

# Prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung in überbetrieblichen Kooperationen

Jörg Becker, Karsten Klose, Martin Schneider

Institut für Wirtschaftsinformatik  
Universität Münster  
Leonardo-Campus 3  
D-48149 Münster  
becker@wi.uni-muenster.de  
iskakl@wi.uni-muenster.de  
Martin.Schneider@prof-becker.de

**Abstract:** Die Bildung von überbetrieblichen Kooperationen wird von Unternehmen immer häufiger als ein Instrument zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit gesehen. Bevor sich Unternehmen jedoch den daraus entstehenden organisatorischen und informationstechnologischen Herausforderungen stellen, ist es erforderlich, dass die notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen vertraglich vereinbart werden. Die Anfertigung dieser Verträge ist eine komplexe Aufgabenstellung, an der eine Vielzahl von Fachleuten aus unterschiedlichen Disziplinen (bspw. Juristen, Betriebswirte, Informatiker) beteiligt ist. Zur Unterstützung der Vertragsgestaltung bietet sich der Einsatz von Prozess(informations)modellen an, da diese aufgrund ihrer Anschaulichkeit das existierende Kommunikationsproblem innerhalb der Vertragsgestaltung effektiv handhaben können. In diesem Beitrag wird dazu ein Vorgehen entwickelt, das anhand eines Anwendungsszenarios beschrieben wird.

## 1. Einleitung

Die Ausrichtung der Unternehmensaktivitäten auf die Geschäftsprozesse hat zu einem Paradigmenwechsel in der Betriebswirtschaftslehre und in der Wirtschaftsinformatik geführt. [BK03, S. 4ff.; Sc02]. Stand viele Jahrzehnte lang für Unternehmen die effiziente Ausführung von Einzelfunktionen zur lokalen Optimierung einzelner Funktionsbereiche (wie z. B. Rechnungswesen, Produktion, Vertrieb) im Vordergrund [BK03, S. 4], hat sich die prozessorientierte Unternehmensgestaltung, getragen durch die Ende der 80er-Jahre aufgekommene Schlagworte Business Process Reengineering und Business Process Management, zu einem wichtigen Instrumentarium der Unternehmensführung entwickelt [Ga83; No72; GSV94]. Da Geschäftsprozesse nicht an den Unternehmensgrenzen beginnen und enden, sondern sich über die gesamte Lieferkette (Supply Chain) bis hin zum Endkunden erstrecken, sind neben den innerbetrieblichen auch die überbetrieblichen Abläufe zu koordinieren [Ku03, S. 469]. Diese externe, unternehmensübergreifende Perspektive äußert sich in vielfältigen Kooperationen und in der Entstehung moderner Formen unternehmerischer Zusammenarbeit, wie Value-Added Partnerships, strategischen Allianzen, strategischen Netzwerken und virtuellen Unternehmen [Sc02, S. 9].

Durch diese Entwicklung stehen Unternehmen vor zwei zentralen Herausforderungen. Einerseits sind die Geschäftsprozesse organisatorisch zu restrukturieren, andererseits sind diese neuen Szenarien informationstechnisch umzusetzen, womit die Notwendigkeit einer Anwendungssystemkopplung einhergeht [Sc02, S. 10]. Bevor sich Unternehmen jedoch den organisatorischen und informationstechnologischen Herausforderungen annehmen, ist es erforderlich, dass die dafür notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen in Form von Verträgen festgehalten werden. Die Anfertigung dieser Verträge ist eine komplexe Aufgabenstellung, an der eine Vielzahl von Fachleuten aus unterschiedlichen Disziplinen (bspw. Juristen, Betriebswirte, Informatiker) beteiligt ist. Diese Fachleute gehen mit unterschiedlichen Zielsetzungen und einem differenzierten Begriffsverständnis in die Verhandlungen. Vor diesem Hintergrund bieten sich Prozessmodelle an, um die Kommunikation zwischen den Vertragspartnern durch eine leicht verständliche Dokumentation der überbetrieblichen Prozesse und deren Schnittstellen zu vereinfachen.

Ziel dieses Beitrags ist es, die Einsatzzwecke von Prozessmodellen in überbetrieblichen Kooperationen mit besonderem Fokus auf die Vertragsgestaltung herauszustellen. Dazu werden zunächst im zweiten Abschnitt die Einsatzzwecke von Prozessmodellen vorgestellt und in Abschnitt drei die Vorteile einer prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung beschrieben. Darauf aufbauend wird ein Vorgehensmodell entwickelt, welches anhand eines Anwendungsszenarios erläutert wird. Der Beitrag endet mit einem Fazit und einem Ausblick.

## 2. Einsatzzwecke von Prozessmodellen

In der Wirtschaftsinformatik kann unter einem Prozess die inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Folge von Aktivitäten verstanden werden, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objektes (bspw. eine Bestellung oder Rechnung) notwendig sind [Ro01, S. 388; BK03, S. 6].<sup>1</sup> Ein Geschäftsprozess stellt einen speziellen Prozess dar, der sich aus den obersten Unternehmenszielen ableitet [No72, S. 8f.]. Wesentliche Merkmale eines Geschäftsprozesses sind seine Schnittstellen zu den Marktpartnern des Unternehmens (z. B. Kunden, Lieferanten) [BK03, S. 7]. Prozesse lassen sich nach unterschiedlichen Kriterien unterteilen. In Anlehnung an das von PORTER vorgestellte Modell der Wertkette lassen sich Kern- und Supportprozesse unterscheiden [Po98, S. 63ff.].<sup>2</sup> Ein Kernprozess trägt zur Wertschöpfung des Unternehmens bei, da seine Aktivitäten einen direkten Bezug zum Produkt der Unternehmung besitzen. Demgegenüber weist ein Supportprozess aus Kundensicht keine wertschöpferischen Leistungen aus. Er ist allerdings notwendig, um einen Kernprozess auszuführen.

Aufgabe des Prozessmanagement ist die Planung, Steuerung und Kontrolle von inner- und überbetrieblichen Prozessen, wobei sowohl Kern- als auch Supportprozesse zu berücksichtigen sind [Ku01, S. 387]. Neben der Gestaltung der Organisation umfasst das Prozessmanagement auch die Schaffung der technischen Infrastruktur. Im Rahmen eines überbetrieblichen Prozessmanagements sollten idealerweise auch rechtliche Aspekte Berücksichtigung finden, da innerhalb der Verhandlungsphase der organisatorische und informationstechnologische Handlungsbedarf determiniert wird. Zur Operationalisierung der Aufgaben des Prozessmanagements gilt es, Prozesse transparent zu beschreiben und damit so zu strukturieren, dass sowohl die Gestaltung von Organisationsabläufen als auch von Informationssystemen unterstützt wird. Vor diesem Hintergrund haben sich Informationsmodelle als probates Mittel erwiesen [SNZ95; BS96; FS01; Kr03]. Informationsmodelle stellen spezielle Repräsentationen eines Objektsystems für Zwecke der Organisations- und Anwendungssystemgestaltung dar [Be00, S. 88].

