer, A.-W.; Seel, C.; Wilhelm, G. (2002): Entwicklungsstand in der Referenzmodellierung. In: IM 18, Nr. 1, S. 9–12
- Schütte, R. (1998): Grundsätze ordnungsmäßiger Referenzmodellierung : Konstruktion konfigurations- und anpassungsorientierter Modelle. Wiesbaden : Gabler (Neue betriebswirtschaftliche Forschung; 233)
- Schwegmann, A. (1999): Objektorientierte Referenzmodellierung : Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung. Wiesbaden : Gabler (Gabler Edition Wissenschaft: Informationsmanagement und Controlling)
- Seel, C.; Güngöz, Ö. (2002): E-Government: Strategien, Prozesse, Technologien, Studie und Marktübersicht (Oktober 2002). Saarbrücken : IDS Scheer AG (IDS Scheer Studien)
- Seidlmeier, H. (2002): Prozessmodellierung mit ARIS : Eine beispielorientierte Einführung für Studium und Praxis. Braunschweig [u. a.] : Vieweg
- Thieme, W. (1984): Verwaltungslehre. 4. Aufl. Köln; Berlin; Bonn; München : Heymanns Verlag
- Thomas, O.; Scheer, A.-W. (2003): Referenzmodell-basiertes (Reverse-) Customizing von Dienstleistungsinformationssystemen. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Nr. 173, Saarbrücken : Universität des Saarlandes
- Thomas, O.; Seel, C.; Seel, C.; Kaffai, B.; Martin, G. (2004): EPK-Referenzmodelle für Verwaltungsverfahren. In: Nüttgens, M.; Rump, F. J. (Hrsg.): EPK 2004 : Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten ; 3. Workshop der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) und Treffen ihres Arbeitskreises „Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten (WI-EPK)“, 06. Oktober 2004 in Luxemburg. Bonn : Gesellschaft für Informatik, S. 39–54
- Troitzsch, K.; Kaiser, S.; Mayer, A.; Meyer, U. (2004): E-Government : Forschungsfragen, State-of-the-Art und Perspektiven. In: Frank, U.; Hampe, F. J.; Troitzsch, K. (Hrsg.): Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Nr. 37, Koblenz : Universität Koblenz-Landau
- vom Brocke, J. (2003): Referenzmodellierung : Gestaltung und Verteilung von Konstruktionsprozessen. Berlin : Logos (Advances in information systems and management science; 4)
- von Lucke, J.; Reinermann, H. (2001): Speyrer Definition von Electronic Government. Speyer : Deutsche Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer. – URL <http://foev.dhvspeyer.de/ruvii/Sp-EGov.pdf> [Zugriffsdatum 03.06.2004]
- Wimmer, M. A.; Traummüller, R. (2002): Geschäftsprozessmodellierung in E-Government: eine Zwischenbilanz. In: Schweighofer, E.; Menzel, T.; Kreuzbauer, G. (Hrsg.): IT in Recht und Staat. Aktuelle Fragen der Rechtsinformatik 2002. Wien : Verlag Österreich (Schriftenreihe Rechtsinformatik), S. 19–27
- Wimmer, M. A.; Traummüller, R.; Lenk, K. (2001): Prozesse der öffentlichen Verwaltung: Besonderheiten in der Gestaltung von e-Government. In: Horster (Hrsg.): Elektronische Geschäftsprozesse: Grundlagen, Sicherheitsaspekte, Realisierungen, Anwendungen. Tagungsband zur gemeinsamen Arbeitskonferenz GI/VOI/BITKOM/OCG/TeleTrusT. Höhenkirchen : it Verlag (IT Security & IT Management), S. 436–445

Die Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWi) im Institut für empirische Wirtschaftsforschung an der Universität des Saarlandes erscheinen in unregelmäßiger Folge.

Ein Heft kostet 10 Euro, Erscheinungsort ist immer Saarbrücken

- Heft 179:** Oliver Thomas, Christian Seel, Christian Seel, Bettina Kaffai, Gunnar Martin: Referenzarchitektur für E-Government (RAFEG): Konstruktion von Verwaltungsverfahrenmodellen am Beispiel der Planfeststellung, Dezember 2004
- Heft 178:** Ralf Klein, Florian Kupsch, August-Wilhelm Scheer: Modellierung inter-organisationaler Prozesse mit Ereignisgesteuerten Prozessketten, November 2004.