Methodisch wird das Prozessmanagement, insbesondere das Prozessdesign, durch Prozess(informations)modelle unterstützt [Ku01, S. 387]. Diese beschreiben gleichgeartete Prozesse für die Zwecke eines Subjektes und besitzen im Regelfall einen Zeitbezug [FS93, S. 589; Ro01, S. 388]. Es existieren vielfältige Einsatzmöglichkeiten von Prozessmodellen, von denen einige exemplarisch in Abbildung 1 dargestellt sind. Die unterschiedlichen Verwendungsbereiche sind in die Hauptbereiche Organisations- und Anwendungssystemgestaltung aufgeteilt.

---

<sup>1</sup> Weitere Begriffsauffassungen anderer wissenschaftlicher Disziplinen finden sich bspw. in der Produktionstechnik z. B. [Ev89] und in der Informatik z. B. [SGG00].

<sup>2</sup> Eine weitere Unterteilung findet sich bei SCHEER, der bspw. Logistik-, Leistungsgestaltung- sowie Informations- und Koordinationsprozesse unterscheidet [Sc98a].

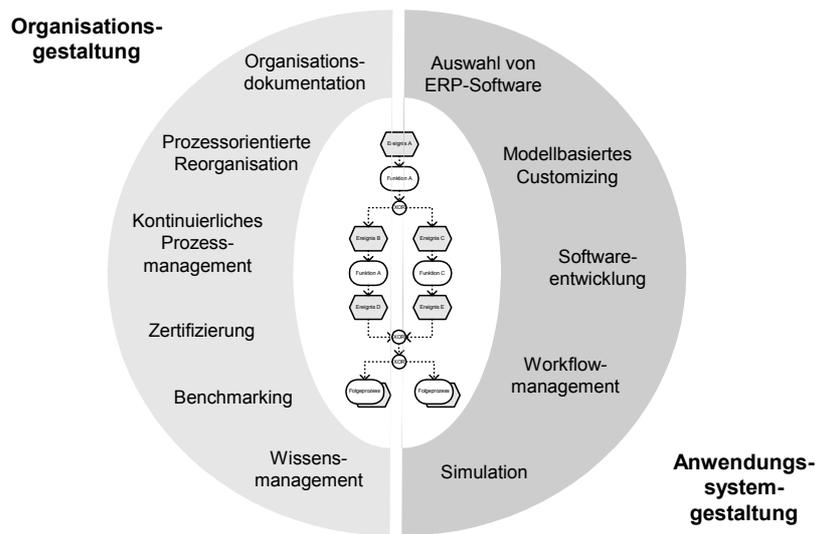


Abb. 1: Einsatzzwecke von Prozessmodellen [RSD03, S. 59]

Aus den skizzierten Verwendungsbereichen lassen sich unterschiedliche Zielsetzungen ableiten. Die organisatorischen Zielsetzungen bedingen den Einsatz von *anschaulichen* Modellen, während die informationstechnologischen Zielsetzungen vor allem *formale* Anforderungen stellen [Ro96, S. 45f.]. Darüber hinaus lassen sich aus den Verwendungszwecken unterschiedliche inhaltliche und methodische Anforderungen ableiten [RSD03, S. 59]. Die inhaltlichen Anforderungen äußern sich in den zu verwendenden Modellbestandteilen. So ist bspw. die Spezifikation von Input- und Outputdaten für Workflowmodelle unumgänglich, während im Rahmen des Benchmarking Kennzahlen in Form von Vergleichswerten erforderlich sind. Die methodische Sicht äußert sich in der Verwendung von unterschiedlichen Modellierungsmethoden, die evtl. eingesetzt werden, wenn divergierende Anforderungen nicht durch eine Modellierungsmethode allein abgedeckt werden können.

Es existieren vielfältige Modellierungsmethoden zur Darstellung von Geschäftsprozessen. Weitverbreitete Methoden sind bspw. Petri-Netze [Pe62], Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK) [Sc02; Sc98a; BS96], Wertkettendiagramme [Po92] und das Semantische Objektmodell (SOM) [FS01].<sup>3</sup> Die Auswahl einer Modellierungsmethode ist in Abhängigkeit von den zu unterstützenden inhaltlichen und formalen Anforderungen vorzunehmen.

<sup>3</sup> Zum Überblick und Vergleich existierender Prozessmodelltypen vgl. bspw. [Ro96, S. 48ff.].

### 3. Potenziale von Prozessmodellen für die Vertragsgestaltung

#### 3.1 Vertragstheorie

Ein Vertrag ist ein zweiseitiges Rechtsgeschäft, das mindestens zwei kongruierende Willenserklärungen erfordert [Fr94, S.38]. Die Gestaltung von effizienten Verträgen ist Gegenstand der Vertragstheorie, in der die Vertragsarten klassisch, neoklassisch und relational unterschieden werden [PRW98, S. 51ff.].

*Klassische Verträge* bieten sich bei Spotmarkt-Geschäften an, die dadurch gekennzeichnet sind, dass die Identität der Vertragspartner nicht von Wichtigkeit ist. Des Weiteren erfolgen die gegenseitigen Leistungen in der Regel zeitgleich und sind vertraglich ex ante genau spezifizierbar.

*Neoklassische Verträge* ermöglichen langfristige Kooperationen zwischen Unternehmen, weil sie im Vergleich zu klassischen Verträgen nicht zeitpunkt- sondern zeitraumbezogen sind. Ihre Vertragslaufzeit erstreckt sich über einen längeren Zeitraum, in dem nicht alle Eventualitäten vorhersehbar sind, so dass es gelegentlich erforderlich ist, bei Unstimmigkeiten eine dritte Partei als Schlichter einzuschalten.

Langfristigen *relationalen Verträgen* liegt eine gemeinsame Vertrauensbasis zu Grunde, die als Grundvoraussetzung für eine intensive überbetriebliche Kooperation anzusehen ist. Gegenseitiges Vertrauen und eine hohe Solidarität zwischen den Vertragspartnern ist bei dieser Vertragsart besonders wichtig, weil der Vertragsgegenstand oft so spezifisch und gegenüber Dritten unbeschreibbar ist, dass eine Konfliktlösung über einen Richter mit hohem Aufwand verbunden ist.