- Heft 177:** Oliver Thomas, August-Wilhelm Scheer: Referenzmodellbasiertes Customizing unter Berücksichtigung unscharfer Daten, Oktober 2004.
- Heft 176:** August-Wilhelm Scheer (Hrsg): Proceedings – 5th International Conference – MITIP, September 4-6, 2003, Saarbrücken/Germany
- Heft 175:** Kristof Schneider, August-Wilhelm Scheer: Konzept zur systematischen und kundenorientierten Entwicklung von Dienstleistungen, April 2003.
- Heft 174:** Guido Grohmann, August-Wilhelm Scheer: Die Universität als Learning Service Provider, April 2003.
- Heft 173:** Oliver Thomas, August-Wilhelm Scheer: Referenzmodell-basiertes (Reverse-) Customizing von Dienstleistungsinformationssystemen, Januar 2003.
- Heft 172:** Oliver Griebel: Prozessorientiertes Vorgehensmodell für das Benchmarking von Dienstleistungen, Januar 2003.
- Heft 171:** Oliver Griebel, Ralf Klein, August-Wilhelm Scheer: Modellbasiertes Dienstleistungsmanagement, Juni 2002.
- Heft 170:** August-Wilhelm Scheer: Jazz-Improvisation und Management, März 2002.
- Heft 169:** Ursula Markus, Christian Wiss: Zusammenführung von Target Costing und Service Engineering für die marktorientierte Entwicklung von Finanzdienstleistungen – Teil 2: Von der Zielgewinnbestimmung zum operativen Engineering, August 2001.
- Heft 168:** Ursula Markus, Christian Wiss: Zusammenführung von Target Costing und Service Engineering für die marktorientierte Entwicklung von Finanzdienstleistungen – Teil 1: Von der strategischen Planung zur Marktpreisfindung, August 2001.
- Heft 167:** Markus Wittmann, August-Wilhelm Scheer: FIT – Featurebasiertes Integriertes Toleranzinformationssystem, September 2000.
- Heft 166:** Oliver Griebel, August-Wilhelm Scheer: Grundlagen des Benchmarkings öffentlicher Dienstleistungen, November 2000.
- Heft 165:** Christian Seel, Stefan Leinenbach, August-Wilhelm Scheer: IMPROVE – Interaktive Modellierung von Geschäftsprozessen in virtuellen Umgebungen, Juli 2000.
- Heft 164:** Yven Schmidt, Dina Barbian: IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung – Anwendung und Fallstudie –, August 2000.
- Heft 163:** Rainer Borowsky: Wissensgemeinschaften, Konzeption und betriebliche Umsetzung eines Knowledge Management-Instruments, August 2000.
- Heft 162:** Christian Ege: Aufbau eines Business Angel Netzwerks, Mai 2000.
- Heft 161:** Yven Schmidt, Dina Barbian: IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung – IV-Konzeption und Implementierung - , März 2000.
- Heft 160:** Markus Nüttgens, Patric Beuthen: Benutzermodellierung: Vorgehensmodell zur Einführung webbasierter Personalisierungssoftware, Februar 2000.
- Heft 159:** Yven Schmidt, Dina Barbian: IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung – WMS-Komponenten -, Februar 2000.
- Heft 158:** Markus Nüttgens, Enrico Tesei: Open Source – Marktmodelle und Netzwerke, Januar 2000.
- Heft 157:** Markus Nüttgens, Enrico Tesei: Open Source – Produktion, Organisation und Lizenzen, Januar 2000.
- Heft 156:** Markus Nüttgens, Enrico Tesei: Open Source – Konzept, Communities und Institutionen, Januar 2000.
- Heft 155:** Alexander Köppen: E-Business managen, Januar 2000.
- Heft 154:** Frank Habermann: Organisational-Memory-Systeme für das Management von Geschäftsprozesswissen, Dezember 1999.
- Heft 153:** Jörg Sander: Mediengestütztes Bildungsmanagement, Mai 1999.
- Heft 152:** Jens Hagemeyer, Roland Rolles, August-Wilhelm Scheer: Der schnelle Weg zum Sollkonzept: Modellgestützte Standardsoftwareeinführung mit dem ARIS Process Generator, März 1999.