Eine weitere Einteilung findet sich im bürgerlichen Gesetzbuch. Dieses differenziert Verträge mit ein- und zweiseitiger Verpflichtung. Zu den Verträgen mit einseitiger Verpflichtung zählen die Schenkung (§§ 516ff.), der Darlehensvertrag (§§ 607 ff.) und die Bürgschaft (§§ 765 ff.). Verträge mit zweiseitigen Verpflichtungen sind u. a. der Kaufvertrag (§§ 433 ff.), der Dienstvertrag (§§ 611 ff.) und der Werkvertrag (§§ 631 ff.) [Fr94, S. 63ff.].

Klassische Verträge lassen sich in der Regel *vollständig* gestalten. Da sie zeitpunktbezogen sind, ist es möglich, jedes Detail vertraglich zu regeln. Demgegenüber lassen sich neoklassische und relationale Verträge tendenziell der Kategorie der *unvollständigen* Verträge zuordnen, weil sie zukünftige Geschäftsvorfälle unter unsicheren Erwartungen für einen längeren Zeitraum beschreiben [Wi90, S.11]. Aufgrund der Vollständigkeit und der geringen Komplexität klassischer Verträge ist die Erstellung von Prozessmodellen für diese Vertragsart zu aufwendig. Des Weiteren eignet sich die prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung nicht für Verträge mit einseitigen Leistungsverpflichtungen, da die Prozesse in der Regel aufgrund der einseitigen Beziehung relativ einfach sind. Die wesentlich komplizierteren Leistungsbeziehungen innerhalb von Verträgen mit zweiseitigen Verpflichtungen rechtfertigen demgegenüber den Einsatz von Prozessmodellen. Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher nur auf neoklassische und relationale Verträge mit zweiseitigen Verpflichtungen.

### 3.2 Markt versus Hierarchie

Verträge sind als hybrides institutionelles Arrangement dazu geeignet, die Vorteile der Marktsteuerung und der hierarchischen Lenkung miteinander zu verbinden [FWE99, S. 12ff.]. Bei Markttransaktionen, deren Gegenstand der Austausch von Verfügungsrechten (Property Rights) ist, entstehen zusätzlich zum Preis Transaktionskosten während der Anbahnungs-, Verhandlungs-, Abwicklungs- und Kontrollphase. Rational handelnde Akteure werden sich immer dann für den Bezug eines Gutes über den Markt und gegen die hierarchische Bereitstellung entscheiden, wenn dies für Sie günstiger ist. Je niedriger die Transaktionskosten des Marktes sind, um so eher lohnt es sich für einen Akteur, die von ihm gewünschten Güter dort zu erwerben [Co37; PRW98, S. 41].

Langfristige Vertragsbeziehungen und die überbetriebliche Integration von Geschäftsprozessen durch IT bieten Potenziale, die Transaktionskosten für die Suche nach Vertragspartnern, die Vertragsgestaltung sowie die Logistik und Kontrolle dauerhaft zu senken. Eine Verringerung der Transaktionskosten führt dazu, dass die Koordination über den Markt für viele Unternehmen vorteilhafter als die hierarchische Lenkung wird, weil das Outsourcing bestimmter Aktivitäten eine stärkere Konzentration auf die Kernkompetenzen ermöglicht. Aktuelle Konzepte wie z. B. das Supply Chain Management fördern intensive Kooperationen zwischen den an der Wertschöpfung beteiligten Unternehmen zur ganzheitlichen Optimierung der Lieferkette [Ku03, S. 457ff.]. Dies führt aus juristischer Sicht zu einer steigenden Anzahl von neoklassischen und relationalen Verträgen mit zweiseitigen Verpflichtungen und erfordert eine unter Kostenaspekten effiziente Vertrags- und Anwendungssystemgestaltung in überbetrieblichen Kooperationen.

### 3.3 Nutzenpotenziale der prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung

Im Rahmen der Vertragsgestaltungsphase bietet es sich an, Prozessmodelle als Anlage zu Verträgen zu verwenden, um in einer frühen Phase von überbetrieblichen Kooperationen Nutzenpotenziale in drei Dimensionen zu realisieren:

**Zeit:** Prozessmodelle erhöhen die Transparenz, bilden eine gemeinsame Gesprächsgrundlage bei Verhandlungen und vereinfachen die Kommunikation zu den operativ tätigen Personen, von denen nach Unterzeichnung des Vertrages die schnelle Umsetzung der vertraglich vereinbarten Prozesse erwartet wird. Die prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung löst das Kommunikationsproblem in den Verhandlungen zwischen Juristen, Kaufleuten und anderen Spezialisten, so dass Workshops zur Vertragsgestaltung schneller und mit weniger Teilnehmern durchgeführt werden können.

**Qualität:** Durch die prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung steigt die Qualität der Verträge. Die Anzahl der Nachverhandlungen und Rechtsstreitigkeiten verringert sich, da Prozessmodelle von Anfang an eindeutig klären, welche Kooperationspartner für welche Aktivitäten verantwortlich sind. Anschließend können die Modelle weiter verwendet werden, um die vertraglich vereinbarten Prozesse durch IT zu unterstützen. Prozessmodelle als Anlage zu Verträgen schaffen sichere Rahmenbedingungen für die Anwendungssystemintegration und verringern die Gefahr von Fehlentwicklungen in diesem Bereich bei gleichzeitigem Akzeptanzgewinn der Kooperationspartner.

**Kosten:** Bei zunehmenden Detaillierungsgrad steigen die Kosten der traditionellen (d. h. nicht prozessmodellbasierten) Vertragsgestaltung (K1), die aus dem zeitintensiven Koordinationsbedarf sowie Kommunikationsproblemen resultieren. Deswegen werden in der Realität oft unvollständige Verträge geschlossen [PRW98, S. 53]. Auf diese Art und Weise entstehen Verhaltensfreiräume, die Vertragspartner u. U. dazu verleiten, opportunistisch zu handeln (z. B. Hold up und Moral Hazard) [PRW98, S. 49]. Da in Abhängigkeit von dem Detaillierungsgrad (D) einerseits Kosten für die Vertragsgestaltung und andererseits Kosten aus opportunistischem Verhalten (K3) entstehen, ist die Frage nach dem optimalen Detaillierungsgrad ( $D_{opt}$ ) gerechtfertigt, bei dem ein Vertrag unter Kostenaspekten effizient gestaltet ist.  $D_{opt}^1$  wird im Schnittpunkt A von K1 und K3 erreicht, wenn die Grenzkosten der Vertragsgestaltung den Grenzkosten aus opportunistischem Verhalten entsprechen. In diesem Punkt liegen bei gegebenen Kostenfunktionen die Gesamtkosten (GK), d. h. die Summe der Kosten aus opportunistischem Handeln und der Vertragsgestaltung, der traditionellen Vorgehensweise im Optimum.

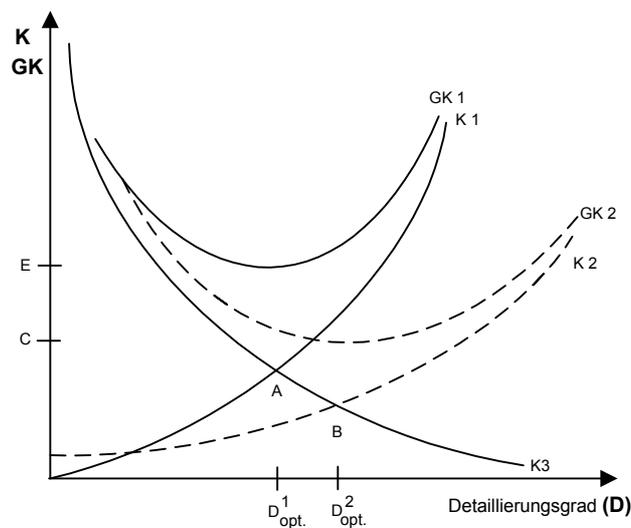


Abb. 2: Kostenwirkungen der prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung

Das Ziel der prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung ist es, bei gegebenem Detaillierungsgrad die Gesamtkosten im Vergleich zur traditionellen Vertragsgestaltung zu reduzieren. Zu berücksichtigen ist, dass die Kostenfunktion der prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung (K2) anders als die Funktion K1 verläuft, da die Entscheidung für die prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung zwei kostenrelevante Effekte verursacht:

1. Zu Beginn entstehen fixe Kosten für die Erstellung des Prozessmodells. Aus diesem Grund verläuft die Funktion K2 im Gegensatz zur Funktion K1 nicht durch den Ursprung. Demgegenüber entstehen bei der traditionellen Vertragsgestaltung in Bezug auf die Entscheidung über die Art der Vertragsgestaltung keine zusätzlichen fixen Kosten, da in diesem Fall auf festangestellte Juristen der unternehmensinternen Rechtsabteilung zurückgegriffen werden kann.
2. Anschließend führen die o. g. zeitlichen und qualitativen Nutzenpotenziale des Prozessmodells zu einer Reduktion der variablen Kosten, d. h. die Funktion K2 hat eine geringere Steigung als die Funktion K1.

Der Gesamtkosteneffekt hängt von dem Ausmaß dieser beiden Effekte ab. Es ist möglich, dass im neuen Optimum die Gesamtkosten durch den Einsatz von Prozessmodellen von Punkt E auf den Punkt C sinken und sich der Detaillierungsgrad der Verträge von  $D^1_{opt}$  auf  $D^2_{opt}$  erhöht. Ob der Gesamtkosteneffekt positiv oder negativ ausfällt, hängt entscheidend davon ab, wie die zeitlichen und qualitativen Nutzenpotenziale ausgenutzt werden. In diesem Zusammenhang bietet sich die Entwicklung eines standardisierten Vorgehensmodells zur prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung an.

## 4. Prozessmodelle als Werkzeug zur Vertragsgestaltung

### 4.1 Vorgehensmodell zur prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung

Ausgangspunkt des Vorgehensmodells zur prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung ist das Kooperationsvorhaben eines Unternehmens. Die in Abbildung 3 dargestellten Phasen müssen nicht streng sequentiell ablaufen, stattdessen weisen sie einen iterativen Charakter auf.

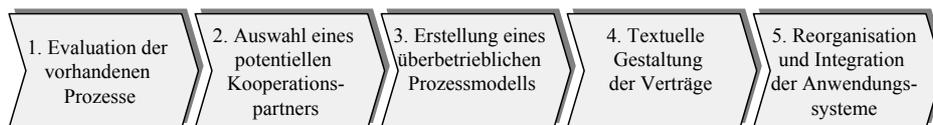


Abb. 3: Vorgehensmodell zur prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung

In der ersten Phase werden die vorhandenen unternehmensinternen Prozesse analysiert und in Form von Prozessmodellen festgehalten. Im Idealfall sind bereits adäquate Informationsmodelle im Unternehmen vorhanden, die lediglich evaluiert werden müssen, so dass die Erstellung des initialen Prozessmodells mit geringem Aufwand verbunden ist. Das interne Prozessmodell dient insbesondere der Identifikation der zukünftigen Schnittstellen zwischen Anwendungssystemen und Organisationseinheiten. Dabei ist zu beachten, dass einige Unternehmen zur Komplexitätsreduktion ihre Prozesse zu externen Partnern standardisieren. Wenn dies bereits in der ersten Phase deutlich wird, ist es sinnvoll, genau zu prüfen, ob es einen „Fit“ zwischen bestehender Organisation und zukünftiger Kooperationsstrategie gibt.

Andernfalls entstehen in der Reorganisations- und Anwendungssystemintegrationsphase u. U. unerwartete Kosten, falls sich ein Vertragspartner nicht bereit erklärt, von seinen standardisierten Prozessen abzuweichen.

Das in der ersten Phase erstellte Prozessmodell unterstützt die Auswahl eines potentiellen Kooperationspartners. In Hinblick auf eine spätere organisatorische und informationstechnische Integration der Abläufe sind Anforderungen an die Organisationsstrukturen und Anwendungssysteme eines Kooperationspartners ermittelbar. Diese Anforderungen weisen allerdings lediglich einen grobgranularen Charakter auf, da zu diesem Zeitpunkt noch keine detaillierten Prozesse möglicher Kooperationspartners vorliegen.

In der dritten Phase ist in Zusammenarbeit mit dem ausgewählten Kooperationspartner ein externes Prozessmodell zu erstellen. Dazu sind die betrieblichen Abläufe des Partnerunternehmens in Analogie zur ersten Phase zu evaluieren und zu modellieren. Zudem ist eine einheitliche, von beiden Partnern akzeptierte Modellierungsmethode, auszuwählen. Grundlage des externen Modells ist das bereits vorhandene interne Prozessmodell der ersten Phase. Darüber hinaus ist eine Koordinationsinstanz zur Erstellung des externen Prozessmodells und zur Koordination der Verhandlungen zwischen den beiden Parteien zu bestimmen. Diese kann einerseits extern (z. B. durch Berater) oder andererseits intern durch Repräsentanten der jeweiligen Unternehmen besetzt werden.