- Heft 151:** Christian Ege, Christian Seel, August-Wilhelm Scheer: Standortübergreifendes Geschäftsprozeßmanagement in der öffentlichen Verwaltung, Januar 1999.
- Heft 150:** Frank Habermann, Christoph Wargitsch: IMPACT: Workflow-Management System als Instrument zur koordinierten Prozeßverbesserung – Anforderungen - , Dezember 1998.
- Heft 149:** Wolfgang Kraemer: Corporate University – Konzepte und Fallbeispiele, September 1999.
- Heft 148:** Frank Habermann, Christoph Wargitsch: IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozeßverbesserung – Rahmenwerk - , Juni 1998.
- Heft 147:** Markus Bold, Christian Ege, Michael Hoffmann, Christian Seel, August-Wilhelm Scheer: Das Entwicklungs- und Konfigurationslabor für betriebswirtschaftliche Informationssysteme am Institut für Wirtschaftsinformatik, Mai 1998.
- Heft 146:** Markus Luzius, Marcus Ewig, August-Wilhelm Scheer: Sicherheitsmanagement bei Internet-Anbindungen – Konzepte und Anwendungen, Mai 1998.
- Heft 145:** Jens Hagemeyer, Roland Rolles, Yven Schmidt, August-Wilhelm Scheer: Arbeitsverteilungsverfahren in Workflow-Management-Systemen: Anforderungen, Stand und Perspektiven, Juli 1998.
- Heft 144:** Peter Loos, Thomas Allweyer: Process Orientation and Object-Orientation - An Approach for Integrating UML and Event-Driven Process Chains (EPC), März 1998.
- Heft 143:** in Bearbeitung
- Heft 142:** Thomas Allweyer, Stefan Leinenbach, August-Wilhelm Scheer: Business Process Re-engineering in the Construction Industry, Oktober 1997.
- Heft 141:** Markus Nüttgens, Volker Zimmermann, August-Wilhelm Scheer: Objektorientierte Ereignisgesteuerte Prozeßkette (oEPK) - Methode und Anwendung -, Mai 1997.
- Heft 140:** Jörg Sander, August-Wilhelm Scheer: Offene Lernumgebungen in der Aus- und Weiterbildung am Beispiel des PPS-Trainers, März 1997.
- Heft 139:** Markus Bold, Michael Hoffmann, August-Wilhelm Scheer: Datenmodellierung für das Data Warehouse, März 1997
- Heft 138:** Sabine Stehle, August-Wilhelm Scheer: Gestaltungsoptionen multimedialer Off- und Online- Lernsysteme aus pädagogischer Sicht, März 1997.
- Heft 137:** Markus Remme: Organisationsplanung durch konstruktivistische Modellierung, Februar 1997.
- Heft 136:** Maya Daneva, Ralf Heib, August-Wilhelm Scheer: Benchmarking Business Process Models, Oktober 1996.
- Heft 135:** Markus Remme, Jürgen Galler, Mark Göbl, Frank Habermann, August-Wilhelm Scheer: IuK-Systeme für Planunginseln, Oktober 1996.
- Heft 134:** Ralf Heib, Maya Daneva, August-Wilhelm Scheer: Benchmarking as a Controlling Tool in Information Management, Oktober 1996.
- Heft 133:** August-Wilhelm Scheer: ARIS-House of Business Engineering, September 1996.
- Heft 132:** Jörg Sander, August-Wilhelm Scheer: Multimedia Engineering: Rahmenkonzept zum interdisziplinären Management von Multimedia-Projekten, Juli 1996.
- Heft 131:** Ralf Heib, Maya Daneva, August-Wilhelm Scheer: ARIS-based Reference Model for Benchmarking, April 1996
- Heft 130:** Rong Chen, Volker Zimmermann, August-Wilhelm Scheer: Geschäftsprozesse und integrierte Informationssysteme im Krankenhaus, April 1996.
- Heft 129:** Markus Nüttgens, Volker Zimmermann, August-Wilhelm Scheer: Business Process Reengineering in der Verwaltung, April 1996.
- Heft 128:** Petra Hirschmann, Axel Lubiewski, August-Wilhelm Scheer: Management von Konzernprozessen - Eine Fallstudie -, März 1996.
- Heft 127:** Jürgen Galler, Markus Remme, August-Wilhelm Scheer: Der Inseltrainer - Ein multimediales Lernsystem zur Qualifizierung in Planunginseln, Januar 1996.