Die Verträge werden anschließend von Juristen auf Basis des Prozessmodells formuliert und um Vertragsinhalte ergänzt, die nicht aus dem Prozessmodell ersichtlich sind. Je nach Bedarf kann während der Verhandlungen auf das fachliche Know-how bestimmter Abteilungen zurückgegriffen werden, da diese im externen Prozessmodell identifizierbar sind. Zudem können detaillierte Vereinbarungen bzgl. der einzusetzenden IT (z. B. die Spezifikation eines einzuhaltenden Datenübertragungsformats) in die Vertragsgestaltung einfließen. Mit der gegenseitigen Unterzeichnung des Vertrages ist die vierte Phase des Vorgehensmodells abgeschlossen, wodurch die notwendigen Rahmenbedingungen für die Reorganisations- und Anwendungssystemintegrationsphase geschaffen sind.

Das überbetriebliche Prozessmodell ist die Grundlage der abschließenden fünften Phase. Es stellt das Fachkonzept für eine anschließende Anwendungssystemintegration aus ablauforganisatorischer Perspektive dar. Für die Spezifikation der betriebswirtschaftlich-inhaltlichen Anforderungen an die Reorganisation und Anwendungssystemintegration sind weitere Beschreibungssichten notwendig. So sind bspw. die im Prozessmodell dargestellten Daten für den Informationsaustausch mit Hilfe von Datenmodellen zu konkretisieren. Vor diesem Hintergrund bietet sich der Einsatz einer integrierten Informationssystemarchitektur wie z. B. ARIS [Sc01; BS96] an. An das Fachkonzept schließen sich die weiteren Phasen DV-Konzept und Implementierung an.

## 4.2 Anforderungen an eine Modellierungsmethode für die Vertragsgestaltung

Bei der Auswahl einer Modellierungsmethode für die prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung in überbetrieblichen Kooperationen ist es wichtig, dass die Methode anschaulich und leicht verständlich ist, damit sie als Kommunikationshilfe zwischen den fachlich unterschiedlich ausgebildeten Personen, die an der Vertragsgestaltung beteiligt sind, eingesetzt werden kann. Zudem ist es erforderlich, dass Schnittstellen zwischen den jeweiligen internen organisatorischen Abläufen der Kooperationspartner mit Hilfe der Modelle dargestellt werden können. Anhand dieser Schnittstellen müssen die notwendigen überbetrieblichen Material-, Daten- und Informationsflüsse zwischen den Kooperationspartnern identifiziert werden können. Die in Hinblick auf die Vertragsgestaltung dargestellten Prozesse sind gleichzeitig die Grundlage für die sich anschließende organisatorische und informationstechnische Integration der Geschäftsprozesse. Somit lassen sich Anforderungen ableiten, die in Anlehnung an die Darstellung überbetrieblicher Abläufe gestellt werden können [Ku03, S. 496f.; Sc98a, S. 75f.]:

- *Bekanntheitsgrad*: Mitarbeiter aus unterschiedlichen Unternehmen müssen die Modelle erstellen und verstehen können, da die modellierten Abläufe sonst nicht als effektives Kommunikationsmedium eingesetzt werden können.
- *Akzeptanz*: Die Akzeptanz steigt einerseits mit dem Bekanntheitsgrad der eingesetzten Notation, andererseits mit der Einfachheit der Darstellung. Die Einfachheit der Darstellung ist wichtig, da Personen aus verschiedenen Unternehmen, Branchen, wissenschaftlichen Disziplinen und Kulturen die Modelle nutzen müssen.
- *Einfache Überführbarkeit*: In der Regel werden Unternehmen verschiedene Methoden für ihr jeweiliges Informationsmanagement einsetzen. Wenn es nicht möglich ist, eine einheitliche Modellierungsmethode für alle Unternehmen zu wählen, ist für eine überbetriebliche Modellierung zu fordern, dass sie einfach in die unterschiedlichen innerbetrieblichen Modelle überführbar ist.
- *Branchenneutrale Verwendbarkeit*: Insbesondere innerhalb der überbetrieblichen Modellierung sind Prozesse von Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette, d. h. aus unterschiedlichen Branchen, darzustellen.

Darüber hinaus muss die verwendete Modellierungsmethode folgende Elemente enthalten, die für die Vertragsgestaltung und für die umfassende Beschreibung überbetrieblicher Prozesse notwendig sind:

- *Aktivitäten*: Anhand der Aktivitäten kann in der Vertragsgestaltung die zu erbringende Leistung des jeweiligen Kooperationspartners identifiziert und spezifiziert werden.
- *Entscheidungsregeln*: Damit komplexe, nicht lineare Abläufe (z. B. alternative oder parallele Prozesszweige) dargestellt werden können, sind Entscheidungsregeln notwendig.

- *Organisationseinheiten/ Stellen:* Es ist einerseits zu dokumentieren, welches Unternehmen welche Funktionen wahrnimmt, andererseits ist es notwendig innerhalb eines Unternehmens genau zu spezifizieren, welche Organisationseinheit bzw. Stelle mit der Durchführung dieser Funktion beauftragt ist. Dadurch ist gewährleistet, dass in einer Verhandlungsphase das entsprechende Know-how der Abteilungsleiter bei der Vertragsgestaltung berücksichtigt wird.
- *In- und Outputbeziehungen:* Die für die Durchführung einer Funktion notwendigen Leistungen und Daten sind in Form von In- und Outputbeziehungen zu definieren. Diese Definition ist insbesondere an den Prozessschnittstellen zwischen den Unternehmen genau zu spezifizieren, da ansonsten kein reibungsloser überbetrieblicher Ablauf gewährleistet werden kann. Dadurch kann bereits in der Vertragsgestaltung verhindert werden, dass ein Kooperationspartner eine vereinbarte Leistung nicht erbringen kann, da ihm bspw. Daten seines Geschäftspartners nicht in adäquater Form vorliegen.
- *Anwendungssysteme:* In Hinblick auf eine notwendige Kopplung von Anwendungssystemen, bietet es sich an, die an dem überbetrieblichen Prozess beteiligten Systeme im Modell darzustellen. Dadurch können Medienbrüche im Prozessablauf identifiziert und frühzeitig Aufwandsschätzungen für evtl. notwendige Implementierungen vorgenommen werden.
- *Kommunikationskanal:* Bei der Übermittlung von Daten sollte zusätzlich die verwendeten Kommunikationsmedien modelliert werden, über denen der standardmäßige Datenaustausch abgewickelt werden soll.