- Heft 126:** Peter Loos, Oliver Krier, Peter Schimmel, August-Wilhelm Scheer: WWW-gestützte überbetriebliche Logistik - Konzeption des Prototyps WODAN zur unternehmensübergreifenden Kopplung von Beschaffungs- und Vertriebssystemen, Februar 1996.
- Heft 125:** Markus Remme, August-Wilhelm Scheer: Konstruktion von Prozeßmodellen, Februar 1996.
- Heft 124:** Markus Bold, Erik Landwehr, August-Wilhelm Scheer: Die Informations- und Kommunikationstechnologie als Enabler einer effizienten Verwaltungsorganisation, Februar 1996.
- Heft 123:** Peter Loos: Workflow und industrielle Produktionsprozesse - Ansätze zur Integration, Januar 1996.
- Heft 122:** August-Wilhelm Scheer: Industrialisierung der Dienstleistungen, Januar 1996.
- Heft 121:** Jürgen Galler: Metamodelle des Workflow-Managements, Dezember 1995.
- Heft 120:** Claudia Kocian, Frank Milius, Markus Nüttgens, Jörg Sander, August-Wilhelm Scheer: Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen, November 1995.

- Heft 119:** Wolfgang Hoffmann, August-Wilhelm Scheer, Christian Hanebeck: Geschäftsprozeßmanagement in virtuellen Unternehmen, Oktober 1995.
- Heft 118:** Markus Remme, Jürgen Galler, Oliver Gierhake, August-Wilhelm Scheer: Die Erfassung der aktuellen Unternehmensprozesse als erste operative Phase für deren Re-engineering -Erfahrungsbericht-, September 1995.
- Heft 117:** Jürgen Galler, August-Wilhelm Scheer, Stephan Peter: Workflow-Projekte: Erfahrungen aus Fallstudien und Vorgehensmodell, August 1995.
- Heft 116:** A. Gücker, W. Hoffmann, M. Möbus, J. Moro, C. Troll: Objektorientierte Modellierung eines Qualitätsinformationssystems, Juni 1995.
- Heft 115:** Thomas Allweyer: Modellierung und Gestaltung adaptiver Geschäftsprozesse, Mai 1995.
- Heft 114:** Wolfgang Hoffmann, August-Wilhelm Scheer, Michael Hoffmann: Überführung strukturierter Modellierungsmethoden in die Object Modeling Technique (OMT), März 1995.
- Heft 113:** Petra Hirschmann, August-Wilhelm Scheer: Konzeption einer DV-Unterstützung für das überbetriebliche Prozeßmanagement, November 1994.
- Heft 112:** August-Wilhelm Scheer, Markus Nüttgens, Alexander Graf v. d. Schulenburg: Informationsmanagement in deutschen Großunternehmen - Eine empirische Erhebung zu Entwicklungsstand und -tendenzen, November 1994.
- Heft 111:** August-Wilhelm Scheer: ARIS-Toolset: Die Geburt eines Softwareproduktes, Oktober 1994.
- Heft 110:** Markus Remme, August-Wilhelm Scheer: Konzeption eines leistungsketteninduzierten Informationssystemmanagements, September 1994.
- Heft 109:** Thomas Allweyer, Peter Loos, August-Wilhelm Scheer: An Empirical Study on Scheduling in the Process Industries, July 1994.
- Heft 108:** Jürgen Galler, August-Wilhelm Scheer: Workflow-Management: Die ARIS-Architektur als Basis eines multimedialen Workflow-Systems, Mai 1994.
- Heft 107:** Rong Chen, August-Wilhelm Scheer: Modellierung von Prozeßketten mittels Petri-Netz-Theorie, Februar 1994.
- Heft 106:** Wolfgang Hoffmann; Ralf Wein; August-Wilhelm Scheer: Konzeption eines Steuerungsmodells für Informationssysteme - Basis für die Real-Time-Erweiterung der EPK (rEPK), Dezember 1993.
- Heft 105:** Alexander Hars; Volker Zimmermann; August-Wilhelm Scheer: Entwicklungslinien für die computergestützte Modellierung von Aufbau- und Ablauforganisation, Dezember 1993.
- Heft 104:** Arnold Traut; Thomas Geib; August-Wilhelm Scheer: Sichtgeführter Montagevorgang - Planung, Realisierung, Prozeßmodell, Juni 1993.
- Heft 103:** wird noch nicht verlegt
- Heft 102:** Peter Loos: Konzeption einer graphischen Rezeptverwaltung und deren Integration in eine CIP-Umgebung - Teil 1, Juni 1993.
- Heft 101:** Wolfgang Hoffmann, Jürgen Kirsch, August-Wilhelm Scheer: Modellierung mit Ereignisgesteuerten Prozeßketten (Methodenbuch, Stand: Dezember 1992), Januar 1993.
- Heft 100:** Peter Loos: Representation of Data Structures Using the Entity Relationship Model and the Transformation in Relational Databases, January 1993.
- Heft 99:** Helge Heß: Gestaltungsrichtlinien zur objektorientierten Modellierung, Dezember 1992.
- Heft 98:** Ralf Heib: Konzeption für ein computergestütztes IS-Controlling, Dezember 1992.
- Heft 97:** Christian Kruse, M. Gregor: Integrierte Simulationsmodellierung in der Fertigungssteuerung am Beispiel des CIM-TTZ Saarbrücken, Dezember 1992.
- Heft 96:** Peter Loos: Die Semantik eines erweiterten Entity-Relationship-Modells und die Überführung in SQL-Datenbanken, November 1992.
- Heft 95:** Rainer Backes, Wolfgang Hoffmann, August-Wilhelm Scheer: Konzeption eines Ereignisklassifikationssystems in Prozeßketten, November 1992.
- Heft 94:** Christian Kruse, August-Wilhelm Scheer: Modellierung und Analyse dynamischen Systemverhaltens, Oktober 1992.
- Heft 93:** Markus Nüttgens, August-Wilhelm Scheer, M. Schwab: Integrierte Entsorgungssicherung als Bestandteil des betrieblichen Informations-managements, August 1992.
- Heft 92:** Alexander Hars, Ralf Heib, Christian Kruse, Jutta Michely, August-Wilhelm Scheer: Approach to classification for information engineering - methodology and tool specification, August 1992.
- Heft 91:** Carsten Berkau: Konzept eines controllingbasierten Prozeßmanagers als intelligentes Multi-Agent-System, Januar 1992.
- Heft 90:** Carsten Berkau, August-Wilhelm Scheer: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung), Teil 2: VKD-Modellierung mit Vokal, Dezember 1991 (wird nicht verlegt).

- Heft 89:** Gerhard Keller, Markus Nüttgens, August-Wilhelm Scheer: Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage "Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)", Januar 1992.
- Heft 88:** Wolfgang Hoffmann, Bernd Maldener, Markus Nüttgens, August-Wilhelm Scheer: Das Integrationskonzept am CIM-TTZ Saarbrücken (Teil 2: Produktionssteuerung), Januar 1992.
- Heft 87:** M. Nüttgens, G. Keller, S. Stehle: Konzeption hyperbasierter Informationssysteme, Dezember 1991.
- Heft 86:** A.-W. Scheer: Koordinierte Planungsinseln: Ein neuer Lösungsansatz für die Produktionsplanung, November 1991.
- Heft 85:** W. Hoffmann, M. Nüttgens, A.-W. Scheer, St. Scholz: Das Integrationskonzept am CIM-TTZ Saarbrücken (Teil 1: Produktionsplanung), Oktober 1991.
- Heft 84:** Alexander Hars, R. Heib, Ch. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Concepts of Current Data Modelling Methodologies - A Survey - 1991.
- Heft 83:** A. Hars, R. Heib, Ch. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Concepts of Current Data Modelling Methodologies - Theoretical Foundations - 1991.
- Heft 82:** C. Berkau: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung und -analyse), Teil 1: Struktur der Modellierungsmethode - Dezember 1991 (wird nicht verlegt).
- Heft 81:** A.-W. Scheer: Papierlose Beratung - Werkzeugunterstützung bei der DV-Beratung, August 1991.
- Heft 80:** G. Keller, J. Kirsch, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Informationsmodellierung in der Fertigungssteuerung, August 1991.
- Heft 79:** A.-W. Scheer: Konsequenzen für die Betriebswirtschaftslehre aus der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien, Mai 1991.