#### 4.3 Auswahl einer adäquaten Modellierungsmethode

Es existieren vielfältige Methoden zur Abbildung von überbetrieblichen Prozessen, wie bspw. Informationsflussmodelle, die E-Business Szenarios von SAP und die erwähnten Methoden in Kapitel 2.<sup>4</sup> Im Folgenden wird für die prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung die weitverbreitete Modellierungsmethode der EPK<sup>5</sup> verwendet, da diese die in Abschnitt 4.2 gestellten Anforderungen erfüllt (vgl. dazu auch Kapitel 5) und durch ihre hohe Anschaulichkeit auch für die Organisations- und Anwendungssystemgestaltung geeignet ist. Zudem kann die EPK je nach Verwendungszweck um weitere Symbole angereichert werden. Durch die Auswahl der an die Funktionen annotierbaren Modellelemente und über die Vereinbarung von Bezeichnungs- und Layoutkonventionen können für bestimmte Anwendungsdomänen angepasste *Varianten* der EPK generiert werden [BK01, S. 137].

---

<sup>4</sup> Eine kritische Würdigung einiger dieser Darstellungsarten gibt [Ku03, S. 497ff.].

<sup>5</sup> Vgl. ausführlich [Sc01; BS96].

Bezeichnung	Symbol	Definition
Ereignis		Ein Ereignis beschreibt das ein Zustand eingetreten ist, der eine Folge von Funktionen auslösen kann.
Funktion		Eine Funktion ist die Transformation eines Input in ein Outputdatum und hat einen Bezug zu den Sachzielen der Unternehmung.
Kontrollfluss		Der Kontrollfluss gibt den zeitlich-sachlogischen Ablauf von Ereignissen und Funktionen wieder.
Konnektoren		Die Konnektoren beschreiben unterschiedliche Formen der Prozessverzweigung. Es ist hierbei zwischen LOGISCHEM UND, INKLUSIVEM ODER und EXKLUSIVEM ODER zu unterscheiden.
Organisationseinheit / Stelle		Organisationseinheiten bzw. Stellen beschreiben, wem Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung der Funktionsdurchführung obliegen.
Fachbegriff		Fachbegriffe ermöglichen die Bildung einer homogenen Begriffswelt innerhalb einer Anwendungsdomäne. In der überbetrieblichen Prozessmodellierung repräsentieren sie Daten für den Informationsaustausch.
Anwendungssystem		Sofern die Funktionen automatisiert abgewickelt werden können, lässt sich dies durch die Angabe des Anwendungssystem(typ)s beschreiben.
Paragraph		Paragrafen können im Rahmen der prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung Funktionen zugeordnet werden und enthalten entsprechende juristische Vereinbarungen.

Abb. 4: Modellelemente von EPK zur Vertragsgestaltung und zur überbetrieblichen Prozessmodellierung

Im Rahmen einer prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung erscheinen die in Abbildung 4 illustrierten Modellelemente sinnvoll. Durch die Erweiterung der EPK um das zusätzliche Modellelement Paragraph wird eine Variante der EPK zur Vertragsgestaltung generiert. Mit Hilfe des Modellelements Paragraph ist es möglich, die sich auf eine Funktion beziehenden juristischen Vereinbarungen im Prozessmodell abzubilden.

Zur Unterstützung des überbetrieblichen Prozessmanagements bietet sich der Einsatz einer EPK in Spaltennotation an, wobei jede Spalte die Prozesse einer Unternehmung symbolisiert (vgl. Abbildung 5) [Sc98a, S. 166]. Mit der EPK lassen sich so auch komplexere überbetriebliche Abläufe anschaulich darstellen. Die modellierten In- und Outputbeziehungen führen zu einer erhöhten Transparenz der inner- und überbetrieblichen Daten-, Informations- und Materialflüsse. Anhand spaltenübergreifender Kontrollflüsse lassen sich die Schnittstellen zwischen den internen Geschäftsprozessen der Marktpartner identifizieren, die den juristischen, organisatorischen und informationstechnologischen Handlungsbedarf aufzeigen. Darüber hinaus sind die beteiligten Organisationseinheiten bzw. -stellen, Anwendungssysteme und Kommunikationskanäle im Prozessmodell spezifiziert.

Ein derartig gestaltetes überbetriebliches Prozessmodell kann als Grundlage für die Vertragserstellung im Rahmen von Kooperationsvorhaben genutzt werden, da die im Vertrag festzuhaltenden rechtlichen Rahmenbedingungen zu einem Großteil im Prozessmodell transparent spezifiziert sind. Dadurch kann das vorhandene Kommunikationsproblem zwischen den an der Vertragsgestaltung beteiligten Experten abgebaut werden. Zudem können konkretere Angaben bzgl. der auszutauschenden Informationen getroffen werden, die im Prozessmodell anhand von Fachbegriffen dargestellt sind. Insbesondere in Kooperationen ist der Austausch von korrekten Informationen im entsprechenden Detaillierungsgrad von besonderer Wichtigkeit, da der Partner seine zugesagten Leistungen evtl. nur erfüllen kann, wenn er auch die vereinbarten Informationen erhält.

## **5. Anwendungsszenario - Prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung am Beispiel der Kooperation zwischen einer Immobiliengesellschaft und einem Händler**

Das vorliegende Anwendungsszenario betrifft ein Outsourcing-Vorhaben eines Handelsunternehmens. Die Outsourcing-Strategie des Händlers sieht vor, dass eine Immobiliengesellschaft geeignete Grundstücke zur Realisierung der strategischen Filialnetzplanung des Händlers sucht und diese anschließend eigenverantwortlich im Sinne des Facility-Managements bebaut und bewirtschaftet.

Die dafür notwendige Vertragsverhandlung und –erstellung wurde in Anlehnung an das in Abschnitt vier vorgestellte Vorgehensmodell zur prozessmodellbasierten Vertragsgestaltung vorgenommen. In der ersten Phase sind dazu die internen Geschäftsprozesse des Handelsunternehmens evaluiert worden. Die Analyse der internen Prozesse gestaltete sich recht einfach, da bereits eine Vielzahl von Prozessmodellen in EPK-Notation vorlag. Auf Basis dieser Geschäftsabläufe konnten in der zweiten Phase Anforderungen an die Auswahl eines geeigneten Marktpartners herausgestellt werden, anhand dessen eine Auswahlentscheidung vorgenommen wurde.

In der dritten Phase ist auf Basis der internen Prozesse des Händlers in Zusammenarbeit mit dem Immobilienunternehmen ein überbetriebliches Prozessmodell erstellt worden (vgl. Abbildung 5). Dabei ist die Modellierungsmethode EPK verwendet worden, da der Einsatz dieser Methode bereits im Handelsunternehmen erprobt war. Die im überbetrieblichen Prozessmodell dargestellten Funktionen zeigen auf, über welche Punkte eine rechtliche Einigung zwischen den Partnern erzielt werden musste.