- Heft 78:** H. Heß: Vergleich von Methoden zum objektorientierten Design von Softwaresystemen, August 1991.
- Heft 77:** W. Kraemer: Ausgewählte Aspekte zum Stand der EDV-Unterstützung für das Kostenmanagement: Modellierung benutzerindividueller Auswertungssichten in einem wissensbasierten Controlling-Leitstand, Mai 1991.
- Heft 76:** Ch. Houy, J. Klein: Die Vernetzungsstrategie des Instituts für Wirtschaftsinformatik - Migration vom PC-Netzwerk zum Wide Area Network (noch nicht veröffentlicht).
- Heft 75:** M. Nüttgens, St. Eichacker, A.-W. Scheer: CIM-Qualifizierungskonzept für Klein- und Mittelunternehmen (KMU), Januar 1991.
- Heft 74:** R. Bartels, A.-W. Scheer: Ein Gruppenkonzept zur CIM-Einführung, Januar 1991.
- Heft 73:** A.-W. Scheer, M. Bock, R. Bock: Expertensystem zur konstruktionsbegleitenden Kalkulation, November 1990.
- Heft 72:** M. Zell: Datenmanagement simulationsgestützter Entscheidungsprozesse am Beispiel der Fertigungssteuerung, November 1990.
- Heft 71:** D. Aue, M. Baresch, G. Keller: **URMEL**, Ein **U**nte**R**nehmens**M**od**E**llierungsansatz, Oktober 1990.
- Heft 70:** St. Spang, K. Ibach: Zum Entwicklungsstand von Marketing-Informationssystemen in der Bundesrepublik Deutschland, September 1990.
- Heft 69:** A.-W. Scheer, R. Bartels, G. Keller: Konzeption zur personalorientierten CIM-Einführung, April 1990.
- Heft 68:** W. Kraemer: Einsatzmöglichkeiten von Expertensystemen in betriebswirtschaftlichen Anwendungsgebieten, März 1990.
- Heft 67:** A.-W. Scheer: Modellierung betriebswirtschaftlicher Informationssysteme (Teil 1: Logisches Informationsmodell), März 1990.
- Heft 66:** W. Jost, G. Keller, A.-W. Scheer: CIMAN - Konzeption eines DV-Tools zur Gestaltung einer CIM-orientierten Unternehmensarchitektur, März 1990.
- Heft 65:** A. Hars, A.-W. Scheer: Entwicklungsstand von Leitständen^[1], Dezember 1989.
- Heft 64:** C. Berkau, W. Kraemer, A.-W. Scheer: Strategische CIM-Konzeption durch Eigenentwicklung von CIM-Modulen und Einsatz von Standardsoftware, Dezember 1989.
- Heft 63:** A.-W. Scheer: Unternehmens-Datenbanken - Der Weg zu bereichsübergreifenden Datenstrukturen, September 1989.
- Heft 62:** M. Zell, A.-W. Scheer: Simulation als Entscheidungsunterstützungsinstrument in CIM, September 1989.
- Heft 61:** A.-W. Scheer, G. Keller, R. Bartels: Organisatorische Konsequenzen des Einsatzes von Computer Aided Design (CAD) im Rahmen von CIM, Januar 1989.
- Heft 60:** A.-W. Scheer, W. Kraemer: Konzeption und Realisierung eines Expertenunterstützungssystems im Controlling, Januar 1989.
- Heft 59:** R. Herterich, M. Zell: Interaktive Fertigungssteuerung teilautonomer Bereiche, November 1988.
- Heft 58:** A.-W. Scheer: CIM in den USA - Stand der Forschung, Entwicklung und Anwendung, November 1988.
- Heft 57:** A.-W. Scheer: Present Trends of the CIM Implementation (A qualitative Survey) Juli 1988.
- Heft 56:** A.-W. Scheer: Enterprise wide Data Model (EDM) as a Basis for Integrated Information Systems, Juli 1988.

- Heft 55:** D. Steinmann: Expertensysteme (ES) in der Produktionsplanung und -steuerung (PPS) unter CIM-Aspekten, November 1987, Vortrag anlässlich der Fachtagung "Expertensysteme in der Produktion" am 16. und 17.11.1987 in München.
- Heft 54:** U. Leismann, E. Sick: Konzeption eines Bildschirmtext-gestützten Warenwirtschaftssystems zur Kommunikation in verzweigten Handelsunternehmungen, August 1986.
- Heft 53:** A.-W. Scheer: Neue Architektur für EDV-Systeme zur Produktionsplanung und -steuerung, Juli 1986.
- Heft 52:** P. Loos, T. Ruffing: Verteilte Produktionsplanung und -steuerung unter Einsatz von Mikrocomputern, Juni 1986.
- Heft 51:** A.-W. Scheer: Strategie zur Entwicklung eines CIM-Konzeptes - Organisatorische Entscheidungen bei der CIM-Implementierung, Mai 1986.
- Heft 50:** A.-W. Scheer: Konstruktionsbegleitende Kalkulation in CIM-Systemen, August 1985.
- Heft 49:** A.-W. Scheer: Wirtschaftlichkeitsfaktoren EDV-orientierter betriebswirtschaftlicher Problemlösungen, Juni 1985.
- Heft 48:** A.-W. Scheer: Kriterien für die Aufgabenverteilung in Mikro-Mainframe Anwendungssystemen, April 1985.
- Heft 47:** A.-W. Scheer: Integration des Personal Computers in EDV-Systeme zur Kostenrechnung, August 1984.
- Heft 46:** H. Krcmar: Die Gestaltung von Computer am-Arbeitsplatz-Systemen - ablauforientierte Planung durch Simulation, August 1984.
- Heft 45:** J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS-D, Ein Werkzeug zur Messung der Qualität von Software-Systemen, August 1984.
- Heft 44:** A.-W. Scheer: Schnittstellen zwischen betriebswirtschaftlicher und technische Datenverarbeitung in der Fabrik der Zukunft, Juli 1984.
- Heft 43:** A.-W. Scheer: Einführungsstrategie für ein betriebliches Personal-Computer-Konzept, März 1984.
- Heft 42:** A.-W. Scheer: Factory of the Future, Vorträge im Fachausschuß "Informatik in Produktion und Materialwirtschaft" der Gesellschaft für Informatik e. V., Dezember 1983.
- Heft 41:** H. Krcmar: Schnittstellenprobleme EDV-gestützter Systeme des Rechnungswesens, August 1983, Vortrag anlässlich der 4. Saarbrücker Arbeitstagung "Rechnungswesen und EDV" in Saarbrücken vom 26. - 28.09.1983.
- Heft 40:** A.-W. Scheer: Strategische Entscheidungen bei der Gestaltung EDV-gestützter Systeme des Rechnungswesens, August 1983, Vortrag anlässlich der 4. Saarbrücker Arbeitstagung "Rechnungswesen und EDV" in Saarbrücken vom 26. - 28.09.1983.
- Heft 39:** A.-W. Scheer: Personal Computing - EDV-Einsatz in Fachabteilungen, Juni 1983.
- Heft 38:** A.-W. Scheer: Interaktive Methodenbanken: Benutzerfreundliche Datenanalyse in der Marktforschung, Mai 1983.
- Heft 37:** A.-W. Scheer: DV-gestützte Planungs- und Informationssysteme im Produktionsbereich, September 1982.
- Heft 36:** A.-W. Scheer: Rationalisierungserfolge durch Einsatz der EDV - Ziel und Wirklichkeit, August 1982, Vortrag anlässlich der 3. Saarbrücker Arbeitstagung "Rationalisierung" in Saarbrücken vom 04. - 06. 10.1982.
- Heft 35:** J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS-D, Konzept einer computergestützten Prüfungsumgebung, Juli 1982.
- Heft 34:** J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS - Ein Ansatz zur Entwicklung prüfungsgerechter Software-Systeme, Mai 1982.
- Heft 33:** A.-W. Scheer: Disposition- und Bestellwesen als Baustein zu integrierten Warenwirtschaftssystemen, März 1982, Vortrag anlässlich des gdi-Seminars "Integrierte Warenwirtschafts-Systeme" in Zürich vom 10. - 12. Dezember 1981.
- Heft 32:** A.-W. Scheer: Einfluß neuer Informationstechnologien auf Methoden und Konzepte der Unternehmensplanung, März 1982, Vortrag anlässlich des Anwendersgesprächs "Unternehmensplanung und Steuerung in den 80er Jahren in Hamburg vom 24. - 25.11.1981.

Die Hefte 1 - 31 werden nicht mehr verlegt.