In der vierten Phase sind zu jeder Funktion die entsprechend vereinbarten rechtlichen Rahmenbedingungen in Form von Vertragstexten erstellt worden. Einige dieser Vertragsklauseln sind in Abbildung 5 exemplarisch abzulesen. Die Vertragstexte können mit Hilfe des Modellelements Paragraph direkt im Prozessmodell hinterlegt werden. Zur Erstellung des Prozessmodells und zur Koordination der Verhandlungen wurden externe Berater herangezogen.

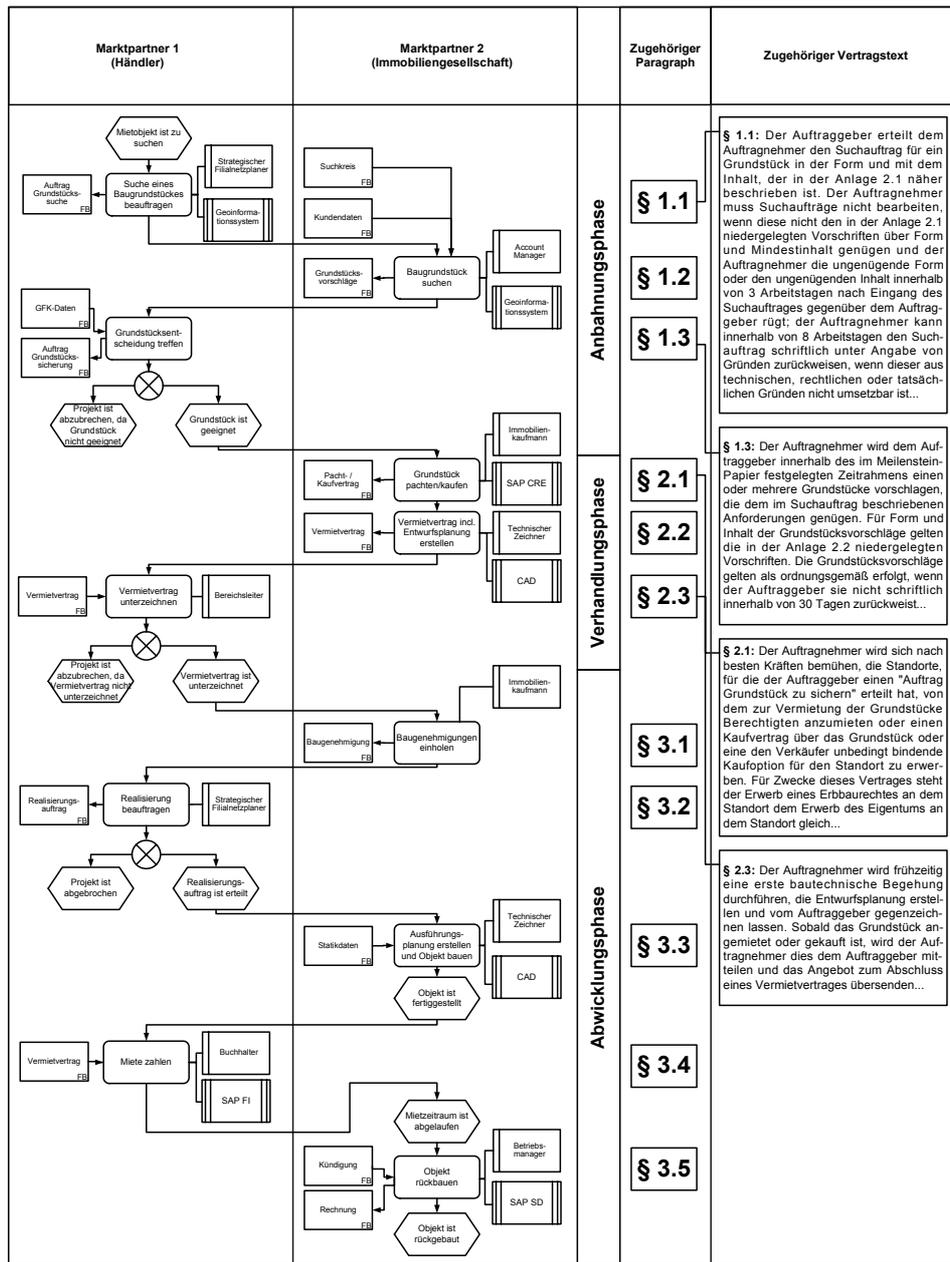


Abbildung 5: Überbetriebliche EPK in Spaltennotation zur Vertragsgestaltung

Das überbetriebliche Prozessmodell war die Grundlage für die in Phase fünf zu spezifizierende organisatorische und informationstechnologische Integration der Prozesse. Zum Zwecke der Anwendungssystemgestaltung sind zudem weitere Informationsmodelle erstellt worden. So sind die im Prozessmodell anhand von Fachbegriffen dargestellten Daten für den Informationsaustausch mit Hilfe von Entity-Relationship-Modellen konkretisiert worden. Die im Projekt erstellten Informationsmodelle sind mit Hilfe des ARIS-Tool-Sets verwaltet worden, so dass den Nutzern ein integrierter Zugriff auf die Modelle zur Verfügung stand. Die informationstechnologische Grundlage der anschließenden Implementierung war das ERP-System SAP R/3.

## 6. Fazit und Ausblick

Die Bildung von überbetrieblichen Kooperationen wird von Unternehmen immer häufiger als Instrument zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit genutzt. Dadurch stehen diese einerseits vor der Herausforderung Geschäftsprozesse organisatorisch zu restrukturieren, andererseits sind die neuen Szenarien informationstechnologisch umzusetzen. Vor diesem Hintergrund haben sich Prozessmodelle als Instrument zur systematischen Gestaltung, Analyse und Umsetzung unternehmensinterner und –externer Abläufe bewährt. Prozessmodelle besitzen jedoch nicht ausschließlich Einsatzzwecke zur Unterstützung der Organisations- und Anwendungssystemgestaltung. Sie eignen sich aufgrund ihrer Anschaulichkeit auch als Grundlage für die Gestaltung von Verträgen, in denen die rechtlichen Rahmenbedingungen des Kooperationsvorhabens festzuhalten sind. In diesem Beitrag wurde aufgezeigt, wie auf der Basis eines überbetrieblichen Prozessmodells mit Hilfe der Modellierungsmethode EPK die Vertragsgestaltung in den Dimensionen Zeit, Qualität und Kosten verbessert werden kann.

Eine Teilautomatisierung der Vertragsgestaltung ist durch den Einsatz gängiger Modellierungswerkzeuge denkbar, indem mit Hilfe des Modellelements Paragraph Vertragstexte den jeweiligen Funktionen zugeordnet werden, die sich anschließend bspw. in Form eines ARIS-Reports auswerten lassen. Darüber hinaus ergeben sich Einsatzpotenziale im Rahmen der multiperspektivischen Informationsmodellierung [RSD03; Be02], deren Mechanismen das Ziel verfolgen, aus einem komplexen Informationsmodell ein auf den spezifischen Informationsbedarf des Modellnutzers abgeleitetes Teilmodell automatisiert zu generieren. Darüber hinaus bleibt zu untersuchen, in wie weit weitere Methoden zur Prozessmodellierung, wie bspw. SOM oder Petri-Netze für die prozessmodellbasierte Vertragsgestaltung herangezogen werden können.

## Literaturverzeichnis

- [Be00] Becker, J. et. al.: Referenz-Informationsmodellierung. In: (Bodendorf, F.; Grauer, M., Hrsg.): Verbundtagung Wirtschaftsinformatik, Shaker-Verlag, Aachen, 2000; S. 86-109.
- [BK03] Becker, J.; Kahn, D.: Der Prozess im Fokus. In (Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M., Hrsg.): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2003; S. 3-16.

- [BRS95] Becker, J.; Rosemann, M.; Schütte, R.: Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung (GoM). In: Wirtschaftsinformatik 37, 1995, 5; S. 435-445.
- [BS96] Becker, J.; Schütte, R.: Handelsinformationssysteme. MI-Verlag, Landsberg/Lech, 1996.
- [Co37] Coase, R. H.: The Firm, the Market and the Law. University of Chicago Press, Chicago, London; S. 33-56.
- [Ev98] Eversheim, W.: Organisation in der Produktionstechnik. Bd. 3. Arbeitsvorbereitung. VDI-Verlag, Düsseldorf, 1989.
- [Fr94] Fries, H. P.: Wirtschaftsprivatrecht, Oldenbourg-Verlag, München, 1994.
- [FS01] Ferstl, O.; Sinz, E.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. Bd. 1. Oldenbourg-Verlag, München, Wien 2001.
- [FS93] Ferstl, O.; Sinz, E.: Geschäftsprozessmodellierung. In: Wirtschaftsinformatik 35 (1993) 6, S. 589-592.
- [FWE99] Fritsch, M.; Wein, Th.; Ewers, H.-J.: Theorie der Wirtschaftspolitik. In (Bender, D. et. al., Hrsg.): Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Bd. 2, Vahlen-Verlag, München, 1999, S. 6-28.
- [Ga83] Gaitanides, M.: Prozeßorganisation. Entwicklung, Ansätze und Programme prozeßorientierter Organisationsgestaltung. Vahlen-Verlag, München, 1983.
- [GSV94] Gaitanides, M.; Scholz, R.; Vrohling, A.: Prozeßmanagement – Grundlagen und Zielsetzungen. In (Gaitanides et. al., Hrsg.): Prozeßmanagement. Konzepte, Umsetzungen und Erfahrungen des Reengineering. Hanser-Verlag, München, Wien 1994; S. 1-19.
- [Hö91] Höfling, W.: Vertragsfreiheit. In (Friauf, K. H., Hrsg.): Schriften zum Wirtschaftsverfassungs- und Wirtschaftsverwaltungsrecht, C.F. Müller Juristischer Verlag, Heidelberg, 1991, Bd. 26
- [Kr03] Krcmar, H.: Informationsmanagement. Springer-Verlag, Berlin et. al. 2003.
- [Ku01] Kugeler, M.: Prozeßmanagement. In (Mertens, P. et. al., Hrsg.): Lexikon der Wirtschaftsinformatik. Springer-Verlag, Berlin et.al.; S. 386-388.
- [Ku03] Kugeler, M.: Supply Chain Management und Customer Relationship Management - Prozessmodellierung für Extended Enterprises. In (Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M., Hrsg.): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2003; S. 469-505.
- [No72] Nordsieck, F.: Betriebsorganisation. Lehre und Technik, Textband. 2. Aufl., Stuttgart, 1972.
- [Pe62] Petri, C. A.: Kommunikation mit Automaten. Bonn, 1962.
- [Po89] Porter, M. E.: Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten. Campus-Verlag, Frankfurt/ Main, New York, 1989.
- [Po92] Porter, M. E.: Wettbewerbsstrategien. Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. Campus-Verlag, Frankfurt/ Main, New York, 1989.
- [PRW98] Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. T.: Die grenzenlose Unternehmung – Information, Organisation und Management. Gabler-Verlag, 3. Auflage, Wiesbaden, 1998.
- [Ro01] Rosemann, M.: Prozeßmodell. In (Mertens, P. et. al., Hrsg.): Lexikon der Wirtschaftsinformatik. Springer-Verlag, Berlin et.al.; S. 388-389.
- [Ro96] Rosemann, M.: Komplexitätsmanagement in Prozessmodellen. Methodenspezifische Gestaltungsempfehlungen für die Informationsmodellierung. Gabler-Verlag, Wiesbaden, 1996.
- [RSD03] Rosemann, M.; Schwegmann, A.; Delfmann, P.: Vorbereitung der Prozessmodellierung. In (Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. Hrsg.): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2003; S. 47-105.
- [Sc01] Scheer, A.-W.: ARIS – Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. Springer-Verlag, Berlin et. al., 2001.
- [Sc02] Scheer, A.-W. et.al.: Geschäftsprozessmanagement – The 2<sup>nd</sup> wave. In: Information Management & Consulting 17 (2002) Sonderausgabe; S. 9-15.

- [Sc98a] Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. Springer-Verlag, Berlin et.al., 1998.
- [Sc98b] Schüppler, D.: Informationsmodelle für überbetriebliche Prozesse. Ein Ansatz zur Gestaltung von Interorganisationssystemen. Lang-Verlag, Frankfurt am Main et. al., 1998.
- [SNZ95] Scheer, A.-W.; Nüttgens, M.; Zimmermann, V.: Rahmenkonzept für ein integriertes Geschäftsprozessmanagement. In: Wirtschaftsinformatik 37 (1995) 5; S. 426-434.
- [SGG00] Silberschatz, A.; Galvin, P.; Gagne, G.: Applied Operating System Concepts. Wiley & Sons, New York et. al., 2000.
- [Wi90] Williamson, O. E.: The Firm as a Nexus of Treaties. In (Aoki, M., Gustafson, B., Williamson, Hrsg.): The Firm as a Nexus of Treaties, Sage Publ., London, 1990, S. 1-25.
- [Wo95] Wolff, B.: Organisation durch Verträge, Gabler, Wiesbaden, 1995